



manual

METODOLOGÍA Y BUENA GESTIÓN DE EMERGENCIAS: ELEMENTOS FUNDAMENTALES

Guía de preparación para emergencias zoonitarias



Fotografías portata:

Imagen izquierda: ©FAO/Ludovic Plée
Imagen derecha: ©FAO/Charles Bebay

METODOLOGÍA Y BUENA GESTIÓN DE EMERGENCIAS: ELEMENTOS FUNDAMENTALES

Guía de preparación para emergencias zoonositarias

**Nick Honhold, Ian Douglas, William Geering,
Arnon Shimshoni, Juan Lubroth**

Esta es la segunda edición (2011) de Buenas prácticas de gestión de emergencias. La primera edición fue publicada en formato electrónico en inglés en 2001 y está disponible en <http://www.fao.org/ag/lainfo/programmes/en/empres/GEMP/index.html> y <http://www.fao.org/docrep/004/x2096e/x2096e00.htm>

Autores:

Nick Honhold, Consultor, FAO, Roma

Ian Douglas, Administrador, Centro de Gestión de Crisis, Sanidad Animal, FAO, Roma

William Geering, ex Jefe adjunto del Servicio Veterinario, Australia

Arnon Shimshoni, ex Jefe del Servicio Veterinario, Israel

Juan Lubroth, Jefe del Servicio de Sanidad Animal, FAO, Roma

Cita recomendada

FAO. 2011. *Metodología y Buena Gestión de Emergencias: elementos fundamentales – Guía de preparación para emergencias zoonositarias*. Manual FAO de producción y sanidad animal. No 11. Roma.

Agradecimientos

Los autores desean expresar su agradecimiento a los siguientes asesores expertos:

Dr Roger Paskin, Dr George Nipah, Dr Yves Leforban, Dr Mary-Louise Penrith, Dr A.K. Mukhopadhyay, Dr J. Gardner Murray, Dr Edgardo Arza, Dr Charles Bebay, Dr Ludovic Pleé, Dr Akiko Kamata

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas de la FAO.

ISBN 978-92-5-307000-8 (edición impresa)

E-ISBN 978-92-5-307549-2 (PDF)

© FAO, 2013

La FAO fomenta el uso, la reproducción y la difusión del material contenido en este producto informativo. Salvo que se indique lo contrario, se podrá copiar, imprimir y descargar el material con fines de estudio privado, investigación y docencia, o para su uso en productos o servicios no comerciales, siempre que se reconozca de forma adecuada a la FAO como la fuente y titular de los derechos de autor y que ello no implique en modo alguno que la FAO apruebe los puntos de vista, productos o servicios de los usuarios.

Todas las solicitudes relativas a la traducción y los derechos de adaptación así como a la reventa y otros derechos de uso comercial deberán dirigirse a www.fao.org/contact-us/licence-request o a copyright@fao.org. Los productos de información de la FAO están disponibles en el sitio web de la Organización (www.fao.org/publications) y pueden adquirirse mediante solicitud por correo electrónico a publications-sales@fao.org.

Índice

Prefacio	vii
Siglas y acrónimos	ix
Introducción y cuestiones básicas	1
Objetivo del manual	1
Ciclo de Preparación/Prevención/Detección/Respuesta/Recuperación	2
Factores que influyen en la frecuencia, magnitud y duración de las emergencias sanitarias	3
Importancia de la planificación para casos de emergencia	5
Elementos necesarios en la planificación de la preparación	6
Plan nacional para casos de desastre	7
Preparación: Estructuras	9
Introducción	9
Responsabilidad de las emergencias zoonositarias	9
Primeros pasos: obtención de apoyo	10
Definición de la estructura y responsabilidades de mando	10
Funciones del gobierno central, las autoridades locales y el sector privado	13
Elementos de un plan de preparación para las emergencias	17
Introducción	17
Preparación de los recursos humanos	17
Análisis de riesgos	17
Marco jurídico	18
Financiación	19
Política de indemnización	21
Sistemas de vigilancia	22
Planes de contingencia y manuales de operaciones	23
Establecimiento y mantenimiento de relaciones	24
Capacitación de respuesta y ejercicios de simulación	24
Sensibilización de la opinión pública	26
Actualización de los planes en materia de enfermedades	26

Preparación: Análisis de riesgos	29
Introducción	29
Aplicación del análisis de riesgos	29
¿Quién efectúa el análisis de riesgos?	30
Evaluación del riesgo cuantitativa o cualitativa	30
Principios del análisis de riesgos	30
Procesos de análisis de riesgos en la planificación para emergencias zoonosológicas	31
Integración del análisis de riesgos en el plan de contingencia	34
Prevención	35
Introducción	35
Política de cuarentena para las importaciones	35
Seguridad en la frontera internacional	36
Cuarentena en los aeropuertos internacionales, puertos marítimos y servicios de intercambio postal	37
Importaciones ilegales	37
Establecimiento de contactos transfronterizos con las administraciones vecinas	39
Controles de la alimentación con productos cárnicos no elaborados y con residuos de alimentos (desechos)	39
Confinamiento del ganado	40
Cerdos sin confinar	41
Mercados de aves y animales vivos y lugares de matanza	41
Sistemas de comercialización de aves vivas	42
Limitar el contacto del ganado con los reservorios de infección en la fauna silvestre	43
Bioseguridad sanitaria en la explotación agrícola	43
Otras estrategias	45
Detección	47
Introducción	47
Vigilancia pasiva frente a vigilancia activa	47
Interfaz entre los servicios veterinarios de campo y los ganaderos y comerciantes de ganado	49
Capacitación de los veterinarios y otro personal de sanidad animal	50
Capacitación de los veterinarios de las autoridades veterinarias	50
Manuales de diagnóstico de campo	51
Otras fuentes de datos epidemiológicos	51
Notificación de enfermedades de emergencia	52

Procedimiento normalizado de actuación para la investigación de casos sospechosos	53
Equipo especializado en diagnóstico	53
Sistemas de información sobre sanidad animal	54
Capacidad de diagnóstico de laboratorio	55
Confirmación de un caso sospechoso	56
Notificación internacional	57
Envío de muestras de los casos iniciales a los laboratorios mundiales y regionales de referencia	57
Respuesta: Conceptos básicos	59
Introducción	59
Los tres pilares del control de las enfermedades infecciosas	59
Evaluar la magnitud del brote inicial	60
Restricciones a la circulación	60
Sacrificio y eliminación	61
Extensión geográfica del sacrificio: sacrificio extendido a un área amplia o sacrificio selectivo en función de la evaluación del riesgo	62
Bioseguridad	63
Vacunación	64
Planificación de recursos	65
Índice de reproducción de la enfermedad	65
Sistema de información de gestión: indicadores clave de progreso	66
Investigación de los brotes	67
Respuesta: Planes de contingencia: características y estructura	69
Introducción	69
Estructura y formato de los planes de contingencia	70
Contenidos del plan de contingencia	70
Manuales de operaciones (o procedimientos normalizados de actuación)	75
Manuales para las empresas de riesgo	77
Plan de recursos	78
Lista de verificación de metodología y buena gestión de emergencias	80
Herramienta de evaluación del plan de contingencia y del manual de operaciones	80
Respuesta: Mando, control y comunicaciones	81
Necesidad de una estructura de mando para la respuesta en casos de emergencia	81
Mando y control durante un brote	83

Sistema de mando de incidentes	84
Centro nacional de control de enfermedades	85
Centros locales de control de enfermedades	86
Comunicación entre los niveles de mando	87
Coordinación intersectorial y grupos de partes interesadas	87
Partes interesadas no gubernamentales	88
Grupos consultivos	88
Zonas difíciles o marginadas	89
Recomendaciones en materia de comunicación: la prensa y la opinión pública durante los brotes	90
Funciones y responsabilidades del personal clave	91
Fase final	91
Recuperación	93
Verificación del estatus <i>libre de la enfermedad</i>	93
Interrupción de la vacunación	95
Declaración del reconocimiento oficial del estatus zoonosanitario	96
Recuperación y rehabilitación de las comunidades agrícolas afectadas	97
Repoblación	97
Apoyo técnico y financiero	99
Apoyo psicológico	100
Permanecer libre de la enfermedad	100
Anexos	
Anexo A: Emergencias zoonosanitarias: su naturaleza y consecuencias potenciales	103
Anexo B: Períodos de riesgo	109
Anexo C: Análisis de riesgos	115
Anexo D: Lista de verificación de buenas prácticas de gestión de emergencias	127
Anexo E: Planificación: evaluación de las necesidades	131

Prefacio

Una emergencia provocada por una enfermedad animal, como el brote de una enfermedad animal transfronteriza, puede tener graves consecuencias socioeconómicas y llegar, en última instancia, a afectar a la economía nacional. Si una nueva enfermedad puede identificarse rápidamente, mientras está todavía localizada, y se aplican medidas inmediatas para contenerla y posteriormente eliminarla de manera progresiva, las posibilidades de erradicarla se incrementarán notablemente. Por el contrario, la erradicación puede resultar extremadamente difícil y costosa, o incluso imposible, si la enfermedad no llega a identificarse y no se toman las oportunas medidas de control antes de que esta se extienda o establezca en los animales domésticos o silvestres.

La planificación para la erradicación de enfermedades en situaciones de emergencia o para los programas de control no puede aplazarse hasta que se produzca un brote. Llegado ese momento, los políticos y los grupos de ganaderos ejercerán una intensa presión para tomar medidas de acción inmediata. En ese contexto, se cometerán errores, los recursos se utilizarán de manera indebida, las deficiencias se verán amplificadas y remarcadas rápidamente. Las demoras se traducirán en una mayor propagación de la enfermedad y en costos más elevados. Si no se lleva a cabo una planificación adecuada con antelación, los servicios nacionales de sanidad animal se enfrentarán a la emergencia provocada por la enfermedad con poca preparación y una experiencia previa escasa o nula. Estos graves problemas se pueden evitar con una planificación y preparación previas adecuadas.

Los programas de preparación para emergencias causadas por enfermedades animales constituyen la clave para organizar medidas tempranas y eficaces en caso de urgencia. De hecho, estos programas deben considerarse una función básica de los servicios nacionales de sanidad animal. Establecer una estrecha relación entre los sectores de la salud humana y animal puede ser fundamental para apoyar la vigilancia y la respuesta.

Los planes de preparación, incluida la elaboración y aprobación de planes de contingencia para las enfermedades identificadas como una grave amenaza, permiten a los servicios de sanidad animal estar mucho mejor preparados técnicamente para hacer frente a una emergencia causada por una enfermedad. Hay otras ventajas: la aprobación previa de los planes permitirá que los políticos y altos funcionarios públicos tomen decisiones con mayor rapidez. Esto debería permitir que se liberaran también con mayor rapidez los fondos gubernamentales para la campaña de control y que otros organismos del gobierno pusieran a disposición más fácilmente la asistencia necesaria. Las relaciones preestablecidas con otros organismos, en particular con los servicios de salud pública, facilitarán una respuesta más adecuada a través de canales de comunicación mejorados. Las comunidades rurales se muestran también más dispuestas a cooperar en un programa de control de enfermedades de emergencia si ven que se están tomando medidas rápidas y decisivas - que redundarán a la larga en su beneficio - y que se han tenido en cuenta sus contribuciones y aportaciones durante las fases de planificación y revisión.

Con frecuencia los planes de contingencia se preparan para hacer frente a enfermedades específicas que se considera que representan la mayor amenaza. Sin embargo, estos planes también permiten a los servicios de sanidad animal dar una respuesta rápida en caso de aparición totalmente imprevista de cualquier enfermedad, ya que los mismos principios epidemiológicos generales y sistemas de control de la enfermedad que se han elaborado para las enfermedades específicas pueden también aplicarse a otra situación nueva.

Confiamos en que este documento, así como los otros materiales que se facilitarán como parte del paquete de metodología y buena gestión de emergencias, sirvan de apoyo y ayuda para la preparación. En el Anexo D figura una lista de control de metodología y buena gestión de emergencias que puede servir como breve descripción a la dirección.

Juan Lubroth

Jefe del Servicio Veterinario

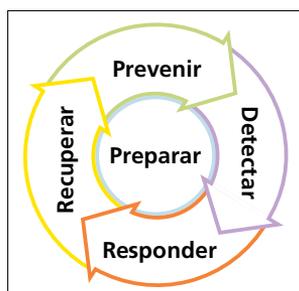
Servicio de Sanidad Animal,

FAO, mayo de 2011

Siglas y acrónimos

CEN	Comité de emergencia nacional
CLCE	Centro local de control de enfermedades (animales)
CNCE	Centro nacional de control de enfermedades (animales)
CNPEZ	Comité nacional de planificación para emergencias zoonositarias
CVO	Jefe del Servicio Veterinario
DIVA	Distinción entre los animales infectados y los vacunados
EDR	Tasa estimada de propagación
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
GPS	Sistema de posicionamiento global
IATA	Asociación de Transporte Aéreo Internacional
OIE	Organización Mundial de Sanidad Animal
OMC	Organización Mundial del Comercio
ONG	Organización no gubernamental
OMS	Organización Mundial de la Salud
PAR	Período de alto riesgo
RCP	Reacción en cadena de la polimerasa
SMI	Sistema de mando de incidentes
SOP	Procedimientos operativos estándares
VIH/SIDA	Virus de inmunodeficiencia humana/ síndrome de inmunodeficiencia adquirida
ZP	Zona de protección
ZR/ZI	Zona restringida/ zona infectada
ZV	Zona de vigilancia

Introducción y cuestiones básicas



OBJETIVO DEL MANUAL

Una emergencia provocada por una enfermedad, o emergencia sanitaria, es una de las situaciones más difíciles que un servicio veterinario puede afrontar (En el Anexo A se tratan muchas de las cuestiones relacionadas con este tipo de emergencias). La experiencia reciente en varios países ha demostrado que los servicios veterinarios deben estar bien preparados para hacer frente a una emergencia a fin de poder instaurar un control rápido y rentable. Para ello,

los servicios veterinarios deben contar con un plan bien elaborado y con la capacidad de implementarlo y han de practicar esta implementación.

El objetivo de este manual es establecer los principios necesarios para lograr ese nivel de preparación ante cualquier enfermedad de emergencia en los animales. En particular, este manual se centra, si bien no exclusivamente, en el control de las enfermedades transfronterizas de los animales. Algunos de estos principios también pueden ser útiles en la preparación ante casos de emergencia relacionados con la inocuidad alimentaria, las zoonosis e, incluso, las enfermedades no infecciosas.

Los programas de preparación para la gestión de emergencias constituirán la clave para identificar las amenazas de incursión de enfermedades y establecer prioridades al respecto. Los componentes básicos de estos programas que han de tomarse en consideración son la prevención de la entrada de enfermedades transfronterizas animales y otras amenazas sanitarias, la rápida detección de enfermedades y la adopción temprana de medidas eficaces frente a una emergencia. Aprender de los brotes y someter a revisión la secuencia de respuesta son fundamentales para un mejor desempeño en futuras situaciones de emergencia.

Los planes de preparación, incluida la elaboración y aprobación de planes de contingencia para las enfermedades identificadas como una grave amenaza, permite a los servicios de sanidad animal estar mucho mejor preparados técnicamente para hacer frente a una emergencia provocada por una enfermedad. Hay otras ventajas. La negociación y aprobación previas de los planes permitirá que los políticos y altos funcionarios públicos tomen decisiones con mayor rapidez. Esto debería permitir que el gobierno liberara también con mayor rapidez los fondos necesarios para la campaña de control y facilitar que otros organismos del gobierno y el sector privado proporcionaran la asistencia necesaria. Las comunidades agrícolas se muestran también más dispuestas a cooperar en un programa de control de enfermedades de emergencia si ven que se están tomando medidas rápidas y decisivas que redundarán a la larga en su beneficio y si han participado activamente en la preparación de los planes de emergencia. De esta manera compartirán la "propiedad" de algunos de los planes.

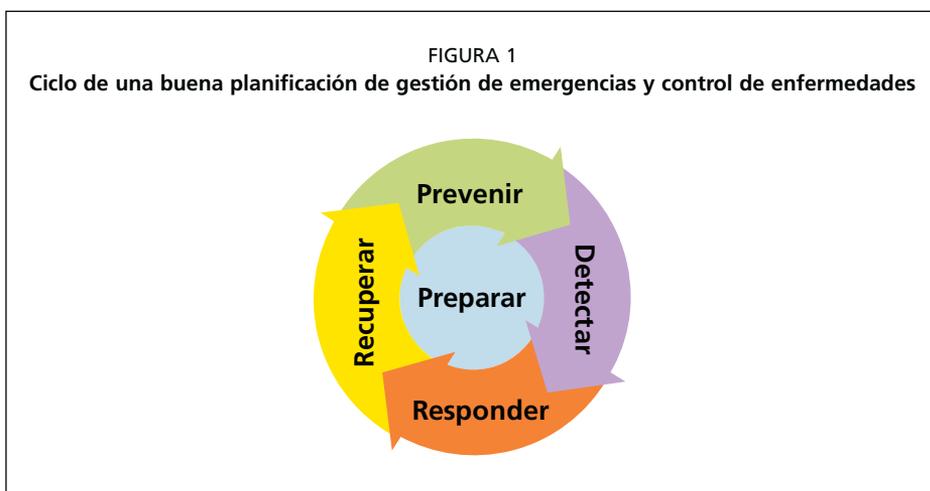
En este documento se incluye una sencilla herramienta de evaluación que puede ayudar a los directivos a determinar su nivel de preparación. Esta herramienta, sin embargo, no pretende ser una evaluación completa. Realizar evaluaciones más rigurosas de la preparación resultará también sumamente provechoso.

CICLO DE PREPARAR/PREVENIR/DETECTAR/RESPONDER/RECUPERAR

La Figura 1 ilustra el ciclo de una buena planificación de gestión de emergencias y control de enfermedades. Pretende reflejar que una buena preparación ante casos de emergencia es un proceso continuo. Idealmente, la prevención y detección se realizan de manera simultánea y tienen lugar durante la ausencia de enfermedades de emergencia (lo que a veces se denomina “tiempo de paz”). En caso de enfermedades endémicas, estas fases se llevarán a cabo cuando la enfermedad está ya presente.

Cuando se detecta una enfermedad, una respuesta rápida es esencial para reducir al mínimo la propagación de la enfermedad. Las demoras en este momento son críticas y pueden hacer que la enfermedad se propague y se haga endémica. Una vez que la enfermedad se ha controlado o eliminado, la fase de respuesta concluye y se precisa un período de recuperación para que el sector o sectores ganaderos afectados vuelvan al estado anterior o, más probablemente, a una situación en la que los futuros riesgos se habrán reducido como resultado de los cambios en la legislación y en las prácticas.

La planificación y la práctica se llevan a cabo en todas las etapas del ciclo. Es de especial importancia que los planes de respuesta (también conocidos como planes de contingencia) se ensayen a fondo de manera periódica como parte de la fase de preparación. Esto asegurará que los planes sean prácticos, factibles y fácilmente comprensibles y que las personas que se enfrenten con el problema en el campo estén plenamente capacitadas para desempeñar sus funciones en la respuesta.



FACTORES QUE INFLUYEN EN LA FRECUENCIA, MAGNITUD Y DURACIÓN DE LAS EMERGENCIAS SANITARIAS

Gran parte de esta sección se basa en consideraciones sobre las incursiones de las enfermedades respecto a períodos de riesgo. Este concepto fue desarrollado en su origen para analizar la respuesta ante los brotes de enfermedades, pero se ha ampliado para abarcar todo el ciclo de gestión de la enfermedad. El Anexo B contiene una descripción más detallada de esta cuestión.

La planificación y práctica de la preparación deben considerarse una importante función básica de los servicios nacionales de sanidad animal. La preparación es necesaria para que todos los pasos sucesivos del ciclo de gestión de las enfermedades sean eficaces. Es necesario:

- establecer un comité nacional de planificación para emergencias sanitarias;
- determinar la estructura de mando y las responsabilidades;
- asegurar que se hayan establecido las competencias jurídicas necesarias;
- garantizar que se hayan determinado las fuentes de financiación;
- establecer una política de indemnizaciones;
- establecer el abastecimiento de las vacunas requeridas y de otros suministros esenciales;
- realizar un análisis de riesgos para identificar los potenciales riesgos de salud y establecer prioridades;
- preparar, poner en práctica y perfeccionar los planes de contingencia y los manuales de operaciones.

La gestión de las enfermedades empieza por la prevención. Contar con un conjunto de medidas de prevención bien concebidas reducirá la frecuencia, y posiblemente también el impacto, de las incursiones de las enfermedades. Es necesario:

- evitar la entrada del agente patógeno en las importaciones legales;
- evitar la entrada del agente patógeno en las importaciones ilegales;
- mantener la recopilación de información para la alerta temprana ante cambios en la distribución, la virulencia o la epidemiología en los países afectados y los socios comerciales;
- establecer, fortalecer y mantener los contactos transfronterizos con las administraciones vecinas;
- promover y reforzar las medidas de bioseguridad de rutina.

La detección temprana de cualquier incursión es vital. La demora entre la incursión y la detección es uno de los factores que determinan en mayor medida la gravedad del brote.

Entre los componentes de un sistema de detección eficaz figuran:

- la sensibilización acerca de las enfermedades entre el personal clave y las partes interesadas;
- el mantenimiento de rutina de las actividades de información sobre las enfermedades y de la vigilancia específica según sea necesario;
- la notificación de casos sospechosos (por los propietarios, veterinarios, etc.);
- el establecimiento y seguimiento de un protocolo para la investigación de casos sospechosos;
- el establecimiento y seguimiento de un protocolo para la activación inicial de los planes de contingencia;

- el mantenimiento de las instalaciones de laboratorio para la confirmación de una sospecha clínica.

Una vez que una enfermedad ha sido detectada y confirmada, es esencial:

- activar los planes de contingencia;
- evaluar el brote inicial (por ejemplo, magnitud, distribución geográfica, epidemiología) para determinar cuáles pueden ser las medidas de control necesarias;
- poner en práctica las medidas de control de forma tan rápida y completa como sea posible;
- supervisar los progresos y ajustar las políticas en consecuencia;
- mantener el intercambio de información y datos con las administraciones vecinas;
- comunicar con la opinión pública y notificar a las partes interesadas, entre ellas la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE).

Otro de los principales factores determinantes de la gravedad general de todo brote es la cantidad de tiempo que transcurre entre la detección y la plena aplicación de las medidas de control necesarias en la totalidad de la zona del brote.

La presencia de una enfermedad en el país de un socio comercial o territorio vecino puede aumentar el riesgo de introducción de un brote de la enfermedad. En ciertas épocas del año puede existir un mayor riesgo de introducción o propagación de las enfermedades, por ejemplo, cuando las fiestas culturales o religiosas conllevan movimientos de animales a gran escala. En estos casos, es prudente tomar las siguientes medidas a fin de reducir el tiempo necesario para implementar las medidas de control si se detecta una infección:

Prevención

- Prevenir la entrada del agente patógeno mediante restricciones adicionales específicas a las importaciones de conformidad con las normas internacionales aceptadas.
- Imponer restricciones a las importaciones a fin de permitir el comercio de bajo riesgo para que la barrera de la cuarentena tenga la mayor eficacia posible.
- Prevenir la entrada de las enfermedades mediante inspecciones más estrictas y focalizadas de las importaciones legales e ilegales.
- Aplicar mayores medidas de bioseguridad, también en los centros de cuarentena para animales vivos (por ejemplo, ganado, fauna silvestre y mascotas), en particular en lugares definidos como de alto riesgo, tales como las zonas fronterizas, los mercados y las empresas de comercio de ganado.
- Contemplar la realización de pruebas antes del embarque y después de la entrada para las enfermedades consideradas.

Detección

- Incrementar la sensibilización sobre las enfermedades entre el personal, las partes interesadas y el público en general.
- Intensificar la vigilancia a fin de garantizar la detección temprana de cualquier incursión.
- Cooperar estrechamente con las administraciones vecinas intercambiando información sobre cualquier brote presunto o confirmado y cumplir con las obligaciones de notificación internacionales.

Respuesta

- Revisar los planes de contingencia y hacer que el personal esté al tanto de las funciones que ha de desempeñar si se produce la enfermedad.
- Comenzar a establecer las estructuras iniciales para los planes de contingencia.

Una vez que la enfermedad ha sido controlada o eliminada, iniciará el proceso de recuperación. Este comprende lo siguiente:

- realización de las actividades de vigilancia previstas para demostrar la ausencia de la enfermedad;
- repoblación de centinelas;
- repoblación completa;
- plena implementación de las políticas de indemnización, en su caso;
- retirada de los recursos movilizados durante la fase de control y eliminación;
- realización de análisis posteriores al brote para evaluar las prácticas previas y los factores que dieron lugar al mismo, así como cualquiera de los problemas surgidos en la detección y respuesta;
- examen y revisión de la legislación y los planes a fin de corregir las deficiencias, hacer que las prácticas arriesgadas sean más seguras e introducir nuevas prácticas según sea necesario.

IMPORTANCIA DE LA PLANIFICACIÓN PARA CASOS DE EMERGENCIA

Las respuestas ante casos de emergencia representan un desafío único para quienes deben darlas. Durante una emergencia a menudo es conveniente utilizar los sistemas normales, con los que las personas están ya familiarizados, a pesar de que las emergencias, por regla general, no pueden afrontarse de manera efectiva de la misma manera que el trabajo diario.

En particular, es esencial saber con claridad quién será el responsable de qué actividades y tener una cadena de mando única y una línea de comunicación para que todos sepan lo que tienen que hacer y de quién recibirán instrucciones.

Es posible que la mejor cadena de mando no sea la que funciona habitualmente en un país. En consecuencia, los planes deben documentarse y acordarse de antemano, de manera que todo el mundo sepa lo que va a suceder y cómo se llevará a cabo la respuesta.

En un plan bien elaborado se detallan con antelación los arreglos y los enfoques fundamentales. Dicho plan constituye una guía de referencia durante las emergencias que ayudará a evitar que se ignoren las acciones principales.

Un beneficio clave de la planificación es que motiva a una amplia serie de posibles participantes a pensar cuidadosamente acerca de los desafíos. Esto probablemente sacará a la luz problemas que de otra manera no se hubieran considerado y permitirá afrontar algunas lagunas o deficiencias antes de un brote.

El plan es un documento muy útil. Asimismo, el proceso de planificación supone también un importante beneficio. En el examen del proceso de planificación participan una serie de protagonistas clave. Se les anima a pensar en los problemas antes de que se presente una situación de crisis, de manera que puedan preparar y desarrollar las habilidades necesarias. La planificación puede ser también esencial para el mantenimiento de la salud humana y animal y la seguridad e inocuidad alimentarias, así como para que un país pueda participar en el comercio internacional de animales y productos de origen animal.

ELEMENTOS NECESARIOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA PREPARACIÓN

La planificación y práctica de la preparación deben considerarse una importante función básica de los servicios nacionales de sanidad animal. En todo sistema global de respuesta y mitigación de riesgos se precisan cuatro tipos de planes o documentos. Estos son:

- un plan de preparación para las emergencias (a menudo abreviado como “plan de preparación”);
- un plan de respuesta o “plan de contingencia”;
- un manual o manuales de operaciones; y
- un plan de recuperación.

Comparación de los planes y documentos necesarios

A menudo existe confusión entre los términos “plan de preparación para las emergencias” y “plan de contingencia”. Las definiciones de “preparación” y “contingencia” ayudarán a clarificar la diferencia entre estos dos tipos de planes:

Preparación: Estado de preparación para intervenir, preparación ante un evento

Contingencia: Evento inusual e impredecible; algo que puede producirse, pero no es seguro que se produzca

Basándose en estas definiciones es posible describir los objetivos, diversos pero complementarios, de los cuatro tipos de planes:

- En un plan de preparación para las emergencias se expone lo que un gobierno tiene que hacer antes de un brote de una enfermedad con el fin de estar preparado (vgr. se dispone la preparación). Contempla una serie de cosas que todas las partes interesadas deben hacer.
- En un plan de contingencia se detalla lo que un gobierno hará en caso de incurción de una enfermedad, empezando por el momento en que se notifica un caso sospechoso (vgr. se responde). Contempla una serie de cosas que todas las partes interesadas deben hacer.
- Un manual de operaciones es un conjunto completo de instrucciones, también conocido como procedimientos operativos estándares (SOP), elaborado por el gobierno para instruir al personal de campo y de otro tipo sobre cómo llevar a cabo las tareas específicas requeridas por el plan de contingencia (vgr. se implementa la respuesta).
- Un plan de recuperación es un plan para la recuperación segura o el restablecimiento de las actividades normales, aunque posiblemente con procedimientos y prácticas modificados a la luz de la experiencia adquirida durante el brote (vgr. recuperación).

Un plan de emergencia implica la realización de numerosas tareas, entre ellas la preparación de un plan de contingencia. Esto hace que el plan de contingencia sea un documento “hijo” del plan de preparación para emergencias. El manual de operaciones puede considerarse un documento separado en el marco del plan de preparación para emergencias, pero por lo general, y tal vez de forma más correcta, se considera un documento “hijo” del documento del plan de contingencia (o “nieto” del plan de preparación para emergencias), ya que define cuáles son los procedimientos requeridos. La relación exacta no importa, siempre y cuando se comprendan los objetivos.

Por supuesto, hay muchos aspectos de los planes de preparación para emergencias, los planes de contingencia y los manuales de operaciones que son comunes para diferentes enfermedades. Esto ha conducido a la elaboración sistemática de planes de preparación para emergencias y planes de contingencia genéricos, globales, en los que se dedica un capítulo a cada enfermedad de interés. Los manuales de operaciones pueden ser similares o incluso idénticos para más de una enfermedad.

Revisión y actualización de los planes y documentos

Es importante subrayar que estos planes e instrucciones son documentos vivos. Cambian las circunstancias y políticas, aumentan los conocimientos y se introducen nuevas técnicas. Es esencial someter estos planes e instrucciones a revisión a intervalos regulares, planificados, y actualizarlos para reflejar los cambios que se hubieran producido desde la última revisión. Nunca se recalcará lo suficiente este punto. Un plan desfasado a menudo supone más un obstáculo que una ayuda.

Estos planes e instrucciones deben revisarse y actualizarse en profundidad al menos cada cinco años. Es importante señalar y verificar el número de la versión. Cada página puede llevar el número de versión y fecha a pie de página. Una opción gráfica para asegurar que se está utilizando la última versión es usar colores de página diferentes para cada versión.

PLAN NACIONAL PARA DESASTRES

En la mayoría de los países se han elaborado planes nacionales para casos de desastre que permiten que los cuerpos básicos, estatales y no estatales, se movilicen con rapidez como respuesta ante un desastre. Estos planes también pueden contemplar que se otorguen a estos cuerpos básicos poderes especiales para actuar en casos de emergencia. Los planes nacionales para casos de desastre están, por lo general, destinados a afrontar determinados desastres naturales de emergencia, tales como grandes incendios, inundaciones, huracanes, terremotos, incidentes radiactivos y erupciones volcánicas.

Existen razones de peso para que las emergencias provocadas por una enfermedad obtengan reconocimiento oficial como situaciones definidas de desastre natural que pueden incorporarse en el plan nacional para desastres. Una epidemia de una enfermedad transfronteriza de animales, por ejemplo, tiene las mismas características que otros desastres naturales. Es a menudo un evento repentino e inesperado, puede tener importantes consecuencias socioeconómicas con repercusión en todo el país (llegando a amenazar incluso la seguridad alimentaria), puede poner en peligro vidas humanas y requiere una respuesta rápida a nivel nacional.

Hay determinados cuerpos públicos básicos que participan en la respuesta ante casos de desastre nacional. Estos cuerpos tienen también una función importante en las emergencias zoonosológicas y su contribución puede ser de enorme ayuda para los servicios veterinarios en situaciones consideradas como desastres naturales. Entre estos cuerpos se encuentran:

- las fuerzas de defensa (en particular el ejército y la fuerza aérea), que pueden prestar apoyo para el transporte de personal y equipo hasta los lugares de los brotes de la enfermedad, sobre todo cuando estos lugares son inaccesibles para los vehículos normales, suministrar alimento y refugio, proteger al personal destinado al control de la enfermedad en zonas con problemas de seguridad, y proporcionar servicios de

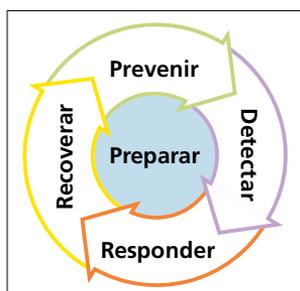
comunicación entre los centros de mando , nacionales y locales, de control de enfermedades y las operaciones sobre el terreno;

- la policía, que puede ayudar en la aplicación de las debidas medidas de control de la enfermedad, tales como la imposición de la cuarentena y de restricciones a la circulación del ganado, y en la protección del personal en caso necesario;
- los departamentos de obras públicas, que pueden proporcionar equipos de excavación y de fumigación para desinfección y aportar su experiencia en la eliminación de los animales sacrificados en las campañas de erradicación;
- los servicios de emergencia nacionales o provinciales, que pueden facilitar instalaciones, apoyo logístico y comunicaciones.

Se recomienda vivamente que el Ministerio de Agricultura aborde el tema de la inclusión de las emergencias zoonositarias en el plan nacional para desastres. Lograr esto debe ser una prioridad para el jefe del servicio de sanidad animal.

Una vez aprobado el reconocimiento de las emergencias zoonositarias en el plan nacional de desastres, debe elaborarse y acordarse un conjunto de procedimientos operativos estándares (SOP) con todos los organismos cooperantes. El formato de estos documentos se determina en los acuerdos previos para el plan nacional para casos de desastre. Se debe establecer en términos sencillos y sin ambigüedades el modo en el que se activará el plan nacional para desastres en el caso en que se declare una emergencia zoonositaria. También se describirán los deberes y funciones que los organismos de apoyo deben asumir en diferentes circunstancias. Por último, se debe establecer la relación formal entre los diversos organismos y la cadena de mando. Cabe destacar que el Ministerio de Agricultura (o ministerio equivalente encargado de las cuestiones de sanidad animal) es la principal autoridad durante la respuesta ante una emergencia provocada por una enfermedad animal.

Preparación: Estructuras



INTRODUCCIÓN

La preparación es la actividad central de una metodología y buena gestión de emergencias. Es importante usar la palabra “preparación” en lugar de usar, simplemente, “planificación”. La preparación incluye tanto la planificación como la práctica de la implementación de los planes para garantizar que son prácticos y se comprenden bien. También incluye actividades como el análisis de riesgos.

RESPONSABILIDAD DE LAS EMERGENCIAS ZOOSANITARIAS

La responsabilidad última del control de las emergencias causadas por una enfermedad animal, o emergencias zoonóticas, es del Presidente, Primer Ministro o equivalente. Esta responsabilidad podrá delegarse al ministro y el ministerio responsable de ganadería o sanidad animal. Al Jefe del Servicio Veterinario (CVO) del país, o su equivalente (por ejemplo, el Director de los Servicios Veterinarios), le corresponderá la responsabilidad técnica general de la preparación para casos de emergencias zoonóticas y su gestión.

Las emergencias de sanidad animal que tienen un componente significativo de salud pública constituyen un caso especial. Esto puede ocurrir, por ejemplo, en el caso de un brote importante de una enfermedad zoonótica como la influenza aviar H5N1, la fiebre del valle del Rift, la encefalitis japonesa, la encefalomiелitis equina venezolana o la rabia. Para estas enfermedades de emergencia, deben llevarse a cabo, antes de la aparición de un brote, negociaciones entre el Ministerio de Agricultura y el Ministerio de Salud (o sus equivalentes) a fin de definir a quién le corresponde la responsabilidad inicial durante un brote. Debe alcanzarse un acuerdo sobre un marco común para la elaboración de planes de contingencia y otros programas de preparación que sean coherentes y complementarios. Incluso puede ser conveniente redactar un único plan conjunto de contingencia.

Deben también definirse previamente los mecanismos más eficientes para coordinar las respuestas ante casos de emergencia e implementar los programas de control y erradicación de enfermedades, incluido el reparto de responsabilidades. Asimismo deben examinarse las posibilidades de compartir recursos entre los dos organismos, cuando proceda, a fin de evitar duplicaciones innecesarias. En esta línea se podría, por ejemplo, disponer de un laboratorio de diagnóstico único para la zoonosis o las zoonosis en cuestión o, por lo menos, compartir los reactivos de diagnóstico e intercambiar conocimientos entre los laboratorios veterinarios y médicos autorizados por el gobierno, utilizar instalaciones comunes de la cadena de frío para las vacunas, realizar misiones de campo conjuntas, y crear conjuntamente campañas de sensibilización de la opinión pública y de relaciones con el público.

Es de vital importancia establecer mecanismos coordinados y eficaces para que los dos organismos puedan compartir con rapidez los informes sobre enfermedades de emergencia y otra información epidemiológica clave. Estos acuerdos deberían aplicarse a nivel local y regional, así como en la sede nacional de ambos ministerios. Esto es de suma importancia para garantizar una respuesta rápida ante nuevos incidentes sanitarios y extensiones del brote, independientemente de si los primeros casos se manifiestan en seres humanos o en animales.

PRIMEROS PASOS: OBTENCIÓN DE APOYO

El CVO debe conseguir el apoyo de todas las partes interesadas, a fin de reconocer la planificación de la preparación para emergencias como una función básica esencial de los servicios veterinarios nacionales y asignar una financiación adecuada y otros recursos a las actividades correspondientes. Son partes interesadas, entre otras, el ministro y altos funcionarios del ministerio del CVO; otros departamentos y agencias gubernamentales, incluidas las autoridades nacionales de planificación del desarrollo económico; las comunidades y organizaciones agrícolas; las autoridades de comercialización del ganado; los comerciantes y exportadores de ganado, y los transformadores de productos pecuarios. De ellos, los grupos más importantes son el gobierno y la comunidad de agricultores.

Para justificar con argumentos sólidos la planificación de la preparación para emergencias, es importante describir los riesgos conocidos de las enfermedades animales de emergencia y presentar un análisis de dichos riesgos, las posibles consecuencias socioeconómicas de una incursión o epidemia de las enfermedades y las opciones para mitigar los riesgos. Todo esto se examina con más detalle en el capítulo sobre análisis de riesgos. Además, deben exponerse también los beneficios que reportará una contención y erradicación más rápidas de los brotes de enfermedades gracias a los planes de contingencia y la preparación. Siempre que sea posible, la justificación debe completarse con un análisis socioeconómico formal de costos-beneficios.

DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDADES DE MANDO

Para garantizar una fase de preparación integral, se precisa una estructura clara de los órganos con funciones, responsabilidades y deberes definidos.

Se ha convertido en práctica común establecer varios niveles de mando, cada uno con funciones y deberes específicos. La cadena de mando con frecuencia se estructura en tres niveles, que se pueden denominar nivel Oro, nivel Plata y nivel Bronce. Estos niveles se describen brevemente en el Cuadro 1. Las funciones de los distintos niveles de mando durante los “tiempos de paz” se muestran en la Figura 2.

Además, hay un mando operativo compuesto por los equipos que realizan el trabajo de campo aplicando los procedimientos contenidos en el plan de contingencia y los manuales de operaciones.

Otra razón para establecer estos niveles de mando durante la fase de preparación es que esta estructura es la misma que se utiliza durante la fase de respuesta: trabajar de esta forma durante la preparación ayuda a practicar la estructura de mando y control que se requerirá en caso de emergencia, así como a familiarizarse con ella, lo cual facilitará un paso rápido y fluido de los “tiempos de paz” a la respuesta. Esto forma también parte de

CUADRO 1

Niveles de mando para la planificación de la preparación

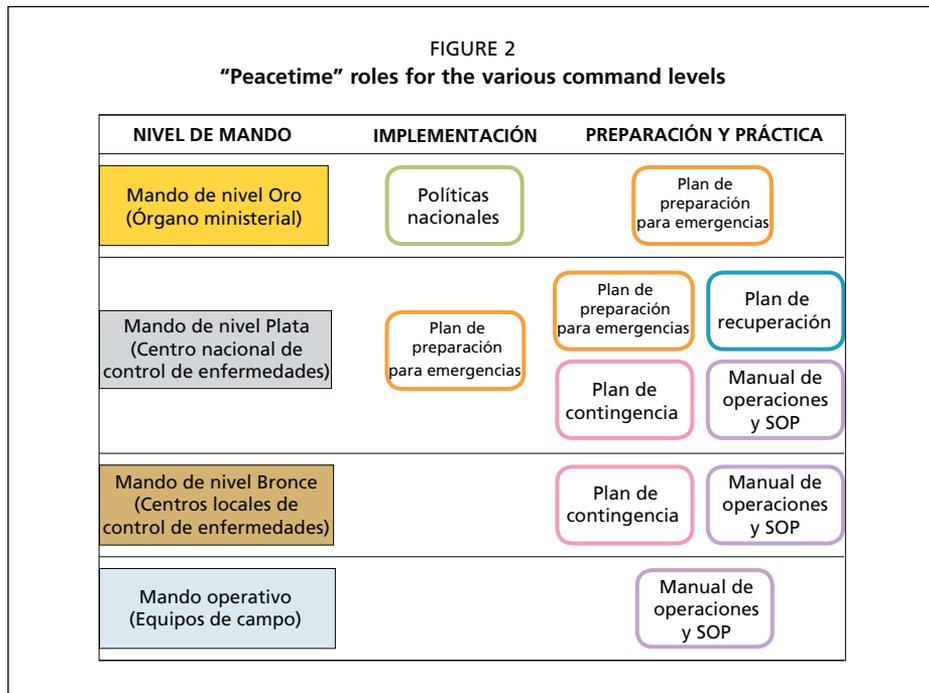
Mando de nivel Oro	El Comité nacional de planificación para emergencias zoonosanitarias (CNPEZ) está compuesto por los responsables políticos del más alto nivel y su dirección recae, con frecuencia, en el Jefe del Gobierno o su representante. Forman también parte de él, a menudo, los ministros y secretarios de Estado. El jefe del servicio de sanidad animal (por lo general, el CVO) debe ser un miembro de este comité.
Mando de nivel Plata	El Centro nacional de control de enfermedades (animales)(CNCE) suele estar dirigido por el CVO y está compuesto por veterinarios y especialistas de alto nivel de la administración pública, tales como biólogos especializados en fauna silvestre, microbiólogos, especialistas en distintas especies y enfermedades, especialistas en comunicación y especialistas en asuntos jurídicos.
Mando de nivel Bronce	Los centros locales de control de enfermedades (animales) (CLCE) suelen estar dirigidos por el funcionario veterinario de más alto rango de la provincia o región.

la preparación: asegurar que las estructuras necesarias para la fase de respuesta no solo están preparadas sino que también se ha practicado.

Mando de nivel Oro: Comité nacional de planificación para emergencias zoonosanitarias (CNPEZ)

El componente central de la estructura de mando es el Comité nacional de planificación para emergencias zoonosanitarias, cuya presidencia ocupará el Presidente o Primer ministro o su sustituto o representante. La razón de una participación a este nivel es que cualquier

FIGURE 2
"Peacetime" roles for the various command levels



programa de control de enfermedades requerirá financiación, por lo que el presidente del comité debe tener competencias para requerir la participación del Ministerio de Hacienda cuando sea necesario. Los programas de control de enfermedades a menudo tienen un impacto en el medio ambiente y requieren recursos que normalmente están disponibles solo para otros organismos estatales como las agencias nacionales de emergencia, las fuerzas armadas, los ministerios del interior o los gobiernos locales. La autoridad de sanidad animal solo puede acceder a estos recursos con el apoyo de la instancia de más alto rango del gobierno.

El CNPEZ:

- establece la política general para las emergencias de sanidad animal;
- vela por que la legislación necesaria esté en vigor;
- garantiza que la financiación se haya determinado (incluida la financiación para indemnizaciones);
- encarga y aprueba los planes de contingencia y recuperación, y
- revisa y aprueba el orden de prioridad de las enfermedades propuesto por el CNCE.

Mando de nivel Plata: Centro nacional de control de enfermedades (animales) (CNCE)

Debe designarse un Centro nacional de control de enfermedades (CNCE) para facilitar y coordinar la planificación de emergencia. Este grupo o comité rendirá cuentas directamente ante el Ministro de Agricultura, o su equivalente, y asumirá la responsabilidad de desarrollar y mantener un alto nivel de preparación para casos de emergencias provocadas por una enfermedad animal. El CNCE estará presidido por el CVO y deberá celebrar reuniones periódicas para llevar a cabo las siguientes funciones:

- encargar evaluaciones del riesgo de las amenazas sanitarias de alta prioridad e individualizar los casos de aparición de una enfermedad que podrían constituir una emergencia nacional;
- proponer las enfermedades prioritarias para las que se requiere vigilancia y preparación;
- nombrar los equipos de redacción encargados de elaborar, supervisar y aprobar los planes de contingencia y otros documentos;
- garantizar que se hayan establecido las competencias jurídicas necesarias, procediendo a la redacción y aprobación de una nueva legislación si fuera necesario;
- diseñar e implementar las medidas preventivas necesarias para reducir el riesgo de introducción y propagación de peligros de alta prioridad, entre ellas los controles de importación establecidos en las normas de la OIE, los controles posteriores a la importación y las medidas de bioseguridad;
- mejorar la capacidad de los servicios veterinarios de emergencia tanto de campo como de laboratorio, en particular para determinadas emergencias causadas por enfermedades del ganado de alta prioridad;
- desarrollar una vigilancia activa de las enfermedades, las posibilidades del análisis epidemiológico y los sistemas de notificación de emergencias;
- elaborar las debidas medidas de prevención y supervisar su aplicación utilizando los resultados del análisis de riesgos;
- capacitar al personal y realizar programas de sensibilización para los agricultores;

- evaluar las necesidades de recursos y planificar su provisión durante los casos de emergencia zoonosaria;
- elaborar planes financieros, en colaboración con el Ministerio de Hacienda y Planificación;
- servir de enlace con y fomentar la participación de personalidades y organizaciones relevantes que no pertenecen a los servicios públicos de sanidad animal, pero que desempeñan también un papel en la planificación de la preparación para las emergencias zoonosarias, tales como la asociación nacional de veterinarios, los grupos de la industria pecuaria, las asociaciones de ganaderos, la autoridad nacional de gestión de desastres y los departamentos de hacienda, salud pública y fauna silvestre;
- implementar ejercicios de simulación a fin de ensayar y modificar los planes de emergencia zoonosaria y la preparación;
- realizar el seguimiento del nivel nacional de preparación para emergencias zoonosarias.

Del CNCE deberán formar parte, entre otros, el CVO, que asumirá el cargo de presidente, el responsable nacional de planificación para enfermedades animales (véase más adelante), que actuará como secretario, el director de los servicios veterinarios de campo o el director de control de enfermedades (o sus equivalentes), el director del laboratorio veterinario nacional, el jefe de la unidad epidemiológica, el director de la cuarentena animal y los directores de los servicios veterinarios estatales o provinciales.

Además de estos altos funcionarios de sanidad animal, los representantes de otros ministerios que pueden desempeñar un papel fundamental en la respuesta ante las emergencias de sanidad animal, tales como los servicios de salud, fauna silvestre, planificación económica y finanzas, o bien serán miembros de pleno derecho del comité o bien serán designados según sea necesario. Es asimismo altamente recomendable contar entre los miembros con representantes del sector privado como, por ejemplo, representantes de las principales asociaciones de cría y transformación de ganado.

Mando de nivel Bronce: Centros locales de control de enfermedades (animales) (CLCE)

Durante el “tiempo de paz”, en el proceso de planificación debe nombrarse por lo menos un veterinario de cada oficina veterinaria de nivel local, de preferencia el funcionario del distrito veterinario local, para tomar parte en la elaboración de planes de contingencia y manuales de operaciones. También sería conveniente designar a personal técnico no veterinario de este mismo nivel administrativo para la elaboración de los manuales de operaciones. En ambos casos, este personal, con la exposición diaria a las condiciones del campo, aportará conocimientos esenciales y una experiencia que contribuirá a garantizar que los planes de contingencia y los SOP sean prácticos y contemplen los problemas y limitaciones reales, de manera que puedan utilizarse en caso de producirse un brote.

FUNCIONES DEL GOBIERNO CENTRAL, LAS AUTORIDADES LOCALES Y EL SECTOR PRIVADO

El gobierno central desempeña el papel principal en la planificación y preparación para emergencias causadas por una enfermedad animal o emergencias zoonosarias. En este

nivel, se aprueba la legislación y se formulan y aprueban los planes de preparación y de contingencia. El gobierno central es asimismo responsable de planificar y ejecutar la mayor parte de los programas de formación y de los ejercicios de simulación que fortalecen las capacidades y las destrezas prácticas necesarias durante un brote.

El gobierno central tiene también un cometido claro en el control general de las emergencias zoonosológicas. Solo en este nivel se puede proceder a la toma de decisiones políticas y están disponibles los recursos financieros necesarios para realizar el proceso. Sin embargo, el gobierno centralizado a menudo no cuenta con los recursos humanos necesarios para emprender las políticas o, en muchos países descentralizados, con las competencias para ponerlas en práctica, ya que a menudo estas han sido transferidas a las regiones o provincias.

Las autoridades locales (por ejemplo, provinciales, municipales) también cumplen una función importante en las emergencias zoonosológicas. La colaboración entre los ministerios y otras organizaciones es de vital importancia a nivel nacional, pero la colaboración a nivel local reviste a menudo también la misma importancia o más. Como se señaló anteriormente, hay muchos países en los que gran parte de la responsabilidad y autoridad para la aplicación y el cumplimiento de las medidas de control se encuentra en este nivel. Estos funcionarios pueden jugar un papel crucial en cualquier CLCE.

El sector privado también cumple una función destacada en la planificación y preparación. Con frecuencia, los centros privados de producción se ven afectados durante una emergencia y sus propietarios deben participar en alguna etapa de la toma de decisiones, preferiblemente en todos los niveles siempre que sea posible, a fin de mantener la cooperación con las autoridades nacionales y locales. Excluirlos genera resentimiento y demoras en la aplicación de las medidas de control, lo que hará que el resultado sea peor, en lugar de mejor.

Otras partes del sector privado son importantes en la implementación del control. Excepto en los sistemas muy centralizados, los gobiernos suelen contar con un número limitado de personal especializado al que pueden recurrir, por lo que toda la oferta de expertos se agota rápidamente en cualquier situación de emergencia. El sector privado, por lo general, debe considerarse una fuente de la necesaria "capacidad de aumento" de personal especializado.

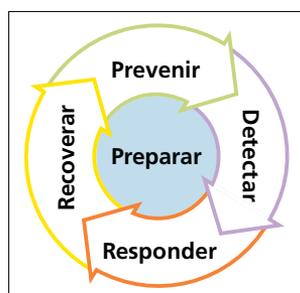
Las fuerzas armadas pueden facilitar un elevado número de personal menos especializado, sobre todo si el servicio militar es obligatorio. Allí donde las fuerzas armadas tienen una dimensión limitada, puede ser necesario reclutar también personal no especializado procedente del sector privado. Durante una emergencia zoonosológica, a menudo hay especialistas y no especialistas del sector privado, como los veterinarios privados y los estudiantes de veterinaria, que están disponibles debido a que su trabajo normal ha quedado interrumpido debido a la emergencia. Los gobiernos deben estar preparados para emplear a este personal de manera temporal, ya que pueden suministrar mano de obra y aportar conocimientos autóctonos especializados, lo que tiene un valor incalculable en el nivel operativo y del CLCE.

La gran cantidad de equipo que se requiere en caso de emergencia no debe mantenerse almacenado, sino obtenerse de fuentes privadas cuando sea necesario. Algunas instalaciones, como la capacidad de transporte y de aprovechamiento de grasas, tendrán que

arrendarse o reservarse para su uso durante una emergencia. De lo anterior se desprende que el sector privado tiene que participar en la fase de planificación y preparación, en la que se establecen los acuerdos para el suministro de personal, equipo e instalaciones a niveles y precios convenidos durante una emergencia. El personal también puede necesitar entrenamiento para poder tomar parte en las medidas de control de forma rápida y cuando sea necesario. La participación en ejercicios de simulación en los niveles oportunos será altamente beneficiosa para el desarrollo de habilidades y relaciones que serán vitales en una emergencia.

Algunos países han negociado acuerdos internacionales para que países vecinos o países con intereses similares proporcionen la necesaria "capacidad de aumento" de los recursos fundamentales (por ejemplo, veterinarios y científicos de laboratorio).

Preparación: Elementos de un plan de preparación para las emergencias



INTRODUCCIÓN

El plan de preparación para las emergencias es un documento de alto nivel que incluye planes para todas las actividades necesarias para prepararse ante la aparición de una o más enfermedades. Consta de una serie de elementos.

PREPARACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS

Durante la respuesta ante una enfermedad de emergencia son necesarias muchas capacidades diferentes. Algunas de ellas deben desarrollarse antes de la situación de emergencia, por lo que puede ser necesario contratar a personas cualificadas en “tiempos de paz”. Determinadas capacidades son raras y decisivas para lograr resultados positivos y puede ser preciso incrementarlas con mucha antelación.

En otros casos, es posible que la experiencia y la mano de obra tengan que reclutarse durante la campaña de respuesta. En ambas situaciones, las capacidades requeridas deben estar bien definidas para poder encontrar rápidamente personal competente.

Algunos países utilizan la experiencia del sector privado, mientras que otros han llegado a acuerdos con países vecinos, o incluso distantes, para obtener las capacidades necesarias.

ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos es necesario para determinar qué enfermedad o enfermedades requieren una planificación de la preparación y en qué medida. Las actualizaciones periódicas del proceso de análisis de riesgos son necesarias para detectar cambios en las amenazas de incursión (por ejemplo, nuevos agentes patógenos, cambios en la distribución y la virulencia de los riesgos conocidos y cambios en las posibles vías de introducción).

En un proceso de análisis de riesgos se identifican las amenazas que comportan el mayor riesgo y para las cuales la preparación reviste mayor importancia. Contribuye, por lo tanto, a establecer un orden de prioridad en las distintas amenazas derivadas de enfermedades.

Para mayores detalles sobre este importante proceso, véase el capítulo de análisis de riesgos.

MARCO JURÍDICO

El control de las enfermedades animales de emergencia exige que las autoridades nacionales puedan actuar con rapidez. Para ello, deben establecerse las competencias jurídicas oportunas y apropiadas. Esto incluye el poder de ordenar el sacrificio de animales en caso de infección confirmada y de fuerte sospecha de exposición a la infección, decretar cuarentenas y control de movimientos, conceder indemnizaciones, etc. El establecimiento de facultades legales lleva tiempo, por lo que deben existir antes de que se produzca un brote a fin de evitar demoras. Como no es posible diseñar un conjunto de normas para cada enfermedad, es preciso contar con un conjunto de competencias jurídicas y reglamentaciones generales vinculadas a una lista de enfermedades de declaración obligatoria o reconocidas. Los países deberían revisar y enmendar su legislación y reglamentación en materia de enfermedades del ganado con regularidad, de manera que las medidas de control de las enfermedades de emergencia se emprendan dentro de un marco legal adecuado. Esto limitará los escollos jurídicos que pueden retrasar o bloquear los programas de control.

Cobertura legal necesaria

Para asegurar una cobertura legal adecuada, la legislación tiene que:

- Introducir una lista de enfermedades de declaración obligatoria y actualizarla. Las enfermedades de declaración obligatoria deben notificarse a las autoridades veterinarias cuando se sospecha su presencia; suelen ser aquellas enfermedades que la autoridad veterinaria tiene la obligación legal de controlar.
- Determinar los funcionarios y sus atribuciones.
- Establecer un “derecho de entrada” para los funcionarios y otras personas designadas que les permita la entrada a una granja u otra empresa pecuaria con fines de vigilancia de las enfermedades, toma de muestras para diagnóstico e implantación de cualquier otro tipo de medidas de control de la enfermedad que hayan sido aprobadas. A los propietarios se les debe poder exigir que presten su ayuda bajo cualquier forma que resulte pertinente.
- Definir qué constituye una “instalación sospechosa”, una “zona infectada” y una instalación juzgada por un veterinario una “instalación de contacto peligroso”.
- Autorizar la declaración de zonas infectadas y zonas de control de la enfermedad.
- Autorizar la cuarentena de las granjas u otras empresas ganaderas.
- Autorizar todo tipo de prohibición de la circulación de ganado, productos ganaderos u otros materiales potencialmente contaminados o conceder permisos para su circulación solo bajo determinadas condiciones zoonosológicas.
- Autorizar el sacrificio obligatorio y eliminación de los ejemplares sacrificados o la transformación de las partes útiles de los animales infectados o potencialmente infectados y de los productos y materiales contaminados o potencialmente contaminados a cambio de una justa indemnización, así como la limpieza y desinfección de las propiedades.
- Autorizar la destrucción de los animales silvestres o asilvestrados y del ganado no controlado o mal controlado.
- Disponer las indemnizaciones que deben concederse a los propietarios del ganado y las propiedades cuya destrucción es parte de los programas de control de las enfer-

medades y definir las normas y los medios para poner en marcha dichas medidas compensatorias.

- Permitir que los códigos de prácticas en materia de bioseguridad sean obligatorios para las empresas y actividades de riesgo (por ejemplo, los mercados de ganado, los mataderos y las fábricas de productos lácteos) y autorizar cualquier tipo de medida de control de la enfermedad en las mismas que fuera necesaria.
- Autorizar la vacunación obligatoria o el tratamiento de los animales cuando sea necesario.
- Autorizar la identificación obligatoria de los animales cuando proceda.
- Autorizar cualquier otra medida de control de la enfermedad necesaria.

Armonización de las leyes

En los países con un sistema de gobierno federal, debe haber armonización y coherencia en la legislación en materia de emergencias provocadas por una enfermedad animal en todo el país, así como entre el nivel nacional y los niveles estatal o provincial. El mismo principio debe aplicarse entre los países de aquellas regiones en las que hay un intercambio sin restricciones de ganado y productos pecuarios en virtud de tratados de libre comercio como, por ejemplo, la Unión Europea, los países del Mercosur en América del Sur y la Comunidad Económica de los Estados del África Occidental (CEDEAO) y la Comunidad para el Desarrollo del África Austral (SADC) en el oeste y el sur de África, respectivamente.

Observancia de la ley

Las leyes y reglamentos son, obviamente, de poco valor si no se aplican y se hacen cumplir de forma adecuada. Los funcionarios de sanidad animal y demás funcionarios deben tener los poderes y permisos de delegación necesarios en virtud de las leyes sobre sanidad animal y cuarentena para poder desempeñar sus funciones en la respuesta ante una emergencia zoonosológica. Esto incluye otros organismos gubernamentales que se designen para prestar asistencia. También puede ser necesario recurrir a la ayuda de la policía y las fuerzas armadas para garantizar el cumplimiento de la ley en determinadas circunstancias, por ejemplo, la vigilancia policial de las restricciones al desplazamiento de ganado y la puesta en cuarentena y la protección del personal que participa en las actividades de respuesta.

FINANCIACIÓN

La experiencia ha demostrado que la demora en la obtención de financiación es uno de los principales obstáculos para una respuesta rápida ante los brotes de enfermedades de emergencia. La asignación inmediata de fondos, aunque sean modestos, evitará probablemente tener que realizar gastos importantes en el futuro. La planificación financiera anticipada es un componente esencial de la preparación.

El plan de financiación debe elaborarse a la luz de las actividades necesarias y debe cubrir tanto los gastos corrientes (por ejemplo, vigilancia, análisis de riesgos) como los costos que puedan producirse durante una emergencia (por ejemplo, costos de control). Esto último se refleja en el plan de contingencia asociado, al igual que parte de la legislación o su totalidad.

Es preciso elaborar planes financieros que aseguren la provisión inmediata de fondos de contingencia para responder a las emergencias provocadas por una enfermedad, es decir,

de aquellos fondos necesarios para gastos que exceden de los gastos de funcionamiento normales de los servicios veterinarios públicos. Los planes deben ser aprobados por todas las instancias del gobierno, incluidas las autoridades de planificación económica y el Departamento de Hacienda.

Los fondos pueden cubrir el costo de toda la campaña de erradicación, pero es más habitual que cubran solo las fases iniciales en espera de un examen de la situación del brote y el programa de control, así como de los fondos necesarios para completar la erradicación.

Las condiciones bajo las cuales pueden asignarse fondos deben definirse con antelación. Normalmente se otorgarán al CVO cuando este informe de que:

- la enfermedad de emergencia se ha diagnosticado o existen motivos razonables para sospechar que está presente,
- el brote puede controlarse y/o erradicarse de manera efectiva, y
- hay planes aprobados en vigor para poder hacerlo.

Los fondos pueden colocarse como fondos especiales asignados a este propósito particular o como derechos de giro hasta una suma realista predeterminada contra una cuenta del gobierno específica. El CNCE debe elaborar una estimación del nivel de financiación que se requiere en un escenario probable para las dos primeras semanas de incursión de la enfermedad para cada una de las enfermedades consideradas prioritarias. Esta estimación puede basarse en la experiencia previa, las experiencias en países similares, la opinión de expertos o en una combinación de los tres factores. Las estimaciones se presentarán después al CNPEZ.

Se requerirá una disposición separada para la asignación de fondos destinados a la respuesta ante la incursión de una enfermedad que se agrava después de la fase inmediata, es decir, cuando la enfermedad se propaga o dura más de lo que los fondos iniciales pueden cubrir. La cantidad necesaria no se puede predecir, pero el mecanismo para identificar las fuentes de financiación y la forma en que deben asignarse se determinará durante la fase de preparación, de manera que los fondos puedan asignarse rápidamente en caso necesario.

En algunos países, sería conveniente que el suministro de fondos procediera tanto del gobierno como del sector privado para los programas de emergencia contra algunas enfermedades (distribución de los gastos). Esto se definiría de común acuerdo después de un análisis de la naturaleza y proporción de los beneficios de utilidad pública y privada que se derivarían de la eliminación de la enfermedad.

Si resulta oportuno, puede acordarse una fórmula de financiación basada en el pago, por cada sector, de un porcentaje fijo del costo de la totalidad o de componentes específicos de la campaña. Si el sector privado presta su contribución, es necesario determinar quiénes se benefician en el sector privado del control y deberían, en consecuencia, compartir el costo (por ejemplo, las industrias de transformación, los comerciantes y las asociaciones de agricultores). Asimismo, hay que determinar cómo se recaudarán los fondos del sector privado. Los fondos podrían crearse mediante las primas de seguro obligatorio para toda la industria o mediante gravámenes a la industria sobre las transacciones de ganado o su sacrificio. Estos fondos se depositarán a continuación como fondos especiales, reservados.

Las pólizas de seguro individual voluntarias podrían ser adecuadas para asegurar contra las pérdidas directas derivadas de una enfermedad o de las medidas de control de enfermedades, pero no son adecuadas para la recaudación de fondos para la campaña en sí.

Sin embargo, en la actualidad hay pocos países donde las compañías de seguros estén dispuestas a vender ese seguro y, si lo hacen, puede ser muy caro.

Además, las pérdidas resultantes, como, por ejemplo, la pérdida de ingresos debido a la disminución de la producción de leche, son potencialmente variables ya que dependen de factores que no se pueden predecir, tales como la duración de una epidemia. Las compañías de seguros en muy raras ocasiones están dispuestas a cubrir dichas pérdidas. No hay que olvidar que estas compañías venden seguros para obtener un beneficio.

En algunos casos, la financiación de toda la campaña de erradicación de la enfermedad de emergencia puede sobrepasar la disponibilidad de recursos del país. En este caso, debe llevarse a cabo una planificación anticipada para identificar posibles donantes internacionales para la campaña. Los procedimientos para solicitar financiación y los requisitos para la preparación y presentación de solicitudes deben definirse previamente. Sin embargo, este tipo de financiación externa no se puede garantizar y no es probable que pueda estar disponible rápidamente. La mayoría de los países cuentan con un plan nacional para casos de desastre, que incluye la financiación. Es conveniente que dicho plan contemple las emergencias zoonositarias por varias razones, una de las cuales es poder tener acceso a la financiación.

POLÍTICA DE INDEMNIZACIÓN

La política de indemnización constituye una piedra angular de cualquier política de control que requiera el sacrificio de animales o la destrucción de propiedades. Hay que subrayar que las indemnizaciones deben considerarse sobre todo un incentivo para fomentar la rápida notificación de la enfermedad y no una compensación por todas las pérdidas. Unas medidas compensatorias inadecuadas o demasiado generosas pueden alentar conductas perjudiciales para los esfuerzos de control. Una indemnización insuficiente podría alentar que los propietarios ocultaran o trasladaran sus animales para evitar el sacrificio. Por su parte, una indemnización demasiado generosa podría fomentar conductas arriesgadas, con la esperanza de que los animales se infecten para recibir la indemnización.

Los animales sacrificados pueden representar para el propietario tanto una pérdida directa de capital como una pérdida de valioso patrimonio genético para el futuro. La mayor parte de las pérdidas sufridas por los productores derivan de la consecuente pérdida de la producción en curso durante el brote más que del valor de los animales sacrificados. Sin embargo, estas pérdidas no son previsibles, ya que dependerán de la duración total y la gravedad del brote en el área de la explotación pecuaria afectada. En consecuencia, es necesario incluir otros mecanismos de apoyo (por ejemplo, apoyo financiero y social, más allá de la mera indemnización) como parte del plan de ayuda para la recuperación destinado a los agricultores afectados.

Aunque las indemnizaciones pueden considerarse costosas, constituyen un incentivo para la notificación rápida, lo que conlleva una disminución de la magnitud y el costo total de los brotes. Es muy probable que, en conjunto, las indemnizaciones ahorren dinero.

Deberá pagarse una indemnización por todo animal sacrificado como parte de una campaña de sacrificio obligatorio, ya sea por estar infectado o por ser peligroso por contacto o, a veces, con fines de bienestar animal. De hecho, el gobierno compra los animales y después los sacrifica. Deberá otorgarse también una indemnización por los productos y

propiedades que se destruyan como parte de una campaña obligatoria. Dado que una de las principales funciones de la indemnización es incentivar la notificación temprana de la enfermedad, no deberá concederse ninguna indemnización por los animales que hubieran muerto o hubieran sido sacrificados por el productor antes de la notificación y confirmación de la enfermedad.

Para que la indemnización sea eficaz, debe pagarse inmediatamente después de haber sufrido las pérdidas. En la planificación hay que considerar cómo pueden abonarse de forma fácil y rápida las sumas de dinero correspondientes a quienes resulten elegibles.

Financiación para los planes de indemnización

El plan financiero debe incluir disposiciones para indemnizar a los propietarios por todo el ganado o propiedad que hayan sido destruidos como parte de la campaña de erradicación de la enfermedad. El pago de una indemnización inadecuada es intrínsecamente injusto y altamente contraproducente para la campaña, ya que fomenta el resentimiento y la falta de cooperación. También alienta a los agricultores a ocultar la presencia de la enfermedad o a trasladar a sus animales a un lugar donde creen que estarán a salvo.

La indemnización debe basarse en el valor justo de mercado 'franco explotación' de los animales en el momento del sacrificio (asumiendo el valor que el animal habría tenido si hubiera sido un animal sano). Siempre que sea posible, la indemnización debe pagarse al valor total de mercado. Debe otorgarse también una indemnización por los animales presuntamente infectados, incluso si después se descubre que no están infectados, así como por los animales en contacto destruidos en aras de los esfuerzos por contener o erradicar la enfermedad. El mismo principio se aplicará a productos y propiedades. La valoración debe ser realizada por un tasador u organización profesional independiente. Si las valoraciones individuales no son factibles, entonces pueden ser aceptables las valoraciones genéricas para diferentes clases de ganado. Las indemnizaciones por pérdidas indirectas, en lugar de por pérdidas directas, suelen ser difíciles de administrar y no son apropiadas.

SISTEMAS DE VIGILANCIA

La implementación de sistemas de vigilancia activa garantiza la rápida detección de los brotes, lo cual resulta esencial para controlar una enfermedad infecciosa, y ayuda además a demostrar la ausencia de la enfermedad. La magnitud y el costo total de cualquier brote de enfermedad infecciosa están estrechamente relacionados con el retraso en su detección. Los socios comerciales pueden exigir vigilancia para demostrar la ausencia de enfermedad. Además, cualquier resultado positivo que se obtenga después gracias a la vigilancia puede considerarse una indicación de incursión de la enfermedad.

Es igualmente importante la publicación de los resultados negativos de las investigaciones de los casos sospechosos. Cada año, debería haber un número de casos sospechosos de la mayoría de las enfermedades transfronterizas animales que se sometieran a investigación. El mantenimiento y la publicación de los registros de estos casos es importante para instaurar un clima de confianza internacional al existir un sistema de vigilancia rastreando y en funcionamiento. La ausencia de casos sospechosos se considerará, sin duda, a nivel internacional una prueba de que el sistema de vigilancia no resulta operativo y debería impulsar medidas para mejorar la vigilancia a nivel nacional. Los informes pueden publicar-

se de forma resumida, ya sea en un informe anual o en “tiempo real”, en forma de tabla actualizada en un sitio Web, o en ambas modalidades.

El tema de la vigilancia se trata con más detalle en el capítulo sobre la prevención.

PLANES DE CONTINGENCIA Y MANUALES DE OPERACIONES

Los planes de contingencia y los manuales de operaciones son fundamentales para poder dar una respuesta rápida cuando se detecta una incursión de una enfermedad. Cualquier demora en la aplicación de las medidas de control tiene un impacto negativo altamente significativo en la velocidad con la que controla un brote y, por lo tanto, en su magnitud y consecuente costo. Los planes de contingencia y los manuales de operaciones deben someterse a revisión periódicamente para asegurarse de que siguen cumpliendo su finalidad. Estas revisiones son esenciales.

Los planes de contingencia y los manuales de operaciones se tratan con más detalle en la Sección 8. Respuesta.

Capacidad de laboratorio

Todo plan de contingencia debe incluir planes detallados para incrementar las necesidades en materia de capacidad de análisis de los laboratorios durante una emergencia. Para obtener resultados rápidos, es preferible que esta capacidad se facilite a nivel local, siempre y cuando las pruebas se puedan realizar con precisión con los recursos existentes. Esto podría requerir acuerdos contractuales con laboratorios dentro y fuera del país. Debe haber un nivel adecuado de equipamiento, capacitación y suministros, disponibles para su uso inmediato al inicio de un brote.

Para asegurarse de que es así, es necesaria una planificación de la preparación en “tiempos de paz”. Una vez que se produce un brote, la necesidad de análisis se incrementará muy rápidamente. En todos los análisis deberán utilizarse ensayos y métodos aceptados, así como controles internos de calidad conformes a los requisitos de seguridad biológica correspondientes. Para garantizar la calidad de los análisis, también es aconsejable trabajar con un laboratorio de referencia internacional durante los “tiempos de paz”. Esto afianzará las relaciones necesarias para enviar rápidamente las muestras al laboratorio de referencia internacional para su análisis.

Suministro de vacunas

Si durante el proceso de planificación de contingencia surge la probabilidad de la aplicación de la vacunación para el control, es importante que los distintos tipos y cantidades de vacuna que puedan ser necesarios estén disponibles en una etapa temprana del brote. Debe decidirse el tipo y la cantidad y, a continuación, el país debe o bien establecer una capacidad de producción de vacunas y un banco de antígenos a nivel local, o bien surtirse de la vacuna fuera del país, ya sea gracias a los enlaces gubernamentales o a una empresa privada. En particular, en este último caso, sería importante contar con un contrato de pre-producción en vigor que garantizara un determinado nivel de suministro en caso de que se produjera un brote. En todos los casos, la producción de la vacuna que se utilice deberá ser conforme a las normas descritas en el Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los Animales Terrestres de la OIE.

La decisión de utilizar o no la vacunación es, a veces, muy difícil. En el plan de contingencia se debe prever su uso, asegurándose de que los procedimientos oportunos estén en vigor (por ejemplo, que haya protocolos de importación para las vacunas preestablecidos) cuando se tome una decisión.

Es necesario planificar la distribución de la vacuna, incluida la cadena de frío, las especies seleccionadas, los equipos o brigadas de vacunación, la comunicación con las autoridades locales y los productores. Debe prestarse atención a la identificación permanente de los animales vacunados y a la vigilancia serológica antes y después de la vacunación a fin de evaluar la cobertura de la vacunación y su eficacia.

ESTABLECIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE RELACIONES

Los grupos de partes interesadas deberán incluir a todos aquellos que estén obligados a contribuir con recursos y a todos los que se vean afectados por las medidas de control. Entre ellos deberían figurar los ministerios, autoridades locales, agencias, organizaciones (nacionales e internacionales) y proyectos que se espera que proporcionen mano de obra, equipos o financiación.

Además de las instancias gubernamentales, serán también partes interesadas las comunidades y asociaciones campesinas, los proveedores de alimentos, los veterinarios locales, los recolectores de leche, las autoridades de comercialización de ganado, los comerciantes de ganado y los exportadores y procesadores de productos pecuarios. Si el turismo se ve afectado, los representantes de esta industria también deberían incluirse.

Es importante que estos grupos de partes interesadas se hayan establecido y hayan celebrado reuniones periódicas en “tiempos de paz”. Esto afianzará las relaciones y la confianza entre las partes, algo que a menudo se ignora inicialmente. El control de los brotes se vería obstaculizado si este tipo de relaciones se establecieran solo a raíz de la aparición de un brote. Los grupos de partes interesadas también deben tener un papel en la revisión y en las propuestas de enmienda de todos los planes de contingencia elaborados en el marco del plan de preparación para emergencias y pueden emitir mensajes públicos convenidos sobre su industria o productos.

CAPACITACIÓN DE RESPUESTA Y EJERCICIOS DE SIMULACIÓN

La capacitación requerida comprende:

- capacitación de los veterinarios de la administración pública, los veterinarios privados y los ganaderos en reconocimiento de enfermedades y procedimientos de notificación;
- capacitación de los veterinarios y técnicos de sanidad animal en los procedimientos de respuesta, incluida la gestión de emergencias;
- capacitación de los grupos de expertos en epidemiología en la investigación y análisis de brotes;
- realización de ejercicios de simulación teóricos y de campo con la participación de todas las partes interesadas en la práctica de la aplicación de planes de contingencia y manuales de operaciones; los funcionarios de salud pública deben participar también si estamos ante una zoonosis.

Este tipo de capacitación y práctica periódica es la clave para mantener una capacidad real de aplicar las medidas de control, así como de detectar las lagunas existentes en el

sistema vigente. La capacitación y los simulacros deben realizarse de conformidad con una planificación sistemática (por ejemplo, capacitación cada dos años, simulacros teóricos cada tres años y simulacros de campo completos cada cinco años); se debería contemplar la posibilidad de contar con formadores de organizaciones internacionales. Mediante la simulación teórica se practican algunas partes del plan de contingencia, en particular las funciones de los mandos de nivel Oro y nivel Plata. Con la simulación de campo se practican las funciones de los mandos de nivel Plata y nivel Bronce y del personal de campo (es decir, la mayor parte del plan de contingencia y del manual de operaciones). Debe invitarse a observadores internacionales y expertos cualificados a asistir como evaluadores a los ejercicios de simulación, de manera que puedan aportar sus comentarios al respecto.

Capacitación de respuesta

Todo el personal debe recibir capacitación completa sobre sus funciones, deberes y responsabilidades en caso de emergencia causada por una enfermedad. Deberá impartirse una capacitación más avanzada a todos aquellos que recubren puestos clave. Asimismo, debe tenerse en cuenta que todos los miembros del personal, del CVO hacia abajo, pueden estar ausentes o tener que ser sustituidos durante una emergencia sanitaria por una u otra razón. Por esta razón, debe impartirse capacitación a personal auxiliar para cada uno de los puestos. La experiencia ha demostrado que los equipos de gestión de emergencias actúan mejor cuando reciben capacitación y entrenan como un equipo.

Ejercicios de simulación

Los ejercicios de simulación son extremadamente útiles para ensayar y perfeccionar los planes de contingencia, incluido el manual de operaciones (SOP, por ejemplo), antes de que se produzca una emergencia causada por una enfermedad. Son también un medio muy valioso para la creación de equipos de respuesta ante casos de enfermedades de emergencia y para la capacitación individual del personal.

Los escenarios abordados en los ejercicios deben ser lo más realistas posible; para ello, se utilizarán datos reales siempre que sea posible (por ejemplo, emplazamiento del ganado, poblaciones, rutas comerciales). El escenario puede cubrir una o más fases temporales del brote con una serie de resultados diferentes. Sin embargo, ni el escenario ni el ejercicio deberían ser demasiado complicados o abarcar demasiado. Lo mejor es probar un solo sistema a la vez (por ejemplo, el funcionamiento de un CLCE). Los ejercicios de simulación pueden consistir en un mero ejercicio teórico, en actividades simuladas o en una combinación de ambos enfoques. Al término de cada ejercicio de simulación, debe haber una fase post-mortem o fase de revisión de los resultados. En esta revisión se determinarán las necesidades de capacitación futuras y las enmiendas que hay que introducir en los planes de contingencia, incluido el manual de operaciones.

Un ejercicio de simulación de un brote de una enfermedad a gran escala debe realizarse solo una vez que los componentes individuales de la respuesta de control de las enfermedades se han ensayado y probado. Ejercicios previos de este tipo pueden ser contraproducentes. Es preciso tener cuidado para que los medios de comunicación y la opinión pública no confundan los ejercicios de simulación con los brotes existentes. Debe enviarse la correspondiente comunicación sobre el ejercicio de simulación planificado a los países vecinos y a las organizaciones internacionales.

Los ejercicios de simulación regionales o bilaterales que prevén la participación de varios países pueden efectuarse una vez que los planes nacionales de contingencia han sido sometidos a prueba rigurosamente. Las organizaciones internacionales pueden prestar su apoyo en la coordinación de los ejercicios regionales.

SENSIBILIZACIÓN DE LA OPINIÓN PÚBLICA

Las campañas de sensibilización de la opinión pública ayudan a mantener la vigilancia contra los riesgos de incursión de enfermedades y a mejorar los conocimientos sobre cómo detectar y notificar una enfermedad.

Las incursiones de enfermedades infecciosas pueden ser debidas a actividades ilegales, a un error humano o a la introducción involuntaria de animales durante el período de incubación. La mayoría son detectadas y notificadas por los ganaderos o los veterinarios privados que acuden a tratar a los animales enfermos. Sensibilizar a los criadores y comerciantes de ganado sobre los riesgos de las enfermedades, la obligación de notificarlas y la manera de hacerlo es parte crucial del sistema de detección precoz.

ACTUALIZACIÓN DE LOS PLANES EN MATERIA DE ENFERMEDADES

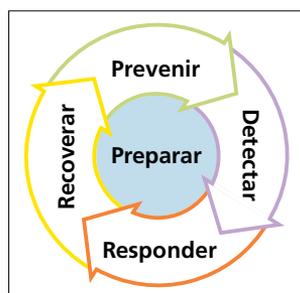
Los planes de preparación, planes de contingencia, planes de recuperación y manuales de operaciones no deben concebirse como documentos estáticos. Deben considerarse documentos vivos, que han de someterse periódicamente a revisión y actualización de acuerdo con las circunstancias cambiantes y los nuevos conocimientos técnicos. De conformidad con este enfoque, los documentos pueden elaborarse con un formato que permita una fácil actualización y siguiendo un proceso de identificación del documento mediante el que se pueda individuar la última versión. En la revisión y actualización de los planes deberían tenerse en cuenta los siguientes factores:

- cambio de las situaciones epidemiológicas, tanto dentro como fuera del país;
- nuevas amenazas de enfermedades;
- deficiencias de cualquier tipo en los ejercicios de simulación;
- resultados de los nuevos análisis de riesgos;
- nuevos descubrimientos científicos o avances tecnológicos (por ejemplo, mejores métodos de diagnóstico o vacunas, nuevas técnicas relacionadas con el sacrificio de animales durante los brotes);
- experiencia durante anteriores brotes similares en el país y otros países;
- cambios en la estructura de las industrias ganaderas, en los métodos de cría de ganado y en los requisitos de comercio interno o de exportación;
- nuevas normas, directrices y recomendaciones emanadas por organizaciones internacionales como la FAO o la OIE;
- cambios en la legislación nacional o en la estructura o capacidad de los servicios veterinarios de la administración pública (u otros organismos gubernamentales), y
- reacción y comentarios de las principales partes interesadas, incluidos los agricultores.

Los análisis de riesgos pueden también demostrar que han surgido nuevas emergencias sanitarias y poner de relieve la necesidad de elaborar una serie de planes de contingencia para las nuevas enfermedades que representen una grave amenaza.

Puede ser útil tener en cuenta la capacidad de los servicios veterinarios y otros servicios pertinentes en dicha elaboración. El Proceso para la evaluación de las prestaciones de los servicios veterinarios de la OIE (Proceso PVS), un programa mundial para el mejoramiento sostenible de los servicios veterinarios de un país de conformidad con las normas de la OIE en materia de calidad de los servicios veterinarios, constituye una buena herramienta para llevar a cabo dicha revisión.

Preparación: Análisis de riesgos



INTRODUCCIÓN

El análisis de riesgos es un proceso que todos realizamos de manera intuitiva tanto en nuestra vida cotidiana como en nuestra vida profesional. Solo en los últimos años se ha convertido en una disciplina más formal y ha comenzado a aplicarse cada vez más en numerosos ámbitos. En el campo de la sanidad animal, se ha utilizado sobre todo para ayudar a decidir cuáles son las condiciones sanitarias más adecuadas para los animales y productos de origen animal importados y

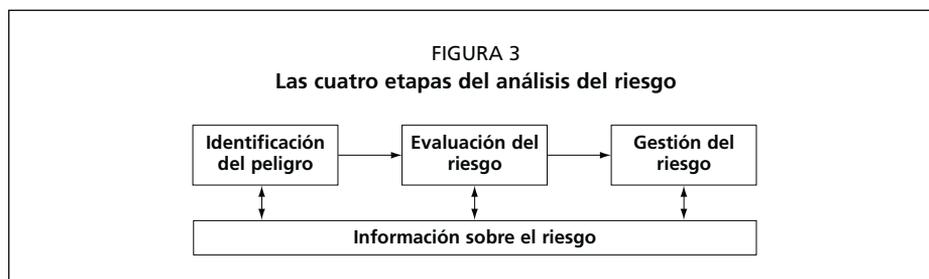
para las operaciones de cuarentena. El Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE (a continuación Código Terrestre) incluye recomendaciones sobre el análisis de riesgos de cuarentena. En la Figura 3 pueden verse las cuatro etapas del análisis de riesgos que se describen en dicho código.

El análisis de riesgos es una herramienta cuya aplicación en la planificación de la preparación para emergencias provocadas por una enfermedad animal puede resultar muy ventajosa, ya que proporciona, de hecho, una excelente base para la toma de decisiones. El análisis de riesgos debe llevarse a cabo en una etapa temprana de la elaboración de los planes de contingencia.

APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos puede aplicarse en todas las etapas del proceso de preparación para enfermedades animales de emergencia. Comprende las siguientes actividades:

- fijar un orden de prioridad entre las enfermedades que representan una grave amenaza para el país, precisando el nivel de recursos que se destinará a la preparación para cada una de las enfermedades de alta prioridad;
- establecer una política de cuarentena de importación y la manera en que deben reforzarse la cuarentena y otras medidas de prevención de la enfermedad;



- planificar cursos de capacitación bien orientados para el personal veterinario y campañas de sensibilización y publicidad dirigidas a los agricultores;
- determinar cómo y dónde deben fortalecerse la vigilancia de enfermedades y otros sistemas epidemiológicos;
- definir cómo pueden mejorarse las capacidades de diagnóstico de laboratorio;
- planificar estrategias de respuesta ante las enfermedades, entre otras la evaluación comparativa de las diferentes opciones de control de las mismas.

¿QUIÉN EFECTÚA EL ANÁLISIS DE RIESGOS?

Sería preferible que el componente de análisis de riesgos fuera llevado a cabo por la unidad epidemiológica de la sede central de los servicios veterinarios nacionales como parte del sistema nacional de alerta temprana para las enfermedades transfronterizas de los animales y otras enfermedades de emergencia. La gestión de los riesgos y la información sobre los mismos es tarea de todos, pero la coordinación de la tarea es responsabilidad del CVO.

Hay que recordar que los riesgos no son inmutables. Cambian en función de factores como la evolución y la propagación internacional de las enfermedades epidémicas del ganado, la aparición de nuevas enfermedades, los cambios nacionales en las prácticas comerciales internacionales, los nuevos conocimientos científicos y la tecnología. El análisis de riesgos no debe, por tanto, considerarse una actividad puntual sino un proceso que debe repetirse y someterse a actualización periódicamente.

EVALUACIÓN DEL RIESGO CUANTITATIVA O CUALITATIVA

Una evaluación del riesgo puede ser cuantitativa, semicuantitativa o cualitativa. Las ventajas y desventajas de cada método se tratan con mayor detalle en el Anexo C. El análisis cuantitativo se utiliza ampliamente en los campos físicos, como la ingeniería; en la actualidad existen sofisticados programas informáticos con este fin. Sin embargo, es por su misma naturaleza muy difícil cuantificar el riesgo de muchos sistemas biológicos (u otorgarle un grado de probabilidad numérica) debido a la falta de precedentes históricos y a importantes disparidades en los datos biológicos a disposición. Los riesgos deben ser cuantificados en la medida de lo posible. Si no fuera posible, se recomienda utilizar análisis de riesgo cualitativos para las enfermedades de emergencia. Los riesgos pueden ser descritos como 'alto', 'medio', 'bajo' o 'insignificante', aunque es preferible usar un sencillo sistema de puntuación (por ejemplo, 1-5 para el nivel de riesgo y 1-5 para el nivel de las posibles consecuencias). No todos los factores de riesgo revisten la misma gravedad. Por esta razón, debería considerarse la oportunidad de ajustar las puntuaciones de riesgo mediante un sistema de ponderación, si bien este procedimiento puede producir a veces resultados inesperados y ha de entenderse bien antes de aplicarse. Este proceso de clasificación constituirá un mecanismo transparente, previamente acordado, para establecer prioridades entre los riesgos identificados y una plataforma sólida para la planificación de contingencia.

PRINCIPIOS DEL ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos consta de cuatro etapas: Estas son:

- **Identificación del peligro**, en la que se identifican y describen las principales amenazas.

- **Evaluación del riesgo**, en la que los riesgos de que un evento se produzca y desarrolle de una determinada manera se identifican y describen por primera vez. La probabilidad de que estos riesgos se hagan realidad se estima en este momento. Se evalúan también las consecuencias que podrían tener los riesgos si se hicieran realidad, lo cual sirve para completar la evaluación del riesgo.
- **Gestión del riesgo**, que implica definir, documentar y aplicar medidas para reducir los riesgos identificados y sus consecuencias. Los riesgos nunca pueden eliminarse por completo. El objetivo es adoptar procedimientos que reduzcan el nivel de riesgo hasta lo que se considera un nivel aceptable.
- **Información sobre el riesgo**, que es el proceso de intercambio de información y opiniones sobre el riesgo entre los analistas de riesgos y las partes interesadas.

La evaluación cualitativa del riesgo y la metodología para llevarla a cabo, que se resumen a continuación, se describen con mayor detalle en el Anexo C.

PROCESOS DE ANÁLISIS DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN PARA EMERGENCIAS ZOOSANITARIAS

Identificación del peligro

La identificación del peligro debe realizarse mediante un seguimiento constante de la situación internacional y la evolución de los brotes de enfermedades emergentes y transfronterizas de los animales, así como mediante la consulta de la bibliografía científica más reciente. Debería ser una función rutinaria de la unidad epidemiológica de los servicios veterinarios nacionales. Además de la bibliografía científica, las fuentes más valiosas de información son: la OIE (informes periódicos internacionales sobre enfermedades, publicación sobre el análisis del riesgo asociado a las importaciones, Sistema mundial de información sanitaria [WAHIS], con la Interfaz de la base de datos del sistema mundial de información zoonositaria [WAHID] a partir de 2005 y Handistatus de 1996 a 2004) y los diversos informes y publicaciones del Sistema de prevención de emergencia de plagas y enfermedades transfronterizas de los animales¹ (EMPRES) de la FAO, al que se puede acceder por Internet en <http://www.fao.org/EMPRES>. Hay información sobre las zoonosis en la Organización Mundial de la Salud (OMS). ProMed, un servidor de Internet y un servicio de correo, es en la actualidad un foro muy útil para la difusión rápida de información oficial sobre la aparición de enfermedades humanas, animales y vegetales en todo el mundo. La Global Public Health Intelligence Network (GPHIN), una red mundial de información sobre la salud pública, es un sistema seguro de alerta temprana basado en Internet donde se almacenan, en tiempo real, informes preliminares de importancia para la salud pública en siete idiomas.

Evaluación del riesgo

Después de haber identificado y descrito las principales amenazas derivadas de las enfermedades, el siguiente paso es evaluar la gravedad que reviste la amenaza de entrada de cada enfermedad y las rutas y los mecanismos por los que puede entrar. Las preguntas que pueden hacerse son, entre otras:

¹ <http://www.fao.org/empres>

- ¿Cuál es su actual distribución geográfica y su incidencia en todo el mundo?
- ¿Es su distribución relativamente estable o recientemente se ha documentado su propagación a nuevos países, regiones o continentes?
- ¿Han surgido nuevos subtipos antigénicos que pueden suponer una amenaza para los países en los que se administra rutinariamente la vacuna contra la enfermedad?
- ¿Cómo está de cerca la enfermedad? ¿Cuál es la situación de los países vecinos no solo en cuanto a la presencia conocida de la enfermedad, sino también al nivel de confianza en sus servicios veterinarios para detectar y controlar los brotes de la enfermedad?
- Si la enfermedad está presente en países vecinos, ¿dónde están los brotes más cercanos a la frontera?
- ¿Hay en el país poblaciones de animales silvestres o asilvestrados que sean susceptibles a la enfermedad y que puedan introducirla (por ejemplo, por migraciones naturales) y/o actuar como un reservorio?
- ¿Hay antecedentes de introducción o aparición de la enfermedad en el país? ¿Es posible que existan todavía bolsas endémicas no detectadas de la enfermedad en animales domésticos, silvestres o asilvestrados o aves?
- ¿Cuál es la probabilidad de que la enfermedad pueda propagarse en el país? ¿Cuál sería el papel respectivo de los animales vivos y su circulación, los fómites, la carne u otros productos de origen animal, los insectos vectores o la propagación por el viento, entre otros, en la transmisión del agente etiológico?
- ¿Existen importaciones significativas de especies animales, productos cárnicos u otros materiales que revistan un riesgo potencial? ¿Proceden de regiones endémicas? ¿Los protocolos de cuarentena de importación son conformes a las normas de la OIE? ¿En qué medida son seguros los procedimientos de cuarentena aplicados a las importaciones?
- ¿En qué medida son seguras las barreras a la importación, los controles fronterizos y los procedimientos de cuarentena para prevenir la entrada ilegal de animales o materiales especificados de riesgo? ¿Existe el contrabando, la circulación no oficial de ganado, la trashumancia u otras prácticas que supongan un riesgo de entrada de la enfermedad? ¿Hay inestabilidad política o conflictos civiles en los países fronterizos que pudieran provocar grandes desplazamientos de personas y el movimiento o el abandono de ganado?
- ¿Por dónde es más probable que los animales infectados crucen la frontera y dónde se encuentran las principales vías utilizadas para el comercio de ganado de estas áreas?
- ¿Existen medidas de bioseguridad adecuadas en el país para disminuir la probabilidad de exposición a los animales susceptibles si se introduce un agente patógeno?

El paso sucesivo consiste en evaluar cuál podría ser la gravedad de las consecuencias socioeconómicas si se produjera una incursión de la enfermedad. Entre los factores que pueden tenerse en cuenta figuran los siguientes:

- ¿Hay probabilidades de que la enfermedad arraigue en el país? ¿Hay hospedadores susceptibles en el ganado y, en el caso de enfermedades transmitidas por artrópodos, hay especies de insectos o garrapatas capaces de actuar como vectores?

- ¿Hay probabilidades de que la enfermedad arraigue en las poblaciones de animales asilvestrados o de fauna silvestre?
- ¿Revestirá dificultad el reconocimiento rápido de la enfermedad en distintas partes del país?
- ¿De qué tamaño son las poblaciones de ganado o de aves de corral susceptibles en el país? ¿Cuáles son los sistemas de gestión y comercialización del ganado? ¿Qué importancia tienen las industrias de ganado para la economía nacional? ¿Cuál es su importancia para satisfacer las necesidades nutricionales (seguridad alimentaria) y otras necesidades de la comunidad?
- ¿Cuál es la estructura de estas industrias ganaderas dentro del país? ¿Hay grandes industrias de producción comercial y/o intensiva o son sistemas de producción de pequeña escala, sistemas de producción rural o sistemas agropastorales extensivos? ¿Está la producción concentrada en un número reducido de zonas del país?
- ¿Cuál será el grado de gravedad de las pérdidas de producción causadas por la enfermedad? ¿La seguridad alimentaria se verá amenazada? ¿Cuáles serán las consecuencias socioeconómicas?
- ¿Existe un comercio, real o potencial, de exportación de animales o productos de origen animal? Si es así, ¿qué importancia tiene este comercio de exportación para la economía nacional? ¿Cuál sería la posible reacción de los países importadores si se observara la presencia de la enfermedad en el país? ¿Cuáles serían las consecuencias socioeconómicas, tanto a nivel local como nacional, de la pérdida del comercio de exportación durante un período prolongado?
- ¿Cuáles son las consecuencias previsible para el comercio interno de ganado y productos pecuarios?
- ¿Hay poblaciones de animales susceptibles que no están bien controladas y a las que se permite vagar libremente que pudieran actuar como reservorios de la infección difíciles de controlar?
- ¿Qué grado de dificultad y costos implica el control y eliminación de la enfermedad? ¿Se puede erradicar? Es preciso considerar todos los recursos y los costos directos e indirectos.
- ¿Podrá contarse con mano de obra cualificada y recursos físicos y financieros para organizar una respuesta eficaz en caso de incursión de la enfermedad?

Abordar estas cuestiones y problemas permitirá trazar un perfil de riesgo para cada enfermedad de alto riesgo, descubrir los puntos débiles, evaluar la magnitud del riesgo que presenta la enfermedad en términos cualitativos, si no cuantitativos, y aún más importante, hacerse una idea del lugar que cada enfermedad ocupa en relación con otras enfermedades de alta prioridad por lo que al riesgo se refiere. En este contexto, las enfermedades con un alto riesgo de introducción en un país, pero únicamente un bajo riesgo de arraigo en caso de introducción o escasas consecuencias socioeconómicas potenciales para el país, obtendrían una baja puntuación global en una evaluación del riesgo. Por el contrario, una enfermedad evaluada como enfermedad con un bajo riesgo de introducción, pero con consecuencias importantes si se introduce, obtendría una puntuación más alta.

Tomando como base esta evaluación y elaboración de perfiles del riesgo será posible fijar un orden de prioridad en los riesgos asociados a cada una de las enfermedades y deter-

minar el volumen de recursos que debería asignarse a la planificación de la preparación para cada enfermedad.

Será posible también hacerse una idea de las causas y modalidades más probables de entrada del agente patógeno, así como de la forma de propagación de la enfermedad en el país. Pueden evaluarse asimismo los puntos geográficos en los que hay una mayor presión para la introducción, establecimiento y propagación de la enfermedad. De esta manera, quedará claro cómo y dónde es necesario reforzar las estrategias y programas de vigilancia preventiva y de la enfermedad, así como, los servicios veterinarios y planes de contingencia para las enfermedades que constituyen una amenaza prioritaria.

Gestión del riesgo

En un sentido muy concreto, este manual se ocupa de las estrategias de minimización y gestión de los riesgos derivados de las enfermedades animales de emergencia. La identificación de puntos críticos de control mediante el proceso de evaluación del riesgo otorgará prioridad a las medidas necesarias para la gestión del riesgo que se incluyen en este manual.

Información sobre el riesgo

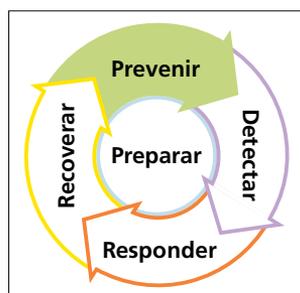
Es el proceso de intercambio de información y opiniones sobre el riesgo entre los analistas de riesgos y las partes interesadas. En este contexto, son parte interesada todos aquellos que pudieran verse afectados por las consecuencias de los riesgos, desde los agricultores hasta los políticos. Es importante que la evaluación y las estrategias de gestión del riesgo se sometan a un debate en profundidad con las partes interesadas para que se sientan seguras de que no existen riesgos innecesarios y de que los costos de gestión del riesgo son una útil 'póliza de seguros'.

Para que se sientan partícipes de las decisiones, los analistas de riesgos y los responsables de la toma de decisiones deben celebrar consultas con las partes interesadas durante todo el proceso de análisis de riesgos, de manera que las estrategias de gestión del riesgo contemplen las preocupaciones de los interesados y las decisiones se comprendan adecuadamente y cuenten con un amplio apoyo.

INTEGRACIÓN DEL ANÁLISIS DE RIESGOS EN EL PLAN DE CONTINGENCIA

Los resultados del análisis de riesgos relativos a una enfermedad deben incluirse en el plan de contingencia específico de dicha enfermedad. El debate acerca de los riesgos y las consecuencias hace del análisis de riesgos un arma poderosa para persuadir a los responsables de la toma de decisiones del gobierno a aprobar el plan de contingencia.

Prevención



INTRODUCCIÓN

El viejo dicho según el cual “más vale prevenir que curar” viene muy al caso cuando se trata de abordar las enfermedades transfronterizas de los animales y otras enfermedades de emergencia. La cuarentena y otras estrategias de prevención son la primera línea de defensa contra estas enfermedades. Sirven para proteger importantes industrias ganaderas nacionales y la salud humana y favorecen las exportaciones. Las estrategias de prevención deberían considerarse un componente integral de los planes de contingencia y todos los países deberían asignar recursos adecuados para garantizar que se apliquen políticas y programas eficaces de cuarentena para prevenir la introducción de enfermedades animales graves.

Las estrategias de prevención deben aplicarse en varios niveles e incluyen:

- programas de cuarentena para las importaciones;
- seguridad en la frontera internacional;
- procedimientos de cuarentena en los aeropuertos internacionales, puertos marítimos y servicios de intercambio postal;
- estrategias de prevención de enfermedades a nivel nacional y local; recopilación de información;
- cooperación transfronteriza y regional;
- bioseguridad sanitaria en las granjas agrícolas.

Los análisis de riesgos proporcionarán una estimación del grado de riesgo de introducción de la enfermedad o enfermedades objetivo, los mecanismos y puntos de entrada más probables y la potencial gravedad de las consecuencias que tendría la entrada de la enfermedad en el país. Estas estimaciones deben constituir la base para formular e implementar estrategias de prevención dotadas de recursos adecuados.

Las estrategias de prevención de enfermedades deben documentarse como un componente del plan de preparación global.

POLÍTICA DE CUARENTENA PARA LAS IMPORTACIONES

La importación de animales, productos de origen animal, como la carne, los productos lácteos y los huevos, material genético como el semen y los huevos u óvulos, y productos biológicos, como las vacunas, comportan un riesgo inherente de introducción de agentes infecciosos de graves enfermedades animales. Es preciso eliminar estos riesgos, o al menos reducirlos considerablemente, mediante la adopción de válidas políticas y procedimientos de cuarentena para las importaciones.

Los análisis del riesgo asociado a las importaciones deben constituir la base para determinar la procedencia segura de los animales y productos de origen animal y los correspondientes protocolos de cuarentena. También proporcionan casos científicamente justificables para la toma de decisiones. En el Código Terrestre de la OIE se incluyen directrices para llevar a cabo este tipo de análisis.

Deben negociarse con los países exportadores estrategias de cuarentena para las importaciones válidas. Estas normalmente incluyen los siguientes procedimientos:

- inspección sanitaria, pruebas de detección de enfermedades y cuarentena previas a la exportación;
- correcta identificación de los animales o productos destinados a la exportación;
- certificación zoosanitaria expedida por la autoridad veterinaria competente del país exportador;
- tránsito seguro desde el punto de recogida o de procesado en el país exportador hasta los puntos de llegada designados en el país importador, e
- inspección sanitaria, pruebas de detección de enfermedades y cuarentena posteriores a la llegada.

Toda prueba de detección de la enfermedad y procedimiento de cuarentena de animales que resulten necesarios en el momento de llegada deberán realizarse en emplazamientos autorizados, de preferencia cerca de la frontera, aislados de otro ganado susceptible, seguros y sujetos a un fácil control de la circulación de personas y equipos. No obstante sea preciso realizar esfuerzos para garantizar que se apliquen las adecuadas disposiciones de cuarentena para estos animales, es también necesario un grado de sensibilidad. La aplicación de restricciones de cuarentena demasiado duras puede alentar el contrabando y ser contraproducente.

El Código Sanitario para los Animales Terrestres y el Código Sanitario para los Animales Acuáticos de la OIE proporcionan directrices detalladas sobre la cuarentena para las importaciones que las autoridades veterinarias deberían tratar de seguir.

SEGURIDAD EN LA FRONTERA INTERNACIONAL

Idealmente, se debe permitir la entrada a animales y productos de origen animal únicamente a través de los puntos designados de las fronteras internacionales, a menudo denominados puntos de inspección fronterizos. Los animales y productos de origen animal deben ser sometidos a inspección sanitaria y deben cumplir las normas de cuarentena para las importaciones establecidas por el país importador. Los países deben aplicar las normas que se detallan en el actual Código Terrestre de la OIE. La Organización Mundial del Comercio (OMC) las ha adoptado como parte del Acuerdo Sanitario y Fitosanitario, por lo que el comercio entre los miembros de la OMC se rige por las directrices y normas de la OIE.

Desde la perspectiva de la sanidad animal, el paso incontrolado de animales y productos animales a través de las fronteras nacionales plantea un problema particular a muchos países. Este paso se produce a menudo debido al comercio ilegal cuando hay una diferencia de precio entre los animales vivos o los productos de origen animal de los distintos países. También puede ser el resultado del nomadismo, la trashumancia, los conflictos civiles o la corriente de refugiados.

Este problema se agrava cuando las fronteras son fáciles de cruzar y, por lo tanto, penetrables, y más aún cuando dichas zonas son inaccesibles para las autoridades competentes. En estas circunstancias, se recomienda cimentar estrechas relaciones entre las autoridades locales de sanidad animal, los comerciantes de ganado y las comunidades ganaderas que pueden pasar animales a través de las fronteras. Esto debe incluir una campaña de educación sobre los peligros de enfermedades transfronterizas animales graves. Debe alentarse la cooperación que se traduzca en procedimientos sencillos y prácticos de vigilancia de la cuarentena y de la enfermedad. Al mismo tiempo, deben establecerse buenas relaciones de trabajo con las autoridades de sanidad animal de los países vecinos, tanto a nivel nacional como local, para la cooperación en la cuarentena y el intercambio de información sobre alerta temprana en caso de aparición de una enfermedad cerca de las fronteras comunes.

CUARENTENA EN LOS AEROPUERTOS INTERNACIONALES, PUERTOS MARÍTIMOS Y SERVICIOS DE INTERCAMBIO POSTAL

El rápido crecimiento del transporte internacional masivo de personas y bienes en los últimos años ha hecho que el riesgo de cuarentena aumente significativamente en todos los países.

Ha de hacerse un esfuerzo para lograr reducir estos riesgos, exigiendo a los pasajeros en entrada y a los expedidores de las mercancías la correspondiente certificación, que deben otorgar las autoridades veterinarias del país de origen, y proporcionando los recursos adecuados para las inspecciones de cuarentena en los aeropuertos internacionales, puertos marítimos y servicios de intercambio postal.

Debería considerarse la posibilidad de realizar programas de sensibilización de la opinión pública a bordo de aviones y barcos. La señalización acerca de los límites legales para la importación privada de productos de origen animal debe ser clara y estar colocada en lugar destacado en los puntos de llegada.

Debe examinarse también la conveniencia de aplicar los procedimientos de desinfección y desinsectación en aeronaves internacionales, tal como fue aprobado por la OMS y la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA).

Es posible que algunos artículos especificados de riesgo de cuarentena sean desinfectados de forma segura y luego dispensados. Sin embargo, otros materiales especificados de riesgo de cuarentena deben eliminarse de forma segura o devolverse al país de origen, si este los considera aceptables. Debe haber a disposición instalaciones para la incineración o el enterramiento seguro de las sobras de comida o los residuos de alimentos de estos aviones o barcos, así como de los productos animales confiscados a los pasajeros entrantes por los funcionarios de cuarentena. Es preciso hacer los máximos esfuerzos para impedir que estos productos se utilicen en la alimentación animal con residuos (ver más abajo).

IMPORTACIONES ILEGALES

Por su naturaleza, el alcance total de las importaciones ilegales de animales y productos animales es desconocido, pero, en mayor o menor medida, existen siempre. ¿Cómo pueden controlarse y reducirse al mínimo? Es importante comprender la motivación que impulsa e incentiva la implicación en estas actividades ilegales. Los motivos pueden ser culturales y financieros. Esta comprensión deberá utilizarse para recabar información y para dirigir las actividades encaminadas a desalentar e interceptar las importaciones ilegales.

Hay dos niveles de importaciones ilegales. Las importaciones para uso comercial entrarán en lotes relativamente grandes, en contenedores u ocultos como parte de otro envío, mientras que las importaciones para uso personal tienden a ser pequeñas y suelen transportarse en el equipaje personal o enviarse por correo.

Donde no hay riesgo de ser descubierto, no tiene ningún aliciente cumplir con las regulaciones a las importaciones, las cuales, inevitablemente, conllevan un costo de tiempo, problemas y, a menudo, gastos efectivos. Es importante que la importación legal sea relativamente fácil y no demasiado cara en comparación con el valor de la importación. Es preciso además contar con políticas claras sobre el volumen y tipos de importación permitidos para uso personal; debe haber una señalización clara al respecto en los puntos de llegada (por ejemplo, en aeropuertos, puertos marítimos y puestos fronterizos terrestres). En algunos países se facilita a los pasajeros contenedores de residuos para que entreguen voluntariamente los artículos no permitidos antes de entrar en el país.

Debe haber un sistema de controles, ya sea casuales o finalizados, con capacidad para detectar los lotes ilegales. Esto requerirá a menudo trabajar con las autoridades aduaneras en los puestos fronterizos, puertos y aeropuertos. Los perros rastreadores son buenos en la detección de la carne y otros productos animales.

Un importante motor para la importación de animales vivos o productos de origen animal es la diferencia de precios. Si un producto tiene un precio más alto en el país A, habrá un incentivo para enviarlo desde el país B aunque sea ilegal, en especial si A y B son países vecinos. Las autoridades veterinarias no tienen capacidad para influir en el costo de los productos directamente, pero una buena información comercial indicará qué animales y productos de origen animal es probable que tengan una elevada demanda dentro de su país en comparación con la demanda mundial, en particular, en los países vecinos.

Otro motor habitual es de tipo cultural. Los seres humanos reclaman los alimentos con los que han crecido y hacen grandes esfuerzos para conseguirlos. Esto puede conducir a la importación de de pequeñas cantidades o grandes cargamentos de materiales prohibidos. Estos cargamentos, en especial en el caso de importaciones personales, pueden ser individuados por las autoridades gracias al conocimiento de las comunidades que viajan hacia y desde su lugar de origen.

Comprender los dos motores de los precios y la cultura requiere un buen sistema de información y, sobre todo, la colaboración con las autoridades veterinarias de los países vecinos y los países con grupos de población en común importantes.

El sistema de recopilación de información debe mantenerse a fin de poder contar con una alerta temprana sobre los cambios en la distribución, virulencia o epidemiología en los países afectados y los socios comerciales.

Dentro de la autoridad veterinaria debería haber una sección encargada de la recogida de datos sobre la presencia de las enfermedades en los países vecinos y los socios comerciales en particular. Puede ser una sección separada, pero si la autoridad tuviera una unidad de epidemiología, lo cual es muy recomendable, esta debería contar con personal suficiente para que fuera posible incluir esta actividad entre sus responsabilidades.

Hay varias fuentes de información sobre la aparición de una enfermedad. Entre estas destacan el Sistema mundial de información de enfermedades animales de la FAO (EMPRES-i), el sistema oficial de notificación de enfermedades de la OIE (WAHID), la OMS,

los medios de comunicación, Internet y otros. Las embajadas en los países también pueden proporcionar información sobre el estatus de un cierto número de enfermedades, en particular si hay un agregado de veterinaria o de agricultura. La información procedente de estas fuentes debe cotejarse y conservarse. Además deben realizarse actualizaciones periódicas de la situación de las enfermedades que afectan al país por lo menos una vez al año y con mayor frecuencia cuando se presume que se ha producido un incremento del riesgo de infección.

ESTABLECIMIENTO DE CONTACTOS TRANSFRONTERIZOS CON LAS ADMINISTRACIONES VECINAS

Con frecuencia los veterinarios locales que trabajan a ambos lados de una frontera terrestre mantienen buenos contactos de manera no oficial. Sin embargo, la comunicación entre las autoridades veterinarias centrales es, a menudo, menos estrecha.

Un elemento esencial de la prevención es mantener una estrecha relación con las autoridades veterinarias vecinas. Esto conlleva varias ventajas, entre ellas:

- alerta temprana de las enfermedades en los países vecinos;
- armonización de las actividades transfronterizas;
- posible intercambio de personal especializado en “tiempos de paz” y durante los brotes;
- ejercicios de simulación compartidos.

Existe la posibilidad de establecer contactos tanto regionales como bilaterales. A menudo hay organizaciones regionales como, por ejemplo, la Conferencia de Coordinación del Desarrollo del África Meridional (SADCC) en el sur de África, la Asociación del Asia Meridional para la Cooperación Regional (SAARC) en el sur de Asia y el Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria (OIRSA) en América Central.

CONTROLES DE LA ALIMENTACIÓN CON PRODUCTOS CÁRNICOS NO ELABORADOS Y CON RESIDUOS DE ALIMENTOS (DESECHOS)

La alimentación de cerdos o aves de corral con desechos procedentes de sobras de comida, que pueden contener productos de origen animal, es una vía muy importante de posible introducción de una serie de enfermedades transfronterizas de los animales en el país o en una zona libre de enfermedad de un país.

Entre las enfermedades transfronterizas animales que pueden ser transmitidas por la alimentación con productos cárnicos no elaborados, residuos de alimentos y despojos figuran las siguientes:

- fiebre aftosa;
- enfermedad vesicular del cerdo;
- exantema vesicular;
- peste porcina clásica;
- peste porcina africana;
- enfermedad de Newcastle;
- influenza aviar altamente patógena;
- peste equina africana.

Se debe considerar la oportunidad de la prohibición de la alimentación con desechos, si es factible y puede aplicarse, o por lo menos del establecimiento de controles para que sea más segura. Los elementos más importantes en los que es necesario concentrar la atención son las sobras de comida de los aeropuertos internacionales, puertos marítimos y restaurantes. La carne y otros productos de origen animal importados ilegalmente también suponen un alto riesgo de infección potencial. Una tercera fuente importante son los órganos internos crudos de animales silvestres cazados, aves silvestres incluidas.

Por regla general, el control para que los desechos animales sean más inocuos suele consistir en calentarlos a una temperatura y por un tiempo determinados como, por ejemplo, prescribiendo que se hiervan durante una hora como mínimo. Esto es difícil de controlar y los registros pueden falsificarse. En muchos países, la alimentación del ganado, en especial el ganado porcino, con productos de origen animal o cualquier mezcla de residuos de alimentos se ha prohibido, lo cual constituye, sin duda, un método eficaz de prevención de enfermedades.

En países con una industria porcina desarrollada, donde la cría de cerdos es un negocio, es posible que la ley sirva de orientación a los agricultores y que la prohibición de la alimentación con desechos sea relativamente fácil de lograr. Para muchos productores de cerdos de las zonas rurales, periurbanas y urbanas, las circunstancias económicas dictan el uso de cualquier fuente asequible de alimentos que esté disponible. Este tipo de producción de cerdos a pequeña escala, en el que a menudo se engordan unos cuantos cerdos comprados en establecimientos de cría, dependerá en gran medida de la utilización de los restos de comida. Suele haber muchos productores de este tipo que dependen de los cerdos para obtener ingresos adicionales y los crían de manera bastante informal, lo que los sitúa fuera del radio de vigilancia efectiva de las acciones cotidianas y de la aplicación de la reglamentación. Solo cuando los productores comprendan el riesgo existente y haya un medio práctico para neutralizarlo, cumplirán las medidas reglamentarias. Esto requerirá una campaña de sensibilización positiva de la opinión pública. Para los propietarios de cerdos, la forma más práctica de aminorar el riesgo es conocer los peligros y optar voluntariamente por hervir los desechos por lo menos una hora antes de refrigerarlos y alimentar con ellos a los cerdos.

CONFINAMIENTO DEL GANADO

La presencia de un número elevado de cabezas de ganado sin controlar o mal controladas en una zona comporta un alto riesgo de arraigo y rápida propagación de enfermedades animales graves y puede causar también retrasos significativos en el reconocimiento de las enfermedades. La eliminación de las enfermedades será así mucho más difícil. Debe alentarse a los ganaderos mediante programas de sensibilización de la opinión pública y de extensión para que confinen a sus animales adecuadamente e impidan que vaguen libremente y se mezclen con otros tipos de ganado y con los animales asilvestrados o silvestres. De particular importancia en el caso de la influenza aviar altamente patógena (por ejemplo, H5N1) es la separación física de las aves de corral domésticas de las aves acuáticas silvestres, en particular los patos silvestres.

CERDOS SIN CONFINAR

El ganado porcino merece especial mención. La naturaleza omnívora de los cerdos hará que coman carne y otro material animal si se les permite el acceso a ellos. El tema de la alimentación con desechos se ha tratado anteriormente, pero surge una cuestión ulterior si a los cerdos domésticos se les permite vagar libremente como parte del sistema de producción. Esto puede ocurrir tanto en contextos urbanos, donde los cerdos hozan en la basura, como en contextos rurales, donde se deja que los cerdos se alimenten con productos naturales como las bellotas. Estos cerdos pueden tener acceso a los cadáveres de animales muertos que se abandonan en el monte o en los vertederos de basura, donde pueden entrar en contacto con restos de alimentos contaminados, un factor importante en la transmisión de enfermedades como la fiebre aftosa, la peste porcina africana y la peste porcina clásica.

Los países deberían adoptar medidas para fomentar el desarrollo de chiqueros y granjas bien construidos y para reducir el número de cerdos que se alimentan de desechos, especialmente en las zonas consideradas de alto riesgo para la entrada de la fiebre aftosa y otras enfermedades.

Sin embargo, hay que aceptar que los sistemas tradicionales de cría de cerdos utilizados en muchos países en desarrollo no pueden cambiar de la noche a la mañana. El confinamiento permanente de los cerdos conlleva la obligación de suministrar alimentos y agua, obligación que no todos los propietarios pueden asumir. Una de las características más valiosas de los cerdos es su capacidad para convertir una variedad de alimentos de baja calidad, entre ellos los detritos humanos, en proteínas de alta calidad. Hasta que no se realicen más trabajos de investigación sobre alimentos alternativos para cerdos, muchos porcicultores consideraran que no merece la pena confinar a los cerdos. Además, en varios países, el saneamiento no está fácilmente disponible y los cerdos proporcionan un valioso servicio de limpieza.

El mejor resultado que cabe esperar en el corto plazo es que los dueños de los cerdos de las zonas rurales estén informados y conozcan los peligros de la eliminación de cadáveres, despojos y restos de animales muertos o sacrificados en vertederos de basura de áreas en las que los cerdos hozan. Debe aprobarse, siempre que sea posible, una política nacional para la mejora de la producción porcina que contemple la identificación de fuentes económicas de alimentos para animales.

MERCADOS DE AVES Y ANIMALES VIVOS Y LUGARES DE MATANZA

Los mercados de animales vivos y los lugares de matanza son una fuente conocida de propagación frecuente de infecciones.

Los animales vivos son la fuente más importante de transmisión de la infección a otros animales, mientras que los mercados y lugares de matanza proporcionan las condiciones mixtas ideales y sirven como fuentes de propagación indirecta a través de fómites tales como ropa, calzado, vehículos, etc. Los mercados e instalaciones de sacrificio para el ganado que no están sometidos a control representan un problema para la prevención y propagación de enfermedades y deben ser sometidos progresivamente a inspección y vigilancia zoonosanitaria oficial. Este no es un proceso fácil y puede complicarse debido a los diferentes sistemas de control y propiedad de los mercados, algunos de los cuales son informales, mientras que otros son o bien de propiedad privada o bien propiedad de organismos públi-

cos locales. Muchos de los mercados formales están bajo el control oficial de organismos públicos locales en lugar de bajo el control de las autoridades veterinarias. Los mercados informales, por su naturaleza, no están bajo ningún tipo de control, aunque puede haber normas consuetudinarias informales establecidas por la comunidad.

Desde el punto de vista de gestión de la enfermedad, lo ideal sería que todos los mercados de animales vivos y los lugares de matanza contaran con las oportunas licencias y que la autoridad veterinaria registrara todas las ventas para garantizar el estado de salud, pero este sistema requiere una infraestructura considerable para elaborar y hacer cumplir la reglamentación. Esto es posible en contextos en los que los mercados son pocos y están bien identificados y hay medidas eficaces en vigor contra aquellos que violan la ley. Sin embargo, en muchos países no es factible, ya que los emplazamientos son muchos y a menudo de difícil acceso y los servicios veterinarios están desbordados. Incluso en los casos en los que es posible, un exceso de celo en el cumplimiento de la reglamentación sin el apoyo de los comerciantes creará sistemas de comercialización paralelos lo que puede ser un importante problema.

Los mercados también deben considerarse una potencial fuente de información sobre los patrones de comercialización y los informes sobre enfermedades, así como lugares donde pueden detectarse enfermedades debido a su concentración. Lograr la cooperación de los comerciantes del mercado tal vez sea tan importante como el control de sus actividades. Los patrones de comercialización cambian, y si no se establece un estrecho contacto con los comerciantes, los sistemas de comercio paralelo en su totalidad pueden desarrollarse fuera de la competencia de las autoridades veterinarias o de otro tipo.

Sin embargo, un grado de control es necesario y ha de ser sostenible. Es importante conocer la entera red de producción y comercialización con el fin de identificar los nodos más importantes donde el uso de recursos permitirá con toda probabilidad detectar problemas en una etapa temprana y donde el cumplimiento es muy probable que pueda prevenir la propagación a través del sistema.

SISTEMAS DE COMERCIALIZACIÓN DE AVES VIVAS

La amplia propagación del virus H5N1 de la influenza aviar altamente patógena en aves de corral domésticas a partir de finales del siglo XX puso de relieve la incidencia de la venta de aves vivas en los mercados en la propagación y el mantenimiento de la infección. Asimismo, esta puede ser también la fuente de propagación de otras enfermedades tales como la enfermedad de Newcastle.

Las aves sanas entran en estrecho contacto con aves potencialmente infectadas y las aves que no se venden para ser sacrificadas inmediatamente se llevan de vuelta a casa, propagando así la infección. El sistema de comercialización de aves vivas es complejo y cada una de las etapas tiene a menudo vínculos con las otras.

Aunque a menudo se piensa que las aves de corral que se venden en los mercados de animales vivos proceden de pequeñas explotaciones o de granjas de traspatio, en algunos países, muchas de las aves proceden de sistemas de producción comercial a gran escala.

El término "mercados de aves vivas" se utiliza con frecuencia, si bien la mayoría de los mercados donde se venden aves vivas son los mercados generales diarios, a menudo situados en zonas urbanas desde las aldeas a las ciudades.

Muchos de los grandes mercados especializados en la venta de aves vivas se celebran semanalmente en un lugar concreto, pero en realidad puede tratarse de un mercado diario que se celebra en un lugar diferente cada día, moviéndose en torno a un circuito regular, con un área amplia de la oferta y un remanente de aves que se mueve día a día de un lugar a otro. Los vendedores especializados en la venta al por mayor de aves de corral son los encargados de abastecer, por lo general en las zonas urbanas, extensas áreas o regiones.

Este sistema de comercialización complejo representa un reto difícil, y de no fácil solución, para la gestión de enfermedades. Se pueden imponer prohibiciones o limitaciones estrictas a la venta de aves vivas, pero es poco probable que sean eficaces a menos que se hagan cumplir de manera adecuada y puedan dar lugar a la aparición de nuevas prácticas de comercialización, menos formales pero igualmente arriesgadas. Las restricciones suelen ser más eficaces si se acompañan de campañas de sensibilización de la opinión pública, especialmente si se han planeado y desarrollado métodos e instalaciones más seguros para la comercialización y el sacrificio controlados de aves de corral, con posibilidad de limpieza e desinfección al final de cada jornada de mercado.

LIMITAR EL CONTACTO DEL GANADO CON LOS RESERVORIOS DE INFECCIÓN EN LA FAUNA SILVESTRE

Los países con reservorios de infección de enfermedades pecuarias importantes en las poblaciones de animales silvestres o asilvestrados han de examinar las posibles vías de actuación para limitar la posibilidad de un estrecho contacto entre los animales silvestres potencialmente infectados y el ganado susceptible de infección. A título de ejemplo podrían citarse la fiebre aftosa, la peste porcina clásica y la influenza aviar altamente patógena.

Esto puede implicar la limitación de la ganadería en algunas zonas del país, el establecimiento de cinturones de inmunidad o de protección o incluso la construcción de barreras físicas como el vallado. Sin embargo, estos métodos deben aplicarse con cautela. Las limitaciones del pastoreo en algunas zonas pueden afectar a los derechos y medios de vida de los grupos minoritarios. Asimismo, la construcción de barreras físicas puede ser fuente de preocupación medioambiental, ya que puede restringir los patrones migratorios naturales de la fauna silvestre.

BIOSEGURIDAD SANITARIA EN LA EXPLOTACIÓN PECUARIA

Debe alentarse a los ganaderos a aplicar medidas de bioseguridad en sus granjas o casas. Esto es más factible en las explotaciones comerciales y, en particular, en aquellas que emplean sistemas intensivos (por ejemplo, granjas comerciales de aves de corral y cerdos). La aplicación de medidas de bioseguridad no solo ayudará a proteger contra las enfermedades transfronterizas de los animales graves, sino también contra las enfermedades infecciosas endémicas más comunes. La inversión en bioseguridad reportará beneficios directamente al agricultor, lo que representa un incentivo importante.

Los principios básicos de bioseguridad son la segregación, la limpieza y la desinfección.

- 1 Segregación Consiste en el establecimiento y mantenimiento de barreras para limitar las posibilidades de que animales infectados y materiales contaminados entren en un emplazamiento libre de la infección.

Este principio, correctamente aplicado, evitará la entrada de la mayor parte de las infecciones.

- 2 Limpieza Los materiales (por ejemplo, vehículos, equipos) que tienen que entrar (o salir) de un emplazamiento deben someterse a una limpieza a fondo para eliminar la suciedad visible. Una limpieza adecuada elimina casi todos los patógenos que contaminan los materiales.
- 3 Desinfección Si se aplica correctamente, la desinfección inactivará la mayor parte de los agentes patógenos aún presentes en los materiales a pesar de haber sido limpiados a fondo.

Aunque en la bioseguridad se hace un gran hincapié en la desinfección, los niveles de bioseguridad más altos se lograrán mediante la prevención de la posible incursión de las enfermedades en las fincas ganaderas.

Deberá fomentarse la adopción de las siguientes prácticas de bioseguridad en las explotaciones ganaderas:

- En la medida de lo posible, las explotaciones deben organizarse en manadas, parvadas o rebaños cerrados con introducción limitada de animales nuevos.
- Todos los animales que se introduzcan deben provenir de explotaciones o zonas conocidas que gocen de un estatus sanitario limpio.
- Los animales que se introduzcan deben permanecer físicamente aislados y ponerse en cuarentena en la explotación por un período de 7 a 14 días. El recinto debe impedir el contacto “de hocico a hocico” o “de pico a pico” entre los animales de reciente introducción y los que había antes en la explotación, así como el paso de agua de esta zona a otras zonas que contengan animales. Es una buena práctica tener trabajadores distintos para las diferentes instalaciones. Si ello no fuera posible, se recomienda que los trabajadores se encarguen de los animales más antiguos (agua, alimentación y limpieza) antes de pasar a la zona de cuarentena para llevar a cabo estas mismas tareas o realizar la inspección.
- El perímetro de la explotación y los cobertizos de ganadería intensiva deben estar protegidos con vallado adecuado; es altamente recomendable que exista un único punto de ingreso con puntos de desinfección establecidos. Debe considerarse la posibilidad de establecer zonas de protección libres de ganado alrededor de la explotación.
- El personal debe estar capacitado en buenas prácticas zoonosanitarias y de higiene, tales como la desinfección de las manos y el equipo antes de entrar en contacto con los animales y el reconocimiento de las enfermedades.
- Los cobertizos y equipos agrícolas deben limpiarse con regularidad y, en particular, deben mantenerse limpios de alimento derramado.
- Las aves silvestres, alimañas y otros animales deben mantenerse alejados de los cobertizos de los animales y de los abastecimientos de pienso y agua.
- La entrada de visitantes debe reducirse al mínimo y, siempre que sea posible, debe evitarse el contacto directo con los animales. A los visitantes de alto riesgo (por ejemplo, los propietarios de ganado y profesionales de sanidad animal) se les debe exigir

que procedan a una desinfección personal y que usen ropa de protección.

- Los camiones y equipos que lleguen a la explotación deben limpiarse y desinfectarse al entrar y salir. El material de alto riesgo como, por ejemplo, las camionetas con animales muertos, debe mantenerse bien alejado de los animales.

La aplicación de muchos de estos procedimientos puede ser factible para los propietarios de explotaciones de pequeña escala o semicomerciales, pero incluso las más simples precauciones pueden prevenir en buena medida la introducción de enfermedades graves. De particular importancia es alentar a los ganaderos a comprar solo animales sanos procedentes de fuentes fiables y mantener a los animales de reciente introducción físicamente separados del resto durante un período adecuado. Debe también alentarse a los ganaderos a que confinen físicamente a sus animales para evitar que se mezclen con otros animales.

OTRAS ESTRATEGIAS

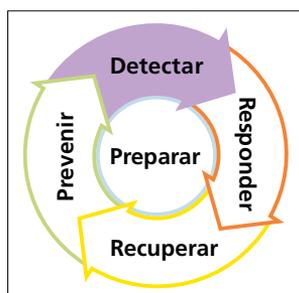
Otras estrategias de prevención de enfermedades pueden ser aplicables en circunstancias especiales.

Si existe una amenaza muy alta e inmediata de introducción de una enfermedad pecuaria grave en un país o una región de un país, podrían imponerse estrictos controles de cuarentena o la prohibición de la circulación de animales y productos animales procedentes de estas zonas de riesgo.

Debe considerarse también la oportunidad del establecimiento de zonas libres de la enfermedad con protecciones sólidas contra la introducción de la enfermedad. Estas normas han sido publicadas por la OIE.

Podría considerarse la posibilidad de aplicar técnicas preventivas de gestión de enfermedades y campañas específicas de vacunación. Este podría ser, por ejemplo, el caso si los patrones climáticos o la densidad de la población de mosquitos indicaran que hay una amenaza inminente de epidemia por fiebre del valle del Rift o peste equina africana en zonas de alto riesgo. Si existen las estructuras adecuadas, los animales pueden alojarse en establos seleccionados a primeras horas de la mañana y últimas horas de la tarde, cuando la actividad del vector es más alta, y podrían utilizarse repelentes de insectos.

Detección



INTRODUCCIÓN

La finalidad es desarrollar un sistema integral de vigilancia de enfermedades en el país que permita detectar en una etapa temprana la aparición de aquellas enfermedades animales consideradas de alto riesgo, así como la aparición inesperada de cualquier otra enfermedad exótica o emergente grave. Esto podría denominarse “vigilancia general” o “vigilancia no focalizada”. El punto clave es que el sistema de vigilancia debe ser integral e incluir:

- una amplia variedad geográfica y cobertura de las poblaciones de ganado (si bien los análisis de riesgos pueden señalar la necesidad de una vigilancia reforzada en una o más áreas);
- un programa de formación dirigido a veterinarios, paraveterinarios y otro personal que participa en el manejo de los animales para detectar y notificar los incidentes inusuales en materia de sanidad animal;
- la obligación jurídica de los veterinarios privados en relación con la administración veterinaria;
- un sistema de notificación oportuna de los eventos a los servicios veterinarios;
- la capacidad para llevar a cabo una investigación y notificación eficaces de las enfermedades;
- acceso a laboratorios que puedan diagnosticar y diferenciar las enfermedades consideradas;
- capacidad para determinar de manera apropiada la importancia de los resultados obtenidos.

Algunas de las características del sistema de vigilancia para la detección temprana se detallan en los apartados siguientes. Lo expuesto en dichos apartados debería incluirse en los planes de estudio de veterinaria y sanidad animal de los correspondientes programas educativos y de formación.

VIGILANCIA PASIVA FRENTE A VIGILANCIA ACTIVA

La vigilancia tradicionalmente se ha dividido en activa y pasiva. La vigilancia se denomina pasiva cuando la notificación de la aparición, presunta o real, de una enfermedad a las autoridades veterinarias la realiza el ganadero o un trabajador de sanidad animal, como un veterinario privado. La vigilancia se denomina activa cuando la aparición de la enfermedad se detecta gracias a visitas programadas a las explotaciones donde se crían los animales, cuya finalidad específica es detectar una enfermedad o síndrome.

El término “pasiva” puede sugerir a algunas personas que no se realiza ninguna actividad específica. En realidad, los criadores de ganado y los profesionales zoonosológicos inspeccionan los animales regularmente. Todo el ganado se vigila casi diariamente. La sensibilidad potencial del sistema es bastante alta, siempre y cuando las personas interesadas sepan qué buscar y estén incentivados y no desincentivados para realizar la oportuna notificación. Esto implica que las autoridades veterinarias ejecuten una campaña activa que comprenda:

- los signos de las enfermedades de declaración obligatoria para su notificación;
- cómo notificar presuntos síndromes o enfermedades de declaración obligatoria;
- la forma en que se gestiona un caso sospechoso;
- publicidad de los acuerdos de indemnización;
- publicidad de las sanciones por falta de notificación;
- sensibilización acerca de las repercusiones negativas de las enfermedades de declaración obligatoria;
- las medidas de control que se aplicarán en caso de brote.

Todo esto incentivará la notificación de enfermedades de declaración obligatoria. El sistema tiene el potencial de ser altamente sensible y detectar la enfermedad con rapidez, lo que constituye uno de los requisitos clave para la detección de enfermedades muy contagiosas como la fiebre aftosa y la peste porcina clásica. Es probable que la vigilancia pasiva genere un número significativo de falsos positivos. Todos los casos sospechosos deben someterse a investigación y los resultados deben registrarse y publicarse, incluidos los resultados negativos. Esto indicará a los productores, el gobierno, los socios comerciales y las organizaciones internacionales que el sistema de vigilancia “pasiva” está en funcionamiento.

La vigilancia activa normalmente consiste en visitas focalizadas a lugares considerados como de alto riesgo, a pesar de que rara vez está claro qué significa “alto” en comparación con “bajo”. Las visitas pueden focalizarse también en puntos de concentración como los mercados. La vigilancia activa es costosa y requiere un elevado volumen de recursos, por lo que es más apropiada para las enfermedades con largas fases preclínicas o signos de carácter común, no específico. Entre estas enfermedades se pueden incluir la tuberculosis y brucelosis bovinas, que, en algunos países, son enfermedades de declaración obligatoria. Las campañas nacionales o regionales de control de enfermedades pueden requerir actividades específicas de vigilancia activa. Mediante las visitas se pretende detectar casos específicos de la enfermedad, pero a no ser que se pueda lograr una amplia cobertura, la velocidad de detección será probablemente más lenta que con un sistema de vigilancia pasiva que funcione bien.

En resumen, la vigilancia pasiva no es realmente pasiva y requiere inversiones del gobierno, así como la colaboración de los criadores de ganado y su personal de sanidad animal. La vigilancia activa es independiente de estos últimos grupos (aunque puede servirse de personal de sanidad animal), pero exige importantes recursos y es probable que sea más lenta en la detección de enfermedades altamente infecciosas. La vigilancia activa es muy importante hacia el final de la campaña de erradicación o cuando se intenta obtener el reconocimiento internacional del estatus *libre de enfermedad* para una enfermedad específica.

INTERFAZ ENTRE LOS SERVICIOS VETERINARIOS DE CAMPO Y LOS GANADEROS Y COMERCIANTES DE GANADO

Es muy importante que se establezca un contacto periódico entre el personal de campo de los servicios veterinarios (profesional y/o paraprofesional) y los ganaderos, comunidades agrícolas y comerciantes de ganado. Esto debe hacerse en forma tanto de visitas de rutina como de preparación para investigar con prontitud y brindar asistencia en el caso de problemas provocados por enfermedades. De esta manera, se constituirá un acervo integral de conocimientos sobre enfermedades endémicas y los agricultores tendrán la confianza necesaria para solicitar ayuda veterinaria oficial cuando se enfrentan a la aparición de una enfermedad poco común y potencialmente grave. Algunos países dependen en gran medida del sector privado para la prestación de los servicios veterinarios oficiales, por lo que es necesario crear una interfaz adicional entre ellos y la autoridad veterinaria que incluya además programas de sensibilización de los agricultores. Aunque a veces se ignore, este es uno de los aspectos de mayor importancia en la planificación de la preparación para las enfermedades de emergencia y para fomentar el sentido de pertenencia y el apoyo en las campañas de control y erradicación de enfermedades de emergencia por parte de los ganaderos y otros interesados clave. Se genera también así un enfoque “de abajo arriba” de la planificación e implementación de programas de control de enfermedades que complementa el enfoque “de arriba abajo”, más tradicional, adoptado por los gobiernos.

Las estrategias de comunicación deben tratar de sensibilizar a las partes interesadas acerca de la naturaleza y consecuencias potenciales de las enfermedades transfronterizas y emergentes de los animales y de los beneficios que derivan de su prevención y erradicación. Además, siempre deberían tener un elemento de congregación de la comunidad en torno a la causa común de prevención y lucha contra una epidemia. Idealmente, esto debería dar lugar a grupos y organizaciones de defensa sanitaria de agricultores.

Uno de los mensajes importantes que hay que transmitir es que es esencial notificar y solicitar la ayuda del funcionario gubernamental de sanidad animal más próximo tan pronto como se observa un brote de enfermedad animal inusual, así como la manera de hacerlo. Las campañas publicitarias deben dirigirse a los agricultores, autoridades locales y comerciantes de ganado.

Los comerciantes, distribuidores y vendedores de ganado son importantes grupos objetivo de las campañas de sensibilización de la opinión pública, aunque frecuentemente vienen ignorados. El transporte de los animales por los comerciantes de ganado es a menudo un factor epidemiológico clave en la propagación de las enfermedades epidémicas del ganado. La necesidad de crear un clima de confianza entre los funcionarios de sanidad animal y los comerciantes de ganado es tan importante como la mencionada a propósito de los agricultores. Los temas generales en materia de sensibilización sobre enfermedades de emergencia serán similares, aunque se debería hacer hincapié en la importancia de hacer lo que hay que hacer respecto a abastecerse de animales en zonas libres de enfermedades siempre que sea posible, no comprar ningún lote enfermo ni vender ningún lote de grupos en los que ha habido animales enfermos, aplicando las normas sobre cuarentena, vacunación, pruebas o identificación de los animales y mantenimiento de registros. Es necesario subrayar las posibles consecuencias de la aparición de una enfermedad para el comercio interno e internacional.

CAPACITACIÓN DE LOS VETERINARIOS Y OTRO PERSONAL DE SANIDAD ANIMAL

En muchos países, incluidos los países en desarrollo, es probable que muy pocos veterinarios u otros profesionales zoonosarios, tanto del sector público como del sector privado, hayan tenido experiencia directa de primera mano con las enfermedades transfronterizas de los animales u otro tipo de emergencias, ya que estas enfermedades pueden no haber estado nunca presentes en el país o pueden haber estado ausentes durante un período considerable de tiempo. Esta carencia debe compensarse mediante la impartición de un programa sistemático de capacitación para todos aquellos que, por su profesión, pueden ser los primeros en entrar en contacto con la incursión de la enfermedad o un brote de la misma. Dado que una enfermedad puede afectar a cualquier parte del país y que el personal puede estar sujeto a rotación, los programas de capacitación deben ser a la vez integrales y periódicos. Esta capacitación debe extenderse al personal de las zonas más remotas del país.

Obviamente, no será ni práctico ni necesario capacitar al personal hasta un alto nivel de competencia en estas enfermedades, sus riesgos o la gestión de la respuesta. En la mayoría de los casos, es suficiente que los participantes en los programas de capacitación se familiaricen con las características clínicas, patológicas y epidemiológicas básicas de las enfermedades de riesgo y con lo que tienen que hacer si sospechan la presencia de una de estas enfermedades. Tal vez lo más importante es crear en estas personas una 'disposición mental' de que si se enfrentan a un brote de una enfermedad poco común, ya sea en el campo o en el laboratorio de diagnóstico, deben incluir las enfermedades de emergencia en la serie de posibilidades de diagnóstico diferencial y actuar en consecuencia. Esto es especialmente válido en el caso de aumento del número de animales enfermos o muertos o de síndromes de enfermedades específicos para enfermedades clave como la fiebre aftosa. Ha de impartirse capacitación antes y después de la licenciatura sobre los pasos que hay que seguir para obtener un diagnóstico de confirmación, entre ellos la toma y transporte de muestras de diagnóstico, así como sobre las medidas inmediatas de control de enfermedades que deben aplicarse en el lugar donde hay un presunto brote de la enfermedad. Además, es necesario impartir capacitación más especializada a aquellos profesionales que son nombrados miembros de los equipos especializados de diagnóstico (véase más adelante). La capacitación también debe intensificarse en el caso de enfermedades cuya amenaza se considera muy alta e inmediata.

CAPACITACIÓN DE LOS VETERINARIOS DE LAS AUTORIDADES VETERINARIAS

Hay una serie de posibilidades de capacitación que pueden seleccionarse en función de las necesidades. Entre ellas destacan:

- **El envío de personal clave de campo o laboratorio a otro país para adquirir experiencia de primera mano cuando hay un brote de una enfermedad importante en ese país.** Si bien este es un tipo útil de capacitación, es oportunista y costoso. No obstante, esta posibilidad debería considerarse cuando hay una emergencia sanitaria en un país vecino. El personal no solo podrá observar la enfermedad y los procedimientos de control de la misma en un ambiente similar, sino que esto

proporcionará también valiosos recursos humanos adicionales para el país receptor para responder ante la emergencia.

- **Otras oportunidades internacionales de capacitación** que pueden presentarse cada cierto tiempo.
- **Talleres nacionales de capacitación en materia de enfermedades de emergencia.** Deben constituir el pilar de la capacitación y deben estar dirigidos a funcionarios veterinarios de laboratorio y de campo de la administración pública, veterinarios especializados en salud pública y cuarentena (incluidos los que prestan servicio en los mataderos, mercados, puestos fronterizos, aeropuertos y puertos marítimos), los profesionales veterinarios y los veterinarios de la industria. Las presentaciones formales y las sesiones de debate sobre las enfermedades de emergencia más importantes deben completarse, en la medida de lo posible, con material didáctico audiovisual. Las presentaciones deben incluir la discusión de los principios básicos y las estrategias de prevención y erradicación de las enfermedades. Pueden llevarse a cabo demostraciones prácticas sobre los métodos correctos de toma y envío de muestras para diagnóstico.
- **Formación académica.** La formación en materia de reconocimiento y gestión de enfermedades de emergencia debe ser también parte integral del plan de estudios de la licenciatura universitaria de primer grado en ciencias veterinarias.

Debe impartirse instrucción en técnicas de investigación de enfermedades, responsabilidades y procedimientos de notificación de enfermedades, vigilancia de enfermedades, otros métodos de epidemiología de campo y medidas inmediatas de control de la enfermedad en el emplazamiento del brote.

Aunque más simples, deberán celebrarse también talleres de capacitación para el personal auxiliar de veterinaria.

MANUALES DE DIAGNÓSTICO DE CAMPO

Los manuales de diagnóstico de campo son más útiles si están redactados con un formato sencillo, práctico y gráfico de modo que puedan llevarse en el vehículo y utilizarse como referencia rápida en el emplazamiento del brote de la enfermedad. El manual deberá contener información esencial sobre los agentes etiológicos, las especies huésped, la epidemiología, los signos clínicos, la patología general, el diagnóstico diferencial y la toma y envío de muestras de diagnóstico para cada una de las enfermedades de emergencia. Es altamente recomendable guarnecer con láminas las páginas de estos manuales para poder desinfectarlas.

OTRAS FUENTES DE DATOS EPIDEMIOLÓGICOS

El personal veterinario y demás personal zosanitario empleado en las empresas agrícolas comerciales es una valiosa fuente de información epidemiológica y de alerta temprana de nuevas enfermedades. Ha de mantenerse con ellos un vínculo sistemático y deben participar en la totalidad del proceso de preparación para enfermedades animales de emergencia. Al mismo tiempo, se les debe recordar su obligación de notificar oficialmente toda enfermedad animal inusual o de declaración obligatoria.

Los mataderos son también una fuente importante de información epidemiológica. Debe recurrirse también a los conocimientos del personal de inspección de estos establecimientos para cualquier información sobre la enfermedad antes o después del sacrificio.

Puede representar también una fuente útil de alerta temprana de la enfermedad la inspección oficial de la salud de los animales en los mercados y patios de venta de animales.

Para la detección precoz de enfermedades relacionadas con la fauna silvestre, la comunicación con las asociaciones de cazadores y guardas forestales reviste gran importancia.

NOTIFICACIÓN DE ENFERMEDADES DE EMERGENCIA

Las principales enfermedades transfronterizas de los animales y otras enfermedades animales de emergencia deben ser de declaración obligatoria en el país. La mayoría de los países, si no todos, han elaborado mecanismos de notificación de las enfermedades que están diseñados principalmente para los casos de enfermedades endémicas más frecuentes. Estos mecanismos adolecen de una o más deficiencias, entre ellas la larga cadena de notificación desde las oficinas locales a las oficinas de distrito y luego a las provinciales para llegar, por último, a las nacionales, con la posibilidad de que haya demoras y distorsiones de la información en cada nivel. La recopilación y transmisión de información es a menudo insuficiente para una toma de decisiones adecuada sobre el control de enfermedades.

Por esta razón, deben establecerse mecanismos especiales de notificación de enfermedades de emergencia en caso de brotes de enfermedades o incidentes sanitarios potencialmente graves como un componente esencial de los planes de preparación. Estos deben permitir la transmisión de información epidemiológica crucial a la sede central veterinaria de manera directa, rápida y eficiente, preferiblemente el mismo día. Esto se puede hacer por teléfono, fax, correo electrónico, radio, o servicio de mensajería, lo que sea más apropiado en función de las circunstancias y la ubicación. En cualquier caso, las oficinas veterinarias locales y regionales deben contar con los equipos de comunicaciones necesarios y deben ponerse a punto mecanismos para que el personal de campo y laboratorio sepa a quién contactar (con una lista de alternativas). A nivel central, deberá haber, de preferencia en la oficina de la CVO, una dirección conocida, centralizada y única a la que deberá enviarse dicha información, de manera que los informes sobre enfermedades de emergencia lleguen a su destino rápidamente y pueda reaccionarse también con rapidez. El informe puede enviarse simultáneamente a las oficinas veterinarias provinciales y a la sede central nacional directamente, a menos que haya otros acuerdos legislados.

En el caso de un informe de emergencia sobre un brote de una enfermedad o un incidente, la información básica que debe transmitirse es:

- la presunta enfermedad o enfermedades;
- las ubicaciones geográficas exactas del brote o brotes de la enfermedad, incluyendo las coordenadas del sistema de posicionamiento global (GPS) cuando estén disponibles;
- los nombres y direcciones de los agricultores, granjas o aldeas afectados;
- las especies ganaderas afectadas;
- el número aproximado de animales enfermos o muertos;
- el número aproximado de animales similares o susceptibles en la zona;
- una breve descripción de los signos clínicos y lesiones observadas;
- fecha o fechas en las que la enfermedad se observó por primera vez en el emplazamiento del brote inicial y en todo emplazamiento sucesivo;

- descripción detallada de los recientes movimientos de animales susceptibles desde o hacia la granja o aldea donde está presente el brote;
- información pormenorizada sobre cualquier desplazamiento reciente de camiones y/o personas desde o hacia otras explotaciones;
- cualquier otra información epidemiológica importante, como la presencia de la enfermedad en animales silvestres o asilvestrados o una actividad de los insectos anormal, e
- información sobre la adopción de medidas iniciales de control de la enfermedad, precisando dónde y cuándo.

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDARES PARA LA INVESTIGACIÓN DE CASOS SOSPECHOSOS

Cuando un caso sospechoso se notifica o se detecta, debe someterse a una investigación adecuada. Para ello, es necesario un procedimientos operativos estándares (SOP), en el que se contemplarán:

- la seguridad del investigador y los propietarios de animales;
- una lista del equipo necesario, comprendido el equipo de manejo de la muestra;
- criterios para establecer la extensión de la localidad infectada y, a raíz de esto, el punto de entrada de bioseguridad;
- precauciones de bioseguridad que deben adoptarse cuando se entra y sale del lugar;
- restricciones a la circulación de ganado, productos, personal, vehículos y equipo que se impondrán a la llegada;
- análisis que se realizarán (número y tipo de animales), especialmente en el caso de signos equívocos;
- muestras procedentes de animales con signos compatibles;
- manejo de muestras;
- procedimiento para el envío de muestras para su análisis, y
- procedimiento de comunicación de las conclusiones provisionales a las autoridades competentes.

Lo mejor es conservar un kit de investigación en cada oficina veterinaria local, de modo que el veterinario responsable pueda alejarse el tiempo mínimo necesario para llevar a cabo la investigación. El equipo ideal debe constar de una cámara digital, una unidad GPS y un medio de comunicación rápido (a menudo un teléfono móvil, aunque podría ser un radio), así como de todo el equipo necesario para tomar, envasar y transportar de manera segura las muestras.

EQUIPO ESPECIALIZADO EN DIAGNÓSTICO

Se recomienda nombrar en el país un equipo o equipos especializados en diagnóstico, que puede ser movilizado de inmediato cuando la investigación inicial de un caso sospechoso no pueda descartar la presencia de una enfermedad prioritaria. La creación de este equipo debe formar parte de la fase de preparación (durante el "tiempo de paz") y los miembros deben estar disponibles y preparados para viajar al emplazamiento de un presunto brote de una enfermedad con poco preaviso. Este despliegue debe incluir todo el equipo necesario para la investigación preliminar de una enfermedad, para la toma y transporte de muestras para diagnóstico y para la comunicación rápida e inmediata. Si bien la investigación inicial

ya habrá llevado a cabo gran parte de todo esto, es conveniente realizar una investigación secundaria a medida que la situación evoluciona.

La composición del equipo de diagnóstico puede variar en función de las circunstancias, pero puede incluir:

- un patólogo veterinario del laboratorio de diagnóstico veterinario central o regional;
- un especialista en epidemiología, preferiblemente con experiencia o formación de primera mano en enfermedades transfronterizas y emergentes, en particular en la enfermedad cuya presencia se sospecha;
- un veterinario con amplia experiencia en enfermedades endémicas en especies animales susceptibles, y
- cualquier especialista requerido para exámenes especiales.

El equipo viajará al emplazamiento del brote de la enfermedad con personal veterinario local, entre ellos el veterinario local, si así lo establece el CVO (se proporcionará el transporte para hacerlo). El equipo especializado en diagnóstico será responsable de realizar los exámenes clínicos, recopilar los historiales, efectuar las investigaciones epidemiológicas preliminares, rastrear el origen y el destino de los animales sospechosos, tomar una serie de muestras para diagnóstico, tanto de manera específica para la enfermedad cuya presencia se sospecha como para toda enfermedad endémica o exótica que pudiera incluirse en el diagnóstico diferencial, y transportar estas muestras al laboratorio.

El equipo también debe poder tomar todas las medidas inmediatas de control de la enfermedad en el emplazamiento del brote que sean necesarias y debe tener la autoridad y competencias jurídicas necesarias para hacerlo. Asimismo, debe estar facultado para proporcionar instrucciones inmediatas a los funcionarios locales de sanidad animal.

El equipo debe remitir de inmediato al oficial veterinario estatal, provincial o regional y al CVO para su información su evaluación del brote de la enfermedad, en la que se analizarán, entre otras cosas, las medidas adoptadas para garantizar un diagnóstico de confirmación, así como sus recomendaciones acerca de ulteriores estrategias de control de la enfermedad, incluida la declaración de zonas infectadas y de vigilancia. También puede brindar asesoramiento sobre las medidas necesarias para mejorar la notificación de enfermedades desde la zona de brote y sobre la conveniencia de establecer un CLCE.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN SOBRE SANIDAD ANIMAL

Las emergencias zoonositarias generan una gran cantidad de datos epidemiológicos y de otra índole que deben ser transmitidos, almacenados, cotejados e interpretados. Esto puede hacerse mejor utilizando un sistema de información sobre sanidad animal, que debe instalarse y estar plenamente operativo antes de una emergencia provocada por una enfermedad. En general se recomienda utilizar un sistema informatizado, que permita un flujo bidireccional de información entre la sede veterinaria nacional, los laboratorios de diagnóstico veterinario del gobierno y las oficinas veterinarias regionales (o sedes locales de control de la enfermedad), haciendo posible un seguimiento eficaz de los avances de los programas de control o erradicación de la enfermedad.

La información recogida en este sistema debe limitarse a lo que sea esencial para la planificación, implementación y seguimiento de las campañas de control de enfermedades, así como para la notificación internacional. El sistema de información no debe sobrecar-

garse con datos innecesarios para la toma de decisiones. Hay que destacar que el sistema de información sobre enfermedades de emergencia implica necesariamente un proceso de doble sentido, con una adecuada retroalimentación de la sede veterinaria nacional al personal de campo y de los laboratorios veterinarios que originalmente recopilaron y procesaron la información.

Existen varios sistemas de información informatizados sobre sanidad animal. Uno de ellos es el sistema de información de enfermedades transfronterizas de los animales (TADInfo), elaborado por la FAO, que resulta particularmente útil para el manejo de emergencias sanitarias. También se utiliza en caso de enfermedades endémicas o habituales. El programa puede obtenerse en la FAO, al igual que la asistencia para su instalación. La dirección de internet (URL) donde se puede descargar el programa es: <http://www.fao.org/ag/AGAinfo/programmes/en/empres/tadinfo/default.html>

CAPACIDAD DE DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

Un diagnóstico rápido y definitivo de las enfermedades solo se puede garantizar en laboratorios debidamente equipados. Un laboratorio de este tipo podrá llevar a cabo una serie de pruebas de diagnóstico normalizadas, con personal cualificado y experimentado y un rendimiento suficiente de las muestras de diagnóstico para mantener su competencia. Hay muchos tipos diferentes de pruebas, pero, en muchas ocasiones, el diagnóstico definitivo dependerá de la detección de la presencia del organismo (es decir, de las pruebas que detectan parte o la totalidad del organismo en lugar de detectar anticuerpos). El análisis de los anticuerpos también es importante, a menudo más simple de llevar a cabo, y es fundamental en la fase de 'demostración de ausencia de la enfermedad'.

El desarrollo de la experiencia de diagnóstico de enfermedades transfronterizas de los animales mediante pruebas que requieren el manejo del agente vivo debe realizarse exclusivamente en laboratorios de alta seguridad desde el punto de vista microbiológico (bioseguros). Esto es verdad sobre todo cuando el organismo tiene un potencial zoonótico. La bioseguridad (biocontención) es importante.

Las pruebas que se utilicen deben validarse a nivel internacional y ser seguras para los operadores y sostenibles. No siempre es posible contar con pruebas de confirmación plena para todos los agentes patógenos causantes de las enfermedades prioritarias. Avances recientes, como las pruebas basadas en la reacción en cadena de la polimerasa (RCP), ofrecen la posibilidad de realizar pruebas rápidas, sensibles y específicas para los patógenos, pero el mantenimiento de las instalaciones no siempre es fácil. Los reactivos son caros y caducan y poder contar con personal suficientemente cualificado requiere actualización o cursos de capacitación frecuentes.

Por lo tanto, sería poco práctico y excesivamente costoso para la mayoría de los países mantener un laboratorio nacional de diagnóstico veterinario con plena capacidad para el diagnóstico de confirmación de todas las enfermedades transfronterizas de los animales y otras enfermedades emergentes, muchas de las cuales serán exóticas. En el caso de enfermedades transfronterizas que representen una amenaza grave, se debe considerar la posibilidad de desarrollar capacidades para algunas pruebas diagnósticas clave (por ejemplo, las pruebas de detección de antígenos y anticuerpos).

El Manual de las pruebas de diagnóstico y de las vacunas de la OIE proporciona información autorizada sobre los procedimientos para diagnosticar una serie de enfermedades importantes.

Los laboratorios deben poner a disposición de los oficiales veterinarios de campo y los equipos especializados en diagnóstico envases para el transporte de muestras. Lo ideal sería que fueran envases primarios estancos, a prueba de fugas, tales como botellas universales de poliestireno o poliuretano con un tapón de rosca. Estos se envasan después en un contenedor secundario estanco a prueba de fugas (por ejemplo, un contenedor con una abertura ancha) con material absorbente y una bolsa de hielo (si el enfriamiento es necesario). Por último, todo ello se coloca en un contenedor exterior resistente con etiquetas adecuadas. Se deben facilitar también notas de recomendaciones sobre las muestras.

Asimismo debería ser una práctica normal enviar muestras a los laboratorios de referencia regionales y mundiales para la confirmación de los resultados de la prueba, así como para asegurarse de que conste en el expediente una base de datos completa de los agentes patógenos y de los patrones regionales y mundiales de aparición. Las normas de transporte de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA) constituyen un área especializada y han de ser conformes a diferentes normas internacionales, según el patógeno de que se trate². La FAO ofrece asesoramiento y ayuda para el envío internacional de muestras a los laboratorios de referencia. Las autoridades veterinarias deben ponerse en contacto con la FAO para establecer conexiones sobre cómo acceder a este servicio de ayuda (EMPRES_shipping-services@fao.org).

CONFIRMACIÓN DE UN CASO SOSPECHOSO

Todas las investigaciones de casos sospechosos requerirán que se llegue a un resultado, ya sea positivo o negativo. Para ello, es importante establecer criterios como parte de la fase preparatoria. La confirmación puede hacerse sobre bases clínicas y post mortem, información epidemiológica, resultados de las pruebas de laboratorio o una combinación de ellos. También puede haber un proceso de confirmación en dos fases con una confirmación inicial basada en resultados clínicos y epidemiológicos favorables, pero no definitivos, lo que conduce a la aplicación de medidas locales de control como precaución. La confirmación final, por lo general, se obtiene cuando se logra un resultado de laboratorio definitivo, momento en el que se aplican plenamente las medidas nacionales de control y se procede a la notificación internacional.

Por ejemplo:

- La **fiebre aftosa** en poblaciones sin vacunar sería clínicamente evidente en el ganado bovino y porcino, especialmente cuando está vinculada a una fuente potencial. Sería prudente comenzar a aplicar medidas de control en ese momento en lugar de esperar al diagnóstico de laboratorio completo, que puede tardar uno o dos días más (a veces varios más).
- La **influenza aviar altamente patógena** no se puede diagnosticar basándose exclusivamente en los signos clínicos, pero una combinación de signos clínicos compatibles y una prueba rápida positiva podrían ser suficiente para iniciar los controles

² Las normas de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA) pueden consultarse en <http://www.iata.org>.

locales (por ejemplo, sacrificio de la parvada o rebaño afectados e imposición de una estricta cuarentena local). Se impondrán controles nacionales totales si las muestras enviadas para su análisis (por ejemplo, RCP, inoculación de huevos) dieran resultados positivos para la influenza aviar de declaración obligatoria. Es posible que algunas de estas pruebas tengan que llevarse a cabo en laboratorios internacionales de referencia, lo que puede provocar demoras.

- La **brucelosis de los pequeños ruminantes (*B. melitensis*)** requiere pruebas de laboratorio para su diagnóstico, aunque algunas de ellas son fáciles de realizar si se dispone de los reactivos necesarios.

NOTIFICACIÓN INTERNACIONAL

Es importante proceder a la notificación internacional y regional de los brotes de enfermedades transfronterizas y otros eventos epidemiológicamente significativos tan pronto como se confirmen en un país. Hay varias razones para ello, muchas de las cuales suponen un beneficio para el país que realiza la notificación. Estas razones son las siguientes:

- Todo país miembro de la OIE tiene la obligación de notificar las enfermedades que cumplen con los criterios detallados en el Código Terrestre de la OIE, mientras que otros países pueden hacerlo a título voluntario.
- Las notificaciones internacionales tempranas permitirán el acceso a la asistencia internacional, como vacunas, reactivos de diagnóstico y personal especializado de las organizaciones internacionales y regionales.
- El país se granjeará la reputación de vecino seguro y digno de confianza. Esto reportará beneficios adicionales al aumentar las posibilidades comerciales durante los “tiempos de paz”, ya que un país con un estatus de salud animal autodeclarado generará confianza.

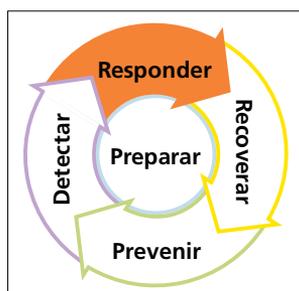
Una política de transparencia rápida y completa es difícil de introducir en algunos países por varios motivos, pero sus beneficios compensan los problemas. Pocos países que han establecido una política de transparencia vuelven a una política de ocultamiento. A menudo hay una tendencia natural a no querer admitir los problemas, sobre todo entre las instancias más altas del gobierno, pero los CVO deben trabajar para evitar esto, haciendo hincapié en los beneficios de la transparencia en el corto, mediano y largo plazo.

ENVÍO DE MUESTRAS DE LOS CASOS INICIALES A LOS LABORATORIOS MUNDIALES Y REGIONALES DE REFERENCIA

Al conocimiento de la fuente de un brote puede contribuir en gran medida la caracterización del patógeno de los brotes iniciales, especialmente si puede identificarse el emplazamiento del brote primario y se pueden tomar muestras en él. Obviamente, las muestras del caso o casos índice deben remitirse a los laboratorios de referencia tan pronto como sea posible. Además de tener importancia desde el punto de vista internacional, esto ayuda también al país que remite las muestras, ya que contribuye a identificar la fuente inicial (y por lo tanto el riesgo existente) y a seleccionar, en su caso, la vacuna, así como a lograr un mayor conocimiento internacional de las rutas de transmisión, lo que permite un mejor enfoque de las medidas destinadas a prevenir una incursión de la enfermedad.

Si las muestras se remiten acompañadas de información básica relacionada con el caso, los resultados serán más informativos.

Respuesta: Conceptos básicos



INTRODUCCIÓN

Si bien la respuesta depende en gran medida de la preparación a fondo durante los “tiempos de paz”, hay algunos principios básicos de control de las enfermedades que conforman la organización del plan de respuesta.

LOS TRES PILARES DEL CONTROL DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS

El control de una enfermedad infecciosa, como la influenza aviar o la fiebre aftosa, no requiere nada técnicamente innovador o particularmente complicado, en principio, pero es difícil de lograr debido a que es necesaria la aplicación efectiva de la logística ya que ninguna medida aislada podrá resolver el problema. Debe haber una serie de medidas que se apliquen de manera simultánea, cada una con un alto nivel de eficiencia y en plena sinergia mutua. Esto requiere tener objetivos claros y un uso eficaz de los recursos. Para que todo el proceso no llegue a ser abrumador, es necesario que haya una manera relativamente sencilla de concebir y evaluar el progreso del control de la enfermedad. Esto se puede hacer recordando unos objetivos primordiales, simples y fáciles de entender, denominados pilares.

Los tres pilares son:

- Detectar la infección velozmente
- Eliminar la infección rápidamente
- Impedir la propagación de la infección

Los tres son importantes. Son como las patas de un trípode. Si un pilar no funciona, todos los esfuerzos realizados se desmoronarán.

Los responsables de gestionar el control de enfermedad deben tener siempre presentes estos tres objetivos. Todas sus acciones o decisiones deben apuntar hacia uno de ellos. Sus sistemas de información de gestión, por básicos que sean, deben tener como finalidad definir hasta qué punto se ha cumplido cada objetivo. Deben solicitar constantemente información para responder a las preguntas:

- ¿Con qué rapidez hemos detectado la infección?
- ¿Con qué rapidez la estamos eliminando?
- ¿Con qué grado de eficacia estamos impidiendo su propagación?

Se recomienda vivamente que el CNCE y los CLCE tengan secciones encargadas de cada una de estas tres áreas principales. Debe haber responsables de las secciones para (1) la vigilancia, (2) el sacrificio y la eliminación y (3) la bioseguridad. El jefe de cada sección rendirá cuentas formalmente al jefe local de la unidad a diario.

Por su parte, cada uno de los tres pilares se compone o consta de actividades diferentes, algunas de las cuales están presentes en más de uno.

Detectar la infección velozmente	Vigilancia Sensibilización de la opinión pública
Eliminar la infección rápidamente	Sacrificio y eliminación Limpieza y desinfección Indemnizaciones
Impedir la propagación de la infección	Bioseguridad Restricciones a la circulación Sensibilización de la opinión pública Vacunación (tratamiento)

EVALUAR LA MAGNITUD DEL BROTE INICIAL

La política utilizada para controlar y erradicar la enfermedad estará muy influida, al menos inicialmente, por la extensión y gravedad de la incursión inicial antes de su detección. Cuanto mayor sea la propagación de la enfermedad y más alto sea el número de lugares afectados, menos probable será que el sacrificio utilizado como principal herramienta de erradicación, resulte eficaz. El sacrificio es más eficaz cuando se puede efectuar los primeros días en los que un lugar se ve afectado. Esto requiere que la enfermedad se localice rápidamente, de manera que los animales afectados que se detecten puedan ser eliminados rápidamente a cambio de una indemnización. Si esto no es posible, probablemente será necesario recurrir a controles de los movimientos [de animales] o a la vacunación, ya sea en conjunción con el sacrificio o solos.

Es, en consecuencia, de vital importancia establecer la distribución geográfica y el número de lugares afectados al comienzo del brote. Esto significa que en primer lugar, además de contener la infección, es necesaria la vigilancia de una zona amplia. La mayor parte de las veces el caso índice (el primer caso localizado que indica a las autoridades veterinarias la presencia de la infección) no es, en realidad, el caso origen, o sea el primer caso que se produce. Hay muchos ejemplos en que los dos están muy separados, tanto espacial como temporalmente. Es importante localizar el caso origen, ya que será una buena indicación de la probable gravedad del brote y de las medidas de control que sería necesario adoptar en consecuencia para lograr controlar la enfermedad.

RESTRICCIONES A LA CIRCULACIÓN

La forma de transmisión de las enfermedades varía en función de cómo los organismos patógenos han evolucionado con sus huéspedes. Los mecanismos incluyen el contacto directo (cercano), fómites, vectores artrópodos (insectos, por ejemplo) y la propagación por el viento. Es posible asimismo que se dé una combinación de factores (por ejemplo, viento y contacto directo).

En la mayoría de los casos, las enfermedades se propagan entre los animales que están en estrecho contacto en el mismo rebaño, manada o parvada, llegando a veces a largas distancias debido a los movimientos de los animales infectados. Puede ejercerse poca influencia sobre los organismos que son transportados por el viento, pero a menudo es posible controlar otros mecanismos, reduciendo así los riesgos. La propagación de las enfer-

medades debido a la circulación de animales vivos y productos de origen animal puede controlarse mediante restricciones a la circulación cuyo correcto cumplimiento se garantice.

Estas restricciones a la circulación deben ser adecuadamente respaldadas por la legislación. Es mejor si los propietarios de los animales o productos animales comprenden la necesidad de aplicar restricciones y que el cumplimiento de los requisitos redundará en su propio interés.

La inspección de los animales y el establecimiento de puestos de control son parte importante del proceso de implementación de controles de la circulación, pero a veces no es posible contener el paso de todos los animales y productos animales. Los puestos de control en las principales carreteras pueden provocar interrupciones inaceptables, ser demasiado caros de mantener o simplemente hacer que la gente utilice para trasladar a sus animales las carreteras secundarias, donde se sabe que no hay puntos de control. El ganado menor y las aves de corral se ocultan fácilmente en los vehículos y pueden ser objeto de contrabando fuera de las zonas restringidas.

Las restricciones a la circulación serán más eficaces si tienen un impacto mínimo en los propietarios de los animales. Las restricciones que se consideran temporales o de corta duración contarán probablemente con mayor apoyo popular. Es posible que una evaluación de los riesgos relativos sugiera que se puede permitir la circulación de determinados productos de origen animal que entrañan poco riesgo de propagación de las enfermedades (por ejemplo, los productos tratados rutinariamente para que sean inocuos o aquellos que sea altamente improbable que puedan contaminar a los animales habida cuenta de su destino). Permitir un bajo nivel de riesgo como, por ejemplo, la circulación de ovoproductos pasteurizados, puede incentivar el cumplimiento de otras medidas que tendrían mucha mayor incidencia.

El miedo a perder sus animales impulsa a los propietarios a alejarlos del brote. Esto se puede reducir si las estrategias de sacrificio de los animales se aplican solo en la medida necesaria y se concede a cambio rápidamente una indemnización adecuada. Además, no se deben escatimar esfuerzos para tranquilizar a los propietarios asegurándoles que sus animales solo serán sacrificados cuando sea realmente necesario y que recibirán una indemnización en cambio.

Cuando se imponen restricciones a la circulación, la buena comunicación es esencial y va de la mano con el control de la enfermedad.

SACRIFICIO Y ELIMINACIÓN

En la mayoría de las emergencias zoonositarias, es probable que sea necesario aplicar en cierta medida el sacrificio. La mayor fuente del agente infeccioso son los animales infectados de manera activa y sus excretas. Estos animales son la fuente directa más peligrosa de la infección, pero también pueden ser una fuente indirecta debido a la circulación del agente infeccioso en los objetos (fómites), entre ellos los vehículos, la ropa y, en particular, el calzado. La producción del agente infeccioso cesa efectivamente cuando el animal muere, si bien los cadáveres pueden permanecer contaminados durante un cierto período después de la muerte.

Aunque la eliminación de los animales muertos no es un elemento esencial del control de enfermedades, reviste importancia. Las comunidades, por lo general, se opondrán a

que los animales muertos queden expuestos al aire libre más de un par de días; el impacto ambiental de esto es también grande. Existe el riesgo de propagación de las enfermedades por los carroñeros que se alimentan de los cadáveres, pero la mayoría de los organismos peligrosos son relativamente sensibles a los cambios post-mortem en los cadáveres. Así, por ejemplo, el virus de la fiebre aftosa se destruye rápidamente a un pH inferior a 6 y en la mayor parte de los cuerpos de los animales muertos esta condición se genera con bastante rapidez en la mayoría de los tejidos. Por lo tanto, hay que tener en cuenta la capacidad para eliminar los animales sacrificados, así como la capacidad para sacrificarlos.

El sacrificio³ debe realizarse de manera humanitaria. El método utilizado en la actualidad varía de un contexto a otro. Cuando el sacrificio se lleve a cabo mediante disparo de bala, debe realizarse una cuidadosa evaluación para garantizar que las líneas de fuego están libres de personas que podrían resultar heridas accidentalmente. Los encargados de disparar a los animales deben estar entrenados por tiradores con experiencia en disparar a animales. El uso de balas dentro de los edificios o corrales no suele ser tolerable. Si fuera necesario, deberá realizarse por tiradores altamente especializados y con el permiso especial de las autoridades competentes.

Cuando los animales se reúnen para proceder a su sacrificio mediante pistolas de aturdimiento, es preciso contar con instalaciones de manejo adecuadas en función del número y tipo de animales destinados al sacrificio. Las barreras y los sistemas de amontonamiento que podrían ser adecuados para los ovinos o en el manejo ordinario del ganado bovino lechero serán completamente inadecuados para el manejo extraordinario del ganado bovino adulto, comportando un riesgo de fuga de los animales y de lesiones a los operadores.

El sacrificio de grandes piaras de cerdos o parvadas de aves de corral comerciales no es fácil y requiere una planificación cuidadosa. Se recomienda vivamente que los planes de sacrificio y eliminación de las explotaciones de gran escala se discutan con los dueños como parte del proceso de preparación y planificación, en lugar de esperar hasta la eventual aparición del brote. En función del método elegido para el sacrificio de los animales, puede ser necesaria la participación de otras personas en el proceso (por ejemplo, proveedores de dióxido de carbono si las aves de corral se sacrifican con este método).

EXTENSIÓN GEOGRÁFICA DEL SACRIFICIO: SACRIFICIO EXTENDIDO A UN ÁREA AMPLIA O SACRIFICIO SELECTIVO EN FUNCIÓN DE LA EVALUACIÓN DEL RIESGO

Es importante hacer hincapié en que “eliminar la infección rápidamente” no significa, implica o requiere un sacrificio generalizado del ganado. El sacrificio de animales o grupos de animales debe limitarse a los que están infectados de forma activa, y en algunos casos, a los que están en zonas que una evaluación veterinaria del riesgo ha identificado como zonas con un alto riesgo de presencia de la infección. Rara vez se procede, si se procede, al sacrificio en un área extendida basado exclusivamente en la localización geográfica, como los anillos de sacrificio. Se ha utilizado en algunas situaciones, pero hay pocas pruebas de que fuera necesario, mientras que hay pruebas indudables, sin embargo, de que el control

³ Los métodos de sacrificio varían. Pueden obtenerse ulteriores recomendaciones consultando el Código Terrestre de la OIE y otros materiales de metodología y buena gestión de emergencias.

CUADRO 2

Ventajas y desventajas respectivas del sacrificio extendido y del sacrificio selectivo

	Sacrificio extendido	Sacrificio selectivo
Ventajas	<p>Área de sacrificio fácil de definir</p> <p>Fácil de explicar a los responsables políticos</p> <p>Sensación de seguridad</p>	<p>Puede ser explicado a los propietarios</p> <p>Su cumplimiento se ve alentado</p> <p>Menor impacto socioeconómico</p> <p>Menor volumen de recursos necesario</p>
Desventajas	<p>Difícil de explicar a los propietarios</p> <p>Desalienta la notificación</p> <p>Favorece la dispersión y el ocultamiento de los animales</p> <p>Alto impacto socioeconómico</p> <p>El sacrificio requiere un elevado volumen de recursos</p>	<p>Requiere buena información</p> <p>Su organización puede ser más compleja</p>

se logra con mayor eficacia cuando se realiza sin demora una evaluación de los contactos y los aspectos geográficos basada en el riesgo.

Además, si bien es fácil explicar a los responsables políticos el principio en que se basa el sacrificio extendido a un área amplia y es relativamente fácil identificar a continuación las instalaciones donde poder sacrificar al ganado, tiene la desventaja de requerir más recursos y tiempo para realizarse que el sacrificio selectivo basado en el riesgo y de dejar casi inevitablemente al margen a los ganaderos, que intentarán evitar el sacrificio y ocultar o trasladar a sus animales, lo que podría propagar la enfermedad. Un principio básico es que si no se puede explicar ni justificar fácilmente a los ganaderos la razón por la que tendrían que sacrificar a su ganado para prevenir la propagación de la enfermedad, probablemente dicho sacrificio no sea necesario.

El sacrificio extendido a un área amplia puede desviar los esfuerzos de actividades más importantes. Por ejemplo, los agentes infecciosos pueden haberse propagado mucho más allá de la zona de sacrificio a través de vehículos contaminados, equipos o movimiento de animales ya en fase de incubación y un seguimiento evaluará esos riesgos. Es, por lo tanto, de vital importancia llevar a cabo el seguimiento de las explotaciones infectadas. La necesidad de destinar una cantidad de los escasos recursos al sacrificio extendido (dado el número de lugares en los que proceder al sacrificio) puede competir con esta actividad.

El sacrificio extendido también desalienta la notificación en una etapa temprana, debido las graves consecuencias que puede tener para los vecinos de la explotación origen de la notificación. También lleva a menudo a ocultar o trasladar a los animales del área en la que se efectuará el sacrificio extendido, lo que puede propagar la enfermedad.

BIOSEGURIDAD

La bioseguridad es difícil de cuantificar, pero constituye sin duda uno de los componentes más importantes del control de las enfermedades durante un brote. En general, los niveles de bioseguridad deben incrementarse durante un brote, en particular en las zonas de

protección y de vigilancia. Las enfermedades infecciosas tienden a agruparse en el tiempo y el espacio. Los lugares con mayor riesgo de infección son los que están cerca de lugares donde la infección activa está en curso. Incluso desde las explotaciones infectadas hasta las explotaciones cercanas, la mayor parte de las veces la propagación de la enfermedad se produce a través de vías indirectas a causa de fómites y no mediante el contacto directo entre animales a través de los límites entre las explotaciones. La mejora de la bioseguridad puede reducir notablemente este riesgo.

La bioseguridad es relativamente barata y rentable en el corto y largo plazo. Por lo tanto, el gasto para ayudar a los ganaderos a mejorar la bioseguridad durante los brotes es una inversión razonable. Los principios básicos de bioseguridad se han presentado en un capítulo anterior y se aplican tanto durante un brote como en “tiempos de paz”.

VACUNACIÓN

Una de las decisiones clave que hay que tomar en respuesta a un brote es la política que se utilizará en lo que respecta a la vacunación. Los beneficios obtenidos por la reducción de los signos clínicos y la disminución de las pérdidas causadas por la enfermedad hace que, a menudo, la vacunación sea una opción atractiva, demandada por los propietarios de ganado.

La vacunación ante un brote es una tarea difícil y costosa, que exige importantes recursos. Se requiere una planificación previa para identificar los potenciales abastecedores de la vacuna y para planificar las posibles estrategias para su administración. Las propiedades de las vacunas deben conocerse a fondo. ¿Previenen tanto la infección como la enfermedad? ¿Es posible diferenciar la respuesta inmunológica producida por la vacuna de la producida por la infección con el virus de campo?

La vacunación puede hacer que la epidemia pase de ser un evento evidente, de rápida propagación, a ser un evento latente, con un ritmo lento pero constante de transmisión de la enfermedad. Una desventaja de muchas vacunas puede ser que los responsables del control de las enfermedades no puedan determinar si la enfermedad está presente o no. Asimismo es posible que no se puedan distinguir con los ensayos de laboratorio que hay a disposición los animales vacunados de los infectados. Así pues, la vacunación puede “enmascarar” la enfermedad, creando graves problemas en el largo plazo. Sin embargo, la vacunación puede producir una disminución del índice de reproducción de la enfermedad, lo que podría ayudar a lograr salir de la infección.

Siempre que se utilice la vacunación, habrá que tratar de definir una estrategia de salida, es decir, determinar cuándo y cómo suspender la vacunación. No es posible ni deseable mantener altos niveles de vacunación en una población numerosa durante un largo período de tiempo, a menos que no sea posible erradicar la infección. Es raro que la vacunación consiga por sí sola erradicar la infección. Cuando hay un nivel de infección tan alto que no es factible la destrucción sistemática mediante el sacrificio, la vacunación se puede utilizar para reducir la circulación de la infección hasta que los niveles sean lo suficientemente bajos como para realizar los sacrificios selectivos.

PLANIFICACIÓN DE RECURSOS

Al comienzo del brote, debe haber una serie de recursos ya identificados (por ejemplo, personal, materiales y dinero) a los que se pueda acceder de manera inmediata. Estos deberían calcularse basándose en la experiencia previa. Sin embargo, será necesario evaluar urgentemente el nivel de recursos que se necesitarán en el futuro inmediato. Es de vital importancia contar con los recursos necesarios con antelación, evaluando las tendencias del brote y planificando durante la semana los recursos que se prevé se necesitarán la semana sucesiva. La búsqueda de recursos para hacer frente a la situación una vez que se ha puesto de manifiesto conllevaría demoras en todos los departamentos, en especial en los de vigilancia y sacrificio. Esto significaría que la enfermedad podría propagarse antes de que se pusiera en marcha el programa de control y no al revés. Los programas de control de enfermedades más rentables cuentan con recursos que están inactivos durante parte del período, por lo que están disponibles para ser utilizados de inmediato. Si nunca hay recursos de reserva, el control deberá prolongarse y será más caro en el largo plazo.

La forma de evaluar los recursos que se estima serán necesarios es realizar una evaluación en tiempo real de cómo está progresando el brote y de la aplicación efectiva de las distintas medidas de control.

ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN DE LA ENFERMEDAD

Las enfermedades infecciosas se propagan de un lugar a otro a través de diversas rutas. Los niveles de la enfermedad aumentarán cuando el índice de reproducción sea superior a uno, es decir, cuando cada emplazamiento infectado infecte, en promedio, a más de un emplazamiento no infectado previamente. Del mismo modo, disminuirá (y eventualmente desaparecerá) cuando cada emplazamiento infectado contagie, en promedio, a menos de un emplazamiento no infectado previamente.

Hay varias formas de medir el índice de reproducción. La más simple, y quizá la más útil sobre el terreno, es la tasa estimada de propagación (EDR, por su sigla en inglés). Esta es una medida simple que se calcula dividiendo el número de emplazamientos de los brotes (por ejemplo, nuevas instalaciones infectadas) durante un período determinado por el número de emplazamientos de los brotes durante el período anterior. Cabe señalar que una EDR igual a 0 daría lugar a un cese inmediato de la epidemia, lo cual no es realista. El control y la eliminación se pueden lograr sin acabar con todos los casos de transmisión, siempre que la EDR sea inferior a 1.

Hay otras formas de medir el índice de reproducción, tales como " R_0 ", pero a menudo requieren un conocimiento detallado y seguro de cuál es el emplazamiento que infecta a los otros (es decir, es preciso conocer los vínculos reales). Si bien esto es posible dentro de los modelos experimentales de transmisión de la enfermedad y puede determinarse a posteriori en el caso de un brote, en medio del mismo rara vez es posible. La EDR es una medida sólida y sencilla del índice de reproducción y es adecuada para la mayoría de los sistemas de información de gestión de enfermedades (véase la sección siguiente).

Siempre que sea posible, la EDR (al igual que todos los demás indicadores basados en la fecha), deberá calcularse utilizando la fecha de infección real. Esto rara vez es posible, por lo que el mejor indicador sucesivo será la fecha de los primeros signos clínicos, la cual deberá calcularse basándose en la investigación del brote (véase más abajo)

SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN: INDICADORES CLAVE DE PROGRESO

Una buena toma de decisiones se funda en un proceso por etapas basado en la información:

- Las decisiones sobre las políticas de control deben estar basadas en los conocimientos.
- Los conocimientos se construyen con información fiable.
- La información proviene del análisis de los datos.

Es importante supervisar el progreso y hacer predicciones conservadoras acerca de lo que es probable que ocurra en el siguiente período. Un elemento clave de la planificación de recursos es tener a disposición los recursos necesarios antes de que se necesiten, no después. Esto se puede hacer solo mediante un estrecho seguimiento y analizando la eficacia de las medidas actuales. Este tipo de análisis requiere un sistema de información de gestión.

Es importante recopilar y analizar sistemáticamente un conjunto estándar de datos procedentes de todos los brotes con el fin de elaborar un conjunto integral de indicadores. Estos indicadores sirven en las diversas fases de una respuesta integral como sigue:

- | | |
|---|--|
| Detectar la infección velozmente | <ol style="list-style-type: none"> 1. Proporción de notificaciones positivas y negativas 2. Métodos de vigilancia que detectan casos 3. Días transcurridos desde la aparición de los primeros signos hasta la notificación |
| Eliminar la infección rápidamente | <ol style="list-style-type: none"> 4. Días transcurridos desde la recepción del informe hasta el final del sacrificio 5. Días transcurridos desde el final del sacrificio hasta el final de la eliminación de los cadáveres 6. Días transcurridos desde el final de la eliminación hasta el final de la limpieza y desinfección |
| Impedir la propagación de la infección | <ol style="list-style-type: none"> 7. Número de casos (es decir, emplazamientos de brotes) durante un período determinado comparado con el número de casos en el período anterior [Nota: el período utilizado con más frecuencia para las enfermedades altamente infecciosas es una semana] 8. Vías de propagación entre los emplazamientos infectados |

Los conocimientos derivan del análisis de los datos. Sin datos no puede haber información, aunque a menudo hay información errónea. Los datos que no se analizan son inútiles. La recopilación y análisis de datos sobre la enfermedad es una tarea clave de la unidad de epidemiología. Otros deberían recopilar y analizar datos sobre cómo se están implementando las actividades de campo. El uso de este conjunto de información dará a los responsables políticos la capacidad de planificar con antelación, otro de los requisitos clave para el control de la enfermedad. Los recursos necesarios para el futuro deben obtenerse hoy para que estén disponibles cuando sea necesario.

Si todos estos sencillos objetivos se cumplen, entonces la enfermedad estará bajo control. Si uno o más no se cumplen, debe someterse a investigación y corregirse.

Estos indicadores y medidas son los principales indicadores y medidas de primer orden. Los administradores con responsabilidad general para el programa de control deben analizar estos indicadores de primer orden todos los días, observando no solo su valor real en comparación con el nivel deseado, sino también la evolución de cada indicador.

No es posible lograr este tipo de respuesta estructurada frente a un brote con una base puntual *ad hoc*. La clave de la respuesta es tener un plan de contingencia y manuales de operaciones adecuados, elaborados y ensayados antes de una incursión.

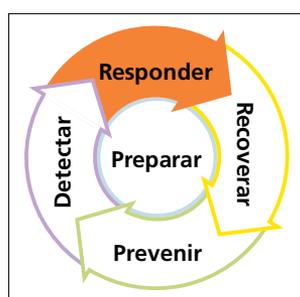
Las funciones en la elaboración del plan de contingencia y los manuales de operaciones se detallan en la Sección "Preparación". En el siguiente capítulo se describe con mayor detalle la estructura y contenidos de un plan de contingencia.

INVESTIGACIÓN DE LOS BROTES

A fin de reunir la información necesaria para un sistema básico de información de gestión, una de las principales fuentes es la labor de investigación epidemiológica de cada brote. Esta es una actividad especializada que exige que el personal haya recibido capacitación sobre cómo llevarla a cabo y sobre el uso de los correspondientes formularios de recopilación de datos normalizados.

Lo ideal sería que estas investigaciones fueran realizadas por personal de la unidad de epidemiología del CLCE especialmente designado para desempeñar esta tarea de recopilación de información, en lugar de ser realizadas por todo el personal. Con un equipo más pequeño se puede obtener un conjunto de resultados más uniforme y la unidad de epidemiología puede construir un acervo de conocimientos detallados de primera mano basados en la experiencia sobre el terreno de las formas de transmisión de la enfermedad.

Respuesta: Planes de contingencia: características y estructura



INTRODUCCIÓN

Los planes de contingencia constituyen la piedra angular de cualquier respuesta eficaz a las enfermedades animales de emergencia. Son un conjunto de documentos bien estructurados y redactados con claridad que describen las políticas, estrategias y procedimientos para dar una respuesta de control de enfermedades eficaz ante una o más enfermedades que representan una grave amenaza. A menudo su formulación es responsabilidad de los gobiernos, quienes los elaboran

siguiendo las normas internacionales o adaptando los planes de contingencia de otros países.

Los planes de contingencia se preparan habitualmente para enfermedades específicas que constituyen una grave amenaza (por ejemplo, un plan de contingencia para la fiebre aftosa o un plan de contingencia para la influenza aviar). Deben elaborarse planes de contingencia para cada una de las enfermedades animales de emergencia que el análisis de riesgos haya identificado como las amenazas más graves para el país.

Los planes no tienen que ser necesariamente documentos voluminosos. Deben estar redactados con un lenguaje sencillo, directo, de manera que todas las partes interesadas puedan entender:

- las estrategias de control generales;
- la modalidad de implementación y coordinación de los programas, y
- sus funciones y responsabilidades.

Se recomienda que los planes de contingencia no sean demasiado rígidos, ya que es imposible predecir exactamente cómo aparecerán y evolucionarán las emergencias provocadas por una enfermedad. En su caso, se pueden contemplar diferentes opciones de control de la enfermedad y proponer en qué circunstancias epidemiológicas y socioeconómicas puede ser preferible cada opción.

Es muy importante que todas principales partes interesadas tomen en consideración los planes de contingencia, incluidas las instancias políticas, financieras, legislativas y burocráticas del gobierno y el sector privado, en particular las asociaciones de ganaderos. Todas las partes interesadas deben tener la oportunidad de poder contribuir a los planes, ya sea durante su formulación, ya sea mediante consulta antes de ultimarse. Por último, los planes de contingencia deben aprobarse al más alto nivel del gobierno. Este proceso pretende garantizar la aceptación de su aplicación en una situación de emergencia.

Después de la formulación de los planes, debe impartirse capacitación al personal clave para que pueda desempeñar adecuadamente los deberes previstos en el plan de contingencia.

ESTRUCTURA Y FORMATO DE LOS PLANES DE CONTINGENCIA

No hay un formato ideal único de plan de contingencia para las enfermedades animales. No existe una lista única de lo que debería contener un plan de contingencia. Sin lugar a dudas, ninguna lista puede ser perfecta para todos los contextos ni adecuada para todos los países.

Cada país tiene su propio conjunto único de circunstancias y los contenidos del plan de contingencia deben adaptarse para satisfacer mejor las necesidades de los países considerados individualmente. El plan de contingencia se elabora solo para ser de utilidad a quienes lo desarrollan. Sin embargo, hay determinados elementos que han de estar necesariamente presentes en un plan de contingencia si se pretenden que tenga el efecto deseado de permitir un control rápido de un brote. En la larga lista siguiente se muestran los elementos que podrían contemplarse junto con otros elementos que pueden ser útiles. Dado que el plan de contingencia debe ser conciso, viable y fácil de comprender, tal vez solo se pueden considerar algunos de estos elementos inicialmente.

CONTENIDOS DEL PLAN DE CONTINGENCIA

Títulos de capítulo necesarios

1. Legislación
2. Finanzas
3. Mando y control
4. Naturaleza de la enfermedad
5. Tamaño, estructura y patrones de movimiento y comercialización de las poblaciones de ganado pertinentes
6. Fauna silvestre
7. Políticas
8. Planes de recursos
9. Laboratorios
10. Vacunación
11. Sensibilización de la opinión pública
12. Comunicación
13. Declaración de ausencia de la enfermedad
14. Recuperación
15. Otros posibles capítulos del plan de contingencia

Contenidos específicos de los capítulos

1. Legislación
 - 1.1 Enfermedad o enfermedades de interés incluidas en la lista oficial de enfermedades de declaración obligatoria
 - 1.2 Facultades para entrar y tomar muestras de casos sospechosos

- 1.3 Facultades para imponer la cuarentena en las instalaciones infectadas y sospechosas
- 1.4 Facultades para imponer controles de la circulación
- 1.5 Facultades para sacrificar todos los lotes de ganado susceptibles en las instalaciones, unidades y aldeas infectadas
- 1.6 Facultades para exigir la vacunación obligatoria
- 1.7 Facultades para reglamentar la importación de animales, productos de origen animal y otras fuentes
- 1.8 Indemnización por los animales sacrificados y los materiales destruidos en operaciones de control de enfermedades
- 1.9 Importación de productos biológicos, reactivos y agentes terapéuticos en el caso de una emergencia
2. Finanzas
 - 2.1 Financiación inicial de emergencia acordada para una epidemia limitada
 - 2.2 Legislación
 - 2.3 Fuentes de financiación para las operaciones en una epidemia a gran escala
 - 2.4 Mecanismo para acceder a fondos para las operaciones en caso de una epidemia a gran escala
 - 2.5 Fuentes de financiación para conceder indemnizaciones por epidemias a gran escala
 - 2.6 Mecanismo para acceder a los fondos de indemnización por una epidemia a gran escala
3. Mando y control
 - 3.1 Estructura de mando y control
 - 3.2 Criterios para declarar una emergencia nacional
 - 3.3 Criterios para la participación del Comité de emergencia nacional (CEN) establecido
 - 3.4 Funciones y responsabilidades del CEN
 - 3.5 Establecimiento del CNCE
 - 3.6 Funciones y responsabilidades del CNCE establecido
 - 3.7 Establecimiento del CLCE
 - 3.8 Funciones y responsabilidades del CLCE o de los CLCE establecidos
 - 3.9 Establecimiento, composición y funciones de un grupo consultivo de expertos
 - 3.10 Establecimiento, composición y funciones de un grupo epidemiológico a nivel nacional y local
 - 3.11 Comunicación entre los niveles de mando
 - 3.12 Calendario de reuniones y comunicaciones fijado para el mando de nivel Oro
 - 3.13 Calendario de reuniones y comunicaciones fijado para el mando de nivel Plata
 - 3.14 Calendario de reuniones y comunicaciones fijado para el mando de nivel Bronce
 - 3.15 Estructura de comunicación entre el mando estratégico y táctico establecido
 - 3.16 Autoridades locales
 - 3.16.1 Planes de colaboración con las autoridades locales
 - 3.16.1 Función y responsabilidades de las autoridades locales establecidas

- 3.17 Colaboración con otras organizaciones
 - 3.17.1 Plan de colaboración con el Ministerio del Medio ambiente
 - 3.17.2 Plan de colaboración con la policía (fuerzas de seguridad)
 - 3.17.3 Plan de colaboración con el ejército (fuerzas armadas)
 - 3.17.4 Plan de colaboración con las organizaciones no gubernamentales (ONG) y grupos industriales
- 4. Naturaleza de la enfermedad
 - 4.1 Organismo causante, especies afectadas, signos clínicos y resultados post-mortem
 - 4.2 Información detallada sobre las fuentes y la persistencia en el medio ambiente de determinados agentes patógenos
 - 4.3 Vías de propagación: mayores y menores
 - 4.4 Distribución y registro a nivel mundial de eventos de enfermedad nacionales
 - 4.5 Evaluaciones de riesgos para las vías de introducción
 - 4.6 Evaluación del territorio nacional para identificar zonas de alto riesgo
 - 4.7 Susceptibilidad a los agentes físicos (por ejemplo, ácido/alcalino, detergentes, desinfectantes y calor)
 - 4.8 Tratamientos o profilaxis conocidos
- 5. Tamaño, estructura y patrones de movimiento y comercialización de las poblaciones de ganado pertinentes
 - 5.1 Estructura de la población
 - 5.2 Distribución de la población
 - 5.3 Sistemas de comercialización (formal e informal) para los animales vivos y productos derivados
 - 5.4 Circulación de animales vivos y productos derivados dentro del país
 - 5.5 Rutas, fuentes y volumen de las importaciones y exportaciones de animales vivos y material y productos genéticos
- 6. Fauna silvestre
 - 6.1 Estructura de la población susceptible conocida o presunta
 - 6.2 Distribución de la población (incluidas las colecciones zoológicas)
 - 6.3 Desplazamientos de los animales silvestres y contactos con el ganado
 - 6.4 Evaluación del riesgo de introducción, propagación y mantenimiento de la infección debido a la fauna silvestre
 - 6.5 Lista de contactos (por ejemplo, grupos de conservación, federaciones de caza, Ministerio de Medio Ambiente)
- 7. Políticas
 - 7.1 Políticas de actuación hasta la confirmación
 - 7.1.1 Definiciones de caso sospechoso, clínicamente confirmado y confirmado en laboratorio
 - 7.1.2 Medidas relativas a casos sospechosos
 - 7.1.3 Criterios para la confirmación de la enfermedad y la infección
 - 7.1.4 Medidas relativas a la confirmación
 - 7.2. Políticas para el sacrificio y la eliminación
 - 7.2.1 Métodos de sacrificio del ganado, incluidas las aves de corral

- 7.2.2 Métodos de eliminación de los cadáveres, incluidas las aves de corral
- 7.2.3 Métodos de eliminación de materiales infectados como forraje, materiales procedentes de los establos y estiércol
- 7.3 Políticas para la investigación de los brotes y el rastreo de los contactos peligrosos
 - 7.3.1 Funciones y responsabilidades del epidemiólogo de campo
 - 7.3.2 Requisitos para la investigación de los brotes
 - 7.3.3 Rastreo y seguimiento de las posibles fuentes de origen (rastreo hacia el origen) y propagación (rastreo hacia el destino)
 - 7.3.4 Criterios para declarar un rastreo contacto peligroso
 - 7.3.5 Política para las medidas de control de los contactos peligrosos
- 7.4 Normas de limpieza y desinfección
 - 7.4.1 Limpieza y desinfección de edificios y equipo
 - 7.4.2 Limpieza y desinfección de zonas contaminadas
 - 7.4.3 Limpieza y desinfección del equipo utilizado en los procedimientos de control
- 7.5 Políticas de vigilancia y controles de la circulación
 - 7.5.1 Declaración de zonas de protección y vigilancia (ZP y ZV)
 - 7.5.2 Declaración de zona restringida/ zona infectada (ZR/ZI)
 - 7.5.3 Vigilancia y medidas de control en las ZP
 - 7.5.4 Vigilancia y medidas de control en las ZV
 - 7.5.5 Vigilancia y medidas de control en las ZR/ZI
 - 7.5.6 Controles de la circulación en las ZP, ZV, ZR/ZI y a nivel nacional
- 7.6 Políticas para los planes de indemnización
 - 7.6.1 Mecanismo de pago para la compensación económica acordada
 - 7.6.2 Plazos de pago establecidos
 - 7.6.3 Pago solo por los animales sacrificados
 - 7.6.4 Metodología de valoración
 - 7.6.5 Medios alternativos de apoyo a los agricultores (por ejemplo, micro-crédito, repoblación, desgravación fiscal)
- 8. Planes de recursos
 - 8.1 Establecimiento de un centro de mando de alto nivel
 - 8.2 Establecimiento de un centro de mando en el CNCE
 - 8.3 Establecimiento de un centro o centros de mando en el CLCE
 - 8.4 Personal y equipo veterinario para la fase inicial
 - 8.5 Personal y equipo veterinario para epidemias a gran escala
 - 8.6 Personal y equipo de sacrificio y eliminación para la fase inicial
 - 8.7 Personal y equipo de sacrificio y eliminación para epidemias a gran escala
 - 8.8 Personal y equipo de limpieza y desinfección para la fase inicial
 - 8.9 Personal y equipo de limpieza y desinfección para epidemias a gran escala
 - 8.10 Personal y equipo para llevar a cabo la vacunación
 - 8.11 Personal, equipo y bienes fungibles para el mantenimiento de la capacidad de diagnóstico
 - 8.12 Personal, equipo y bienes fungibles para la realización de pruebas de diag-

- nóstico en la fase inicial
- 8.13 Personal, equipo y bienes fungibles para la realización de pruebas de diagnóstico en las epidemias a gran escala
- 9. Laboratorios
 - 9.1 Descripción del sistema nacional de laboratorios
 - 9.2 Información detallada sobre las pruebas de diagnóstico disponibles (incluidas las pruebas de diagnóstico rápido) e interpretación de los resultados
 - 9.3 Plan de contingencia para la capacidad de laboratorio en la fase inicial de un brote
 - 9.4 Plan de contingencia para la capacidad de laboratorio en una epidemia a gran escala (incluida la importación de kits de diagnóstico y reactivos y su abastecimiento)
 - 9.5 Información detallada sobre las muestras de los casos sospechosos que son necesarias
 - 9.6 Instrucciones para el transporte de las muestras tomadas de los brotes sospechosos
 - 9.7 Medidas de bioseguridad de los laboratorios
 - 9.8 Salud y seguridad de los trabajadores de los laboratorios, incluido el uso del equipo de protección personal (EPP)
 - 9.9 Fuente de los bienes fungibles para el diagnóstico en la fase inicial
 - 9.10 Fuente de los bienes fungibles para el diagnóstico en las epidemias a gran escala
 - 9.11 Acuerdo con un laboratorio internacional para los ensayos de confirmación
 - 9.12 Mecanismo de envío internacional de muestras
- 10. Vacunación
 - 10.1 Política de vacunación de ganado susceptible en la zona infectada
 - 10.2 Política de vacunación de ganado susceptible fuera de la zona infectada
 - 10.3 Política de vacunación de animales susceptibles en cautiverio y colecciones zoológicas
 - 10.4 Tipos y fuentes de la vacuna conocidos
 - 10.5 Acuerdo con el proveedor de vacunas para el suministro de vacunas en epidemias a gran escala
 - 10.6 Procedimientos de importación, almacenamiento, distribución y entrega
 - 10.7 Estrategia de vigilancia que acompaña a la vacunación (por ejemplo, distinción entre los animales infectados y los vacunados [DIVA])
- 11. Sensibilización de la opinión pública
 - 11.1 Establecimiento de un grupo de trabajo sobre comunicaciones
 - 11.2 Principales mensajes de sensibilización de la opinión pública que se utilizarán
 - 11.3 Métodos de comunicación que se utilizarán para la sensibilización de la opinión pública
 - 11.4 Materiales producidos (o que pueden ser producidos rápidamente) y listos para su distribución
 - 11.5 Disposiciones relativas a la coordinación de mensajes con el Ministerio de Salud Pública y el Ministerio de Medio Ambiente, en su caso

12. Comunicación
 - 12.1 Establecimiento de una línea directa de notificación
 - 12.2 Selección y formación de agentes de prensa
 - 12.3 Criterios para el anuncio público de un brote
13. Declaración de ausencia de la enfermedad
 - 13.1 Vigilancia clínica activa en torno a las zonas de los brotes
 - 13.2 Serovigilancia en torno a las zonas del brote y en todo el país
 - 13.3 Publicación de los resultados de la vigilancia para confirmar la ausencia de la enfermedad
 - 13.4 Inclusión de normas de la OIE para solicitar el estatus *libre de la enfermedad*
14. Recuperación
 - 14.1 Política para el levantamiento de la cuarentena y de los controles a la circulación
 - 14.2 Política y protocolos de repoblación
 - 14.3 Uso de campañas de sensibilización de la opinión pública para contribuir a la recuperación de los mercados y la confianza del consumidor
15. Otros posibles capítulos del plan de contingencia
 - 15.1 Sistemas de vigilancia (pueden estar también en el plan de preparación)
 - 15.2 Detección de un mayor riesgo
 - 15.3 Aumento de las actividades en respuesta a la situación de mayor riesgo (por ejemplo, vigilancia, controles fronterizos, sensibilización de la opinión pública)
 - 15.4 Capacitación de veterinarios de la administración pública, veterinarios privados y criadores de ganado para detectar las enfermedades (formaría más bien parte del plan de preparación)
 - 15.5 Matriz de decisión para el uso de diferentes métodos de control en diferentes tipos de brotes (con sus ventajas y desventajas)

MANUALES DE OPERACIONES (O PROCEDIMIENTOS NORMALIZADOS DE ACTUACIÓN)

Son conjuntos detallados de instrucciones para llevar a cabo los programas y actividades clave dentro del marco del plan de contingencia.

Se pueden elaborar procedimientos normalizados de actuación (SOP) para programas como:

- organización y funcionamiento del CNCE;
- organización y funcionamiento de los CLCE;
- notificación y sistemas de información de enfermedades de emergencia;
- diagnóstico de laboratorio y vigilancia;
- diagnóstico de campo y vigilancia;
- zonificación;
- cuarentena y control de la circulación;
- destrucción del ganado y eliminación de los cadáveres;
- bioseguridad, incluida la limpieza y desinfección;
- planificación y ejecución de los programas de vacunación;

- valoración e indemnización;
- campañas de extensión y sensibilización de la opinión pública.

El manual de operaciones contiene instrucciones detalladas sobre los procedimientos que deben llevarse a cabo sobre el terreno. Consta de una serie de SOP. En algunos países, los manuales de operaciones son documentos separados, mientras que en otros se adjuntan al plan de contingencia. La segunda modalidad es, quizá, la más adecuada, pero debido a que muchos SOP serán los mismos para muchas enfermedades (pero no para todas), es razonable contar con una serie separada de documentos.

Entre los capítulos propuestos para un manual de operaciones figuran los siguientes:

1. Medidas previas a la confirmación de un brote
2. Medidas posteriores a la confirmación de un brote
3. Procedimientos de laboratorio
4. Salud y seguridad
5. Bioseguridad
6. Sacrificio, eliminación, limpieza y desinfección

En las siguientes listas de SOP se aportan propuestas detalladas para de cada capítulo:

1. Medidas previas a la confirmación de un brote
 - 1.1 Medidas que deben adoptarse ante el mayor nivel de amenaza, incluidos los puestos fronterizos
 - 1.2 Protocolo para la investigación de casos sospechosos
 - 1.3 Protocolo para la inspección y el examen clínico de los animales en las zonas de protección y vigilancia
 - 1.4 SOP para la toma y envío de muestras (muestreo) de los casos sospechosos
 - 1.5 SOP para el muestreo de aves o animales muertos
 - 1.6 Medidas en el emplazamiento de un brote confirmado
 - 1.7 Metodología detallada para la investigación de brotes, incluida la identificación del rastreo
 - 1.8 Metodología detallada para el rastreo hacia el destino de la enfermedad y la evaluación de los contactos peligrosos
 - 1.9 Metodología detallada para el rastreo hacia el origen a fin de determinar las posibles fuentes y la propagación desde las mismas
 - 1.10 Metodología detallada para la actualización de la situación de la enfermedad para los responsables políticos
 - 1.11 Protocolo para el establecimiento de la ubicación geográfica de los brotes (por ejemplo, GPS y/o mapas físicos)
2. Medidas posteriores a la confirmación de un brote
 - 2.1 Protocolos para la notificación de enfermedades a nivel nacional e internacional
 - 2.2 Medidas en los controles fronterizos, incluidos los cruces fronterizos terrestres, puertos marítimos y aeropuertos
 - 2.3 SOP para la vigilancia activa en la zona de vigilancia
 - 2.4 Metodología detallada para el establecimiento de zonas de protección
3. Laboratorio
 - 3.4 SOP para todos los laboratorios disponibles

- 3.5 Formulario para envíos de laboratorio
- 3.6 Modelos de informes de laboratorio
- 3.7 SOP para el envío de muestras al laboratorio internacional de referencia⁴
4. Salud y seguridad
 - 4.1 Salud y seguridad para los veterinarios y paraprofesionales
 - 4.2 Salud y seguridad para el personal encargado del sacrificio
 - 4.3 Salud y seguridad para el personal encargado de la eliminación
5. Bioseguridad
 - 5.1 Bioseguridad para los veterinarios que visitan un emplazamiento sospechoso
 - 5.2 Bioseguridad para los veterinarios y demás personal que acuden a un emplazamiento infectado
 - 5.3 Bioseguridad para el personal encargado del sacrificio y la eliminación que acude a un emplazamiento infectado
 - 5.4 Bioseguridad para las instalaciones sospechosas o infectadas
 - 5.5 Bioseguridad para los criadores de animales sospechosos o infectados
 - 5.6 Bioseguridad para las aldeas sospechosas o infectadas
 - 5.7 Procedimientos de bioseguridad en instalaciones ganaderas no infectadas
 - 5.8 Procedimientos de bioseguridad en mataderos no infectados
6. Sacrificio, eliminación, limpieza y desinfección
 - 6.1 Metodología detallada para todos los métodos de sacrificio
 - 6.2 Metodología detallada para todos los métodos de eliminación de cadáveres
 - 6.3 Metodología detallada para el tratamiento y eliminación de estiércol y productos de origen animal
 - 6.4 Metodología detallada para la limpieza y desinfección del equipo
 - 6.5 Metodología detallada para la limpieza y desinfección de las explotaciones comerciales
 - 6.6 Metodología detallada para la limpieza y desinfección de las zonas comunes
 - 6.7 Metodología detallada para la limpieza y desinfección de los vehículos

MANUALES PARA LAS EMPRESAS DE RIESGO

Son códigos de prácticas zoonosanitarias e instrucciones para situaciones que podrían considerarse como 'empresas de riesgo' en una emergencia provocada por una enfermedad. Deben incluir prácticas zoonosanitarias aceptables e inaceptables para cuando estas empresas se encuentren ubicadas en zonas infectadas, zonas de control de enfermedades o zonas libres de la enfermedad.

Se pueden preparar para:

- mercados de ganado;
- exhibiciones de ganado, exposiciones de razas y otras congregaciones de animales;
- mataderos y lugares de descuartizamiento;
- plantas de elaboración de productos pequeños (carne);

⁴ Los laboratorios internacionales de referencia pueden tener sus propias normas para la recepción de muestras procedentes de otros países. Los SOP tienen que tener en cuenta estas diferencias que dependen del agente patógeno y del laboratorio de referencia utilizado.

- fábricas de productos lácteos;
- corrales de engorde;
- incubadoras de huevos y plantas de elaboración;
- centros de cría artificial;
- estaciones de cuarentena animal;
- comerciantes de ganado y transportistas;
- zoológicos, parques naturales y aviarios comerciales, y
- clínicas veterinarias.

Los apéndices deberían incluir:

- listas de nombres de personas clave y sus datos de contacto;
- información detallada sobre las organizaciones auxiliares y otros organismos gubernamentales clave;
- laboratorios regionales e internacionales de referencia, y
- organizaciones regionales o internacionales para una eventual asistencia.

PLAN DE RECURSOS

El primer paso en la elaboración de un plan de recursos es hacer un inventario de recursos, es decir, una lista de todos los recursos que serán necesarios para responder ante un brote de magnitud moderada de cada una de las enfermedades de emergencia de alta prioridad. Esto incluye personal, equipo y otros recursos físicos. Las siguientes listas de recursos necesarios para las distintas operaciones deben considerarse indicativas y no exhaustivas:

- **Centro nacional de control de enfermedades:** Personal veterinario y epidemiólogos especializados en control de enfermedades, responsables financieros, funcionarios administrativos y personal adicional para el registro y procesamiento de la información epidemiológica y de otro tipo; mapas (1:50.000 y 1:10.000); computadoras; equipo de comunicación con la sede local (por ejemplo, fax, correo electrónico)
- **Centros locales de control de enfermedades:** Personal veterinarios y epidemiólogos especializados en control de enfermedades, personal de apoyo técnico y administrativo; oficinas adecuadas; equipo de oficina; mapas; computadoras; equipo de comunicación con la sede (fax o correo electrónico) y el personal de campo (radio o teléfonos móviles); proformas para diversas operaciones de control de enfermedades
- **Laboratorios de diagnóstico:** Personal de laboratorio cualificado; equipo de laboratorio estándar, además de equipo especializado para enfermedades de emergencia clave; reactivos de diagnóstico para la detección molecular, de antígenos y de anticuerpos
- **Diagnóstico/vigilancia:** Veterinarios y personal veterinario auxiliar de apoyo; transporte; mapas; equipo de comunicación; folletos o carteles sobre la enfermedad o enfermedades; kits de recogida para el diagnóstico y transportadores; equipo de recogida de sangre; equipo de retención de animales; equipo de identificación de animales (por ejemplo, marcado auricular, tatuajes); cámaras digitales; aparatos de GPS; equipo de bioseguridad (por ejemplo, botas, monos); equipo de protección personal para enfermedades zoonóticas
- **Vacunación:** Equipos de vacunación; vacunas; almacenamiento con refrigeración central y local; transporte; mapas; transportadores de almacenamiento en frío; equi-

po de vacunación; equipos de retención de animales, en su caso

- **Identificación de los animales:** Equipo (por ejemplo, marcado auricular, tatuajes); cámaras digitales; aparatos de GPS; equipo de bioseguridad (por ejemplo, botas, monos); equipo de protección personal para enfermedades zoonóticas; medios de grabación y recuperación de datos
- **Sacrificio, eliminación y desinfección:** Veterinario supervisor, personal, transporte; pistolas de matarife y municiones u otros medios aprobados para el sacrificio humanitario (por ejemplo, dióxido de carbono para la gasificación de las aves de corral); ropa de protección; equipo de retención de animales; cargadores frontales y equipo de movimiento de tierras; desinfectantes, jabones y detergentes aprobados; palas y traíllas; equipo de pulverización de alta presión; cámaras digitales; aparatos de GPS; equipo de bioseguridad (por ejemplo, botas, monos); equipo de protección personal para enfermedades zoonóticas
- **Cuarentena y control de la circulación del ganado:** Equipos encargados de velar por el cumplimiento; transporte; bloqueos en carreteras (si fuera necesario); letreros y carteles

A continuación, se elabora una lista de los recursos existentes, incluidas especificaciones, cantidades y ubicaciones. En el caso de personal especializado, debe llevarse un registro del personal y de sus cualificaciones, especialización y experiencia en las enfermedades de emergencia clave. Estas listas de recursos y registros de personal deben conservarse en el CNCE y, en su caso, en las oficinas regionales.

La comparación de los inventarios de recursos necesarios y disponibles pondrá inevitablemente de relieve numerosas carencias. Esto debe ser parte de la fase de preparación. Debe haber una reserva de existencias mínima predeterminada y una forma definida de aumentar la disponibilidad de estos recursos cuando se produce un brote. El plan de recursos y las listas con los inventarios correspondientes deben someterse a revisión y actualización periódicamente. Hay que recordar que el uso de algunas existencias está sujeto a caducidad, por lo que será necesario un recambio constante, que debe calcularse y planificarse.

Aunque estas reservas permiten una rápida movilización inicial, se necesitarán recursos adicionales si la incursión se propaga.

Hay varias opciones para acceder a los recursos adicionales necesarios:

- Preparar una lista del equipo básico y de los lugares donde puede adquirirse, alquilarse o tomarse prestado.
- Crear un almacén central de artículos difíciles de obtener (por ejemplo, desinfectantes) y artículos que lleve algún tiempo preparar (por ejemplo, formas, señales).
- Establecer acuerdos para la asignación de personal y el suministro de equipo por conducto del plan nacional de desastres.
- Establecer los acuerdos necesarios con las asociaciones veterinarias, colegios veterinarios y otros países para la contratación temporal o la asignación de veterinarios, estudiantes de veterinaria y otro personal zoonitario en caso de emergencia.

El suministro de vacunas y reactivos de diagnóstico plantea problemas especiales, ya que las fuentes de abastecimiento internacional de los mismos están limitadas a un número de enfermedades. Las fuentes de abastecimiento de productos de alta calidad (es decir, conformes a las normas específicas) son aún más limitadas. Es preciso determinar con ante-

CUADRO 3
Cuatro niveles de evaluación

Nivel de evaluación	Descripción
0	Preparación insuficiente
1	Preparación escasa
2	Preparación suficiente
3	Preparación completa

lación estas fuentes, así como las modalidades de pedido. Incluso en este caso, es posible que los fabricantes y proveedores no cuenten con las reservas de existencias necesarias para procesar un pedido de emergencia. Debe considerarse, por lo tanto, la oportunidad de establecer algún acuerdo contractual con los fabricantes para garantizar el suministro en caso de emergencia. Para las vacunas, también debe considerarse la posibilidad de asociarse a un banco internacional de vacunas idóneo.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE METODOLOGÍA Y BUENA GESTIÓN DE EMERGENCIAS

Con el fin de cubrir todas las necesidades para el desarrollo de metodología y buena gestión de emergencias, es útil comprobar si dichas necesidades han sido atendidas. El Anexo D es una lista de verificación de metodología y buena gestión de emergencias que abarca temas relacionados con las distintas etapas (preparación, prevención, detección, respuesta y recuperación) y ámbitos generales descritos en este manual (organismos y organizaciones, documentos y sistema, logística y actividades). Está diseñado para ayudar a los responsables de la gestión de emergencias, pero también proporciona a los administradores un resumen de los temas tratados en esta guía.

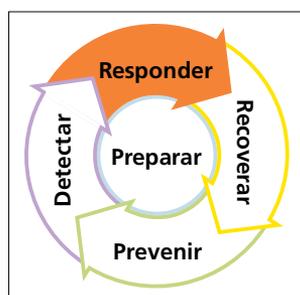
HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA Y DEL MANUAL DE OPERACIONES

Un control eficaz de todo proyecto o propuesta de plan de contingencia y manual de operaciones consiste en someterlos a evaluación conforme a ciertos criterios preestablecidos. Esto permitirá una comprobación interna y proporcionará además un determinado grado de control de calidad por parte de autoridades externas. El Anexo E es una herramienta de evaluación desarrollada por la FAO. Cada punto se evalúa situándolo en un nivel de los cuatro previstos, como se describe a continuación en el Cuadro 3.

No se pretende que todos los planes de contingencia y los manuales de operaciones que se evalúan obtengan una puntuación del ciento por ciento, ni que la respuesta sea definitiva. Por el contrario, la evaluación debe destacar los puntos fuertes y débiles del plan a juzgar por la situación del país en el que se aplica.

La herramienta de evaluación no debe ser ni demasiado general ni demasiado detallada. Debe lograrse un equilibrio entre lo que resulta útil y lo que puede resultar demasiado abrumador.

Respuesta: Mando, control y comunicaciones



NECESIDAD DE UNA ESTRUCTURA DE MANDO PARA LA RESPUESTA EN CASOS DE EMERGENCIA

La lucha contra una epidemia o contra otras emergencias zoonositarias es, en muchos sentidos, como una operación militar y exige el mismo nivel de disciplina. Requiere la misma habilidad para tomar decisiones con rapidez basadas en el análisis de la mejor información disponible de todas las fuentes. Requiere la capacidad de transformar dichas decisiones en órdenes claras que puedan ser transmitidas por la cadena

de mando a quienes tienen la responsabilidad de ejecutarlas, así como la capacidad de saber que las órdenes se han ejecutado y con qué resultados.

Así pues, deben haberse establecido mecanismos eficaces para la transmisión de información e instrucciones desde la sede nacional de los servicios veterinarios hasta la “primera línea” de la campaña de erradicación de la enfermedad en el campo y en el laboratorio y para la retroalimentación de la información hasta la sede central. Igualmente importante es un mecanismo eficaz para la transmisión de la información y las respuestas desde el campo y el laboratorio hasta la sede nacional, ya sea directamente o través del CLCE. La comunicación debe ser un proceso de doble sentido.

Es evidente que para que estas actividades se realicen de forma rápida y eficaz en una situación de emergencia, los servicios veterinarios de un país deben estar dentro de una estructura de mando o sistema de gestión en línea, al menos durante la respuesta de emergencia.

Los servicios veterinarios nacionales están generalmente estructurados de tal manera que puedan gestionar del mejor modo posible las actividades de rutina, tales como el control de las enfermedades endémicas, la salud pública veterinaria, la cuarentena, etc. Además, en los últimos años, los servicios veterinarios públicos de muchos países se han reestructurado de muchas maneras, entre ellas:

- **Regionalización:** En muchos países, la autoridad y la responsabilidad de la prestación de los servicios de sanidad animal se ha delegado a las provincias o regiones, que responden a nuevas estructuras políticas delegadas. Esto puede dar lugar a que el oficial veterinario superior de la región en lugar de responder al CVO nacional tenga que responder a un jefe administrativo o político, quien puede no apreciar plenamente las potenciales consecuencias socioeconómicas que puede tener a nivel nacional una emergencia zoonositaria importante.

- **Reducción de los servicios gubernamentales:** La reducción de los servicios gubernamentales ha comportado importantes reducciones de personal profesional y técnico en el sector público, hasta tal punto que el resto de los recursos de personal es insuficiente para hacer frente a las principales demandas de una emergencia zoonosanitaria imprevista.
- **Privatización de los servicios veterinarios:** Esto ha llevado a la transferencia al sector privado de muchos programas de sanidad animal y de funciones que tradicionalmente habían sido responsabilidad de los gobiernos, incluidos los servicios veterinarios de campo, los laboratorios de diagnóstico veterinario y la inspección de carne.
- **Separación de las funciones políticas y las funciones operativas:** Las instancias gubernamentales responsables de formular políticas y brindar asesoramiento a los ministerios sobre cuestiones de política son totalmente independientes desde el punto de vista administrativo de las que son operativamente responsables de la gestión de los principales programas del gobierno. El CVO puede pertenecer a cualquiera de las dos instancias, aunque es preferible que forme parte de la unidad central de políticas para poder tener una influencia completa en ese nivel.
- **Separación de los laboratorios veterinarios del mando de campo:** En muchos países, los laboratorios veterinarios nacionales están bajo la autoridad de o se han transferido a las administraciones de investigación, lo que debilita los vínculos con el CVO y con los servicios veterinarios de campo.

Con frecuencia estas nuevas estructuras no son aptas para la organización de una respuesta eficaz y oportuna ante una emergencia zoonosanitaria. Los países deben revisar su situación con el fin de establecer las estructuras más adecuadas y las líneas de responsabilidad que podrían ponerse en marcha de manera rápida y sin fisuras en caso de que surgiera una emergencia. Esto puede implicar establecer mucho antes de cualquier emergencia cuanto sigue:

- Un acuerdo según el cual las emergencias zoonosanitarias se gestionarán a nivel nacional y el CVO asumirá la responsabilidad total y tendrá la autoridad para responder a la emergencia. El CVO responderá directamente ante el ministro competente.
- Un acuerdo con las autoridades regionales o provinciales según el cual su personal veterinario quedará bajo la dirección del CVO nacional en el marco de un programa de respuesta ante emergencias zoonosanitarias. Se establecerán también acuerdos para garantizar que los servicios veterinarios regionales de campo y de laboratorio participen plenamente en las actividades de planificación y capacitación de preparación para emergencias y, en colaboración con la sede veterinaria nacional, en la alerta temprana ante situaciones de emergencia (incluida la notificación de enfermedades de emergencia a la sede nacional).
- Se suscribirán acuerdos similares para que todos los servicios veterinarios públicos básicos, entre ellos el laboratorio veterinario central, entren (si no lo están ya) en la estructura de mando del CVO para la respuesta de emergencia.
- Acuerdos contractuales previos con las organizaciones de veterinarios del sector privado, las universidades y otras instituciones académicas y centros de investigación para suministrar servicios esenciales durante una emergencia de sanidad animal.

- Negociaciones con la asociación nacional de veterinarios o el órgano directivo nacional (si existe) sobre los términos y condiciones, incluidas las condiciones económicas, para la contratación de profesionales y otros veterinarios del sector privado como oficiales veterinarios gubernamentales de carácter temporal si fuera necesario.

MANDO Y CONTROL DURANTE UN BROTE

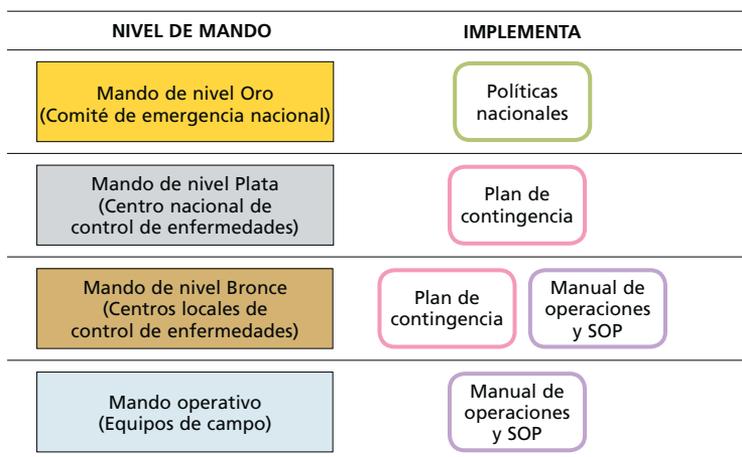
Es habitual que la cadena de mando tenga tres niveles, que pueden denominarse simplemente nivel Oro, nivel Plata y nivel Bronce. Esta es la misma estructura que la propuesta durante la fase de preparación y planificación, si bien las funciones cambian. Además de ser funcionalmente adecuado en ambas fases, tener la misma estructura durante el “tiempo de paz” y durante una emergencia significa que las relaciones y los canales de comunicación están ya establecidos y se han puesto en práctica.

En el siguiente diagrama se muestra en qué nivel de la estructura de mando se implementan los elementos del plan de control.

CUADRO 4
Niveles de mando durante un brote

Mando de nivel Oro	El Comité de emergencia nacional (CEN), que está compuesto por los responsables políticos del más alto nivel y cuya dirección recae, con frecuencia, en el Jefe del Gobierno o su representante. Forman también parte de él, a menudo, los ministros y secretarios de Estado.
Mando de nivel Plata	El CNCE, que suele estar dirigido por el CVO y está compuesto por veterinarios gubernamentales de alto nivel. Este mando es responsable de implementar el plan de contingencia a nivel nacional y las políticas aprobadas por el mando de nivel Oro.
Mando de nivel Bronce	Los CLCE, cuya dirección suele corresponder a un veterinario gubernamental. Los CLCE son los encargados de implementar el plan de contingencia a nivel local y de ejecutar las instrucciones que han recibido del CNCE, así como de velar por que las actividades de campo se ultimen y se lleven a cabo correctamente, registrando y asignando todas las tareas y tomando nota de su finalización.

FIGURA 4
Funciones y responsabilidades de los niveles de mando durante un brote



SISTEMA DE MANDO DE INCIDENTES

En el mando de nivel Plata y nivel Bronce (el CNCE y los CLCE), debe establecerse un sistema de mando modular que pueda aumentar y disminuir según sea necesario. Este es el formato básico de un sistema de mando y control de respuesta rápida desarrollado originalmente para combatir los incendios forestales denominado sistema de mando de incidentes (SMI). Un brote de una enfermedad infecciosa presenta muchos paralelismos con un incendio forestal ya que, cuando empieza, es pequeño pero se propaga, a veces rápidamente, y puede también surgir en zonas alejadas del foco inicial. Ambos requieren estructuras de mando y control dotadas de velocidad y flexibilidad para lograr un control y erradicación eficaz. El SMI es “un concepto estandarizado de manejo de emergencia en el lugar del hecho, específicamente diseñado para permitir al usuario(s) adoptar una estructura organizativa integral que iguala la complejidad y demandas de un incidente singular o múltiples incidentes, sin estar obstaculizado por fronteras jurisdiccionales⁵”. El siguiente texto es la traducción de la descripción general del SMI en inglés que figura en Wikipedia (consulta: abril de 2010)⁶

El SMI consiste en una jerarquía de gestión estándar y en procedimientos para la gestión de incidentes temporales de cualquier magnitud. Los procedimientos SMI deberán ser sancionados por las autoridades legítimas y posteriormente aplicarse en ejercicios de entrenamiento mucho antes de que se produzca un incidente.

El SMI incluye procedimientos para seleccionar y establecer jerarquías temporales de gestión para controlar fondos, personal, instalaciones, equipos y comunicaciones. El personal se selecciona de conformidad con normas estándar previamente sancionadas por las autoridades legítimas. El SMI es un sistema diseñado para ser utilizado o aplicado desde el momento en que se produce un incidente hasta que la exigencia de gestión y ejecución de operaciones ya no existe.

El SMI es interdisciplinario y flexible en su organización para poder afrontar los retos de gestión siguientes:

- *Satisfacer la necesidad de una jurisdicción de hacer frente a incidentes de cualquier tipo o de cualquier nivel de complejidad (es decir, se expande o contrae según sea necesario).*
- *Permitir al personal de una amplia serie de organismos fundirse rápidamente en una estructura de gestión común con una terminología común.*
- *Proporcionar apoyo logístico y administrativo al personal operativo.*
- *Ser rentable, evitando la duplicación de esfuerzos y gastos generales continuos.*
- *Brindar una organización de emergencia unificada, autorizada centralmente y legítima.*

Los elementos principales del SMI pueden resumirse como sigue:

- estructura modular;
- escalabilidad;
- integración de la logística y las operaciones, y
- carácter multidisciplinar.

⁵ Fuente: Justice Institute of British Columbia, Canadá, SMI.

⁶ http://en.wikipedia.org/wiki/Incident_Command_System

Mientras el SMI es adoptado o no formalmente, es necesario contar con un sistema modular de mando y control. Este es el principio en que se funda la estructura antes mencionada, con unidades separadas para la vigilancia, el sacrificio, la bioseguridad, etc. Cada unidad tiene una responsabilidad definida asumida por el jefe de esa unidad y debe poder crecer hasta alcanzar las dimensiones apropiadas para la tarea encomendada. Dentro de cada unidad, al jefe de la unidad le corresponde la responsabilidad operativa cotidiana, con un sistema de presentación de informes periódicos al nivel superior de la jerarquía y de recepción de instrucciones del mismo.

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENFERMEDADES

Los países deben establecer un CNCE permanente. En el caso de un brote de una enfermedad animal de emergencia, el CNCE debe ser responsable ante el CVO de la coordinación de todas las medidas de control de la enfermedad de emergencia en el país y debe estar situado en proximidad de la oficina del CVO. La unidad de epidemiología debe ser un anexo del CNCE o debe trabajar en estrecha colaboración con él. El CVO podrá delegar las responsabilidades diarias en materia de implementación de políticas al jefe del Centro, quien muy probablemente será también director de los servicios veterinarios de campo. El CNCE también debe contar con un oficial de comunicaciones con amplia experiencia, que asesorará al CVO en relación con los medios de comunicación y la información pública y al que podrá designarse portavoz durante la emergencia.

Entre las responsabilidades del CNCE en la respuesta de emergencia figuran las siguientes:

- aplicación de las políticas de control de la enfermedad aprobadas por el CVO y el Comité consultivo sobre emergencias zoonositarias (CCEZ);
- dirección y seguimiento de las operaciones de los CLCE;
- asignación de personal y otros recursos a los centros locales;
- pedido y distribución de las vacunas y otros suministros esenciales;
- seguimiento del progreso de la campaña y prestación de asesoramiento técnico al CVO;
- prestación de asesoramiento al CVO en la definición y proclamación de las diferentes zonas de control de la enfermedad;
- enlace con otros grupos involucrados en la respuesta de emergencia, incluidos aquellos que pueden ser movilizados como parte del plan nacional de desastres;
- preparación de los informes internacionales sobre la enfermedad y, en el momento apropiado, de la solicitud de reconocimiento de zona o país libre de la enfermedad;
- organización de las campañas de sensibilización de los agricultores y los programas generales de publicidad, incluidos los comunicados de prensa;
- administración general y financiera, incluido el mantenimiento de registros.

El CNCE debe estar completamente equipado con salas de reuniones, una serie de mapas donde estén representadas todas las regiones del país (preferiblemente a escala 1:50.000) y todo el equipo de comunicación necesario para enlazar con los CLCE, los laboratorios veterinarios, etc., por teléfono, radio, correo electrónico y fax, según el caso. El CNCE también debe estar conectado con el sistema de información de gestión, anteriormente descrito en este manual.

CENTROS LOCALES DE CONTROL DE ENFERMEDADES

Durante una emergencia, debe establecerse uno o más CLCE dotados de fácil acceso a las zonas infectadas del brote de la enfermedad y, con preferencia, dentro de ellas. Si es posible, deben estar ubicados de tal forma que los equipos puedan desplazarse en el mismo día desde y hacia cualquier emplazamiento donde tengan que efectuar labores de vigilancia o cualquier otra actividad de control de la enfermedad. En algunos casos, si las distancias no son grandes, los CLCE podrían establecerse de manera permanente en una oficina veterinaria o agrícola regional o de distrito. De lo contrario, deben identificarse y negociarse con antelación las posibles ubicaciones de los CLCE temporales (por ejemplo, oficinas del gobierno local).

El CLCE debe estar totalmente equipado con:

- oficinas;
- salas de reunión;
- mapas del área local (considerar la escala 1:50.000 y 1:10.000);
- instalaciones de preparación de mapas que permitan registrar y mostrar el progreso de la enfermedad;
- equipos de comunicación para ponerse en contacto con el personal de campo y del CNCE;
- vehículos, y
- almacenes centrales completamente equipados.

Debe haber también en el CLCE, o en un lugar con fácil acceso desde el CLCE, instalaciones de almacenamiento en frío para las vacunas. Asimismo, debe contar con un equipo sencillo que permita procesar y enviar las muestras de diagnóstico, incluidas las muestras de suero. El CLCE debe designar un área "limpia" para el personal que no debe ir al campo y un área "sucia" para el personal que visite emplazamientos potencialmente contaminados.

Cada CLCE debe estar bajo el control de un oficial superior veterinario con experiencia de campo, el cual tendrá a su cargo la responsabilidad (es decir, la autoridad delegada) de dirigir el programa de control y erradicación de la enfermedad de emergencia en la zona, bajo la supervisión general del CNCE y el CVO. Todo el personal asignado a un CLCE para el período de la emergencia sanitaria debe estar bajo su mando mientras dure dicha asignación. El oficial a cargo del CLCE deben tener autoridad para:

- designar una granja, rebaño o comunidad como instalaciones infectadas (previa consulta y acuerdo con el CNCE, si se considera necesario);
- designar las instalaciones que representan un contacto peligroso de conformidad con las directrices acordadas para la evaluación del riesgo veterinario;
- poner en cuarentena las instalaciones infectadas y que representan un contacto peligroso;
- enviar equipos de vigilancia a todos los lugares donde hay animales de especies susceptibles;
- asignar el personal necesario a las instalaciones infectadas para organizar la valoración, sacrificio y la eliminación segura de los animales, así como la limpieza y desinfección;
- asesorar sobre la delimitación de las zonas infectadas, de vigilancia y de control, así como sobre las medidas que deben adoptarse en ellas;

- imponer restricciones a la circulación del ganado;
- suspender la actividad de los mercados de ganado, mataderos y otras empresas de riesgo o aplicar en ellos restricciones de bioseguridad;
- seleccionar los mataderos para el sacrificio sistemático de los animales de las explotaciones, municipios o regiones afectados, en caso de sacrificio autorizado bajo determinadas condiciones;
- organizar y aplicar los programas de vacunación;
- llevar a cabo programas de control de insectos vectores, si es necesario;
- servir de enlace con la policía y otras autoridades en relación con el mantenimiento de medidas de control de la enfermedad;
- servir de enlace con las autoridades locales de fauna silvestre;
- llevar a cabo campañas locales de publicidad con mensajes acordados, incluido el envío de mensajes a los medios de comunicación y las partes interesadas.

Debe asignarse personal suficiente al CLCE para que pueda desempeñar estas funciones correctamente. Cada área principal de la actividad de campo debe estar bajo el control de un oficial veterinario con experiencia. El CLCE también debe contar con un epidemiólogo o epidemiólogos veterinarios, que puedan brindar asesoramiento especializado al oficial a cargo y ser responsables de la notificación de enfermedades y el sistema de información de enfermedades de emergencia.

Dependiendo de la estrategia de control de la enfermedad elegida, habrá necesidad de equipos de vigilancia de enfermedades, equipos de vacunación, personal de control de la cuarentena y de la circulación del ganado, tasadores, equipo para las instalaciones infectadas (sacrificio del ganado, eliminación, limpieza y desinfección), personal administrativo (tiendas y administración general) y un oficial de relaciones públicas y educación.

COMUNICACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE MANDO

Es importante fijar y establecer en el plan de contingencia un calendario regular de comunicaciones entre los niveles de mando. En él se debe incluir el flujo de información desde los niveles inferiores a los más altos y el flujo de instrucciones desde los niveles superiores a los más bajos. La comunicación debe ser un proceso de doble sentido. Es también importante evitar la duplicación de comunicaciones. Una manera de hacer esto es tener listas estandarizadas de distribución de informes e instrucciones ya definidas, de manera que la información vaya al punto deseado, pero se envíe en copia a las demás partes interesadas.

Es preciso establecer un "ritmo de batalla" para las reuniones de los niveles de mando y la comunicación entre ellos a fin de garantizar que se informa con regularidad de todas las áreas relevantes y se examinan los progresos realizados.

COORDINACIÓN INTERSECTORIAL Y GRUPOS DE PARTES INTERESADAS

Tal y como se indicó en la fase de planificación, otros sectores distintos de los servicios veterinarios desempeñan una función de importancia vital en el control de la enfermedad, sobre todo si se propaga el brote inicial. No es muy frecuente que los servicios veterinarios gubernamentales estén dotados de la infraestructura y los recursos suficientes para hacer frente a un brote sin la ayuda de otros sectores del gobierno; siempre tendrán que trabajar con las autoridades locales en las zonas afectadas. Es probable que haya que contar con la

participación de la policía y las fuerzas armadas y que sea precisa la colaboración del ministerio responsable del medio ambiente. Es conveniente establecer un grupo de trabajo en el que participen todos estos sectores, tanto a nivel del CNCE como del CLCE, que se reúna periódicamente (al menos una vez a la semana). En el momento en que la participación de cada sector en el trabajo de control se haga más intensa, se abrirá para ellos una nueva sección en el CNCE y el CLCE con el fin de asegurar una estrecha relación cotidiana de trabajo.

PARTES INTERESADAS NO GUBERNAMENTALES

La más importante son los criadores de ganado de las especies afectadas por la enfermedad. Otras partes interesadas, como el personal de los mataderos, centrales lecheras, plantas de elaboración, fábricas de grasas animales, comercialización y almacenamiento de estiércol, también son importantes.

Se recomienda que algunos de ellos, entre otros los veterinarios privados, cuenten con representación permanente en el CNCE y el CLCE y, posiblemente, también en el mando de nivel Oro. Deben celebrarse reuniones periódicas con grupos más amplios de estas partes interesadas, en particular a nivel del CLCE, para explicar los avances en el control de la enfermedad y cualquier cambio significativo en la política de control. Sus respuestas deben escucharse con atención. Es poco probable que estas partes interesadas quieran impedir el programa de control, pero no olvidarán defender sus medios de vida. También pueden sugerir opciones para lograr el control.

GRUPOS CONSULTIVOS

Hay otros grupos consultivos que deben establecerse al comienzo de un brote:

Grupo de expertos en enfermedades: El grupo de expertos establecido durante un brote está compuesto por especialistas en todos los aspectos de la enfermedad y en su control. Actúa como grupo asesor del mando de nivel Oro y del CNCE. Estos especialistas mantienen sus conocimientos y experiencia durante los intervalos entre los brotes debido a sus cargos profesionales. Este grupo debería reunirse de forma regular, por ejemplo, semanalmente, de acuerdo con las exigencias del caso.

Grupo de epidemiología: El grupo de epidemiología está compuesto por epidemiólogos cualificados. Debe contar con personal del CNCE y el CLCE y es responsable de la recopilación y análisis de datos epidemiológicos, una herramienta clave para conocer la evolución de la enfermedad y la eficacia del programa de control. Se recomienda que los posibles miembros de este grupo se seleccionen cuando el brote no está presente y que reciban capacitación especializada periódicamente y realicen investigaciones y análisis prácticos en "tiempos de paz" para poder contar con un cuadro suficiente de personal cualificado disponible desde los primeros días del brote. Los miembros pueden ser veterinarios de la administración pública, universidades o, incluso, del sector privado. Las competencias en materia de epidemiología que desarrollen a través de este programa contribuirán a fortalecer el habitual trabajo cotidiano del gobierno u otras instituciones.

Comité consultivo sobre enfermedades animales de emergencia: Los países pueden considerar útil establecer un Comité consultivo sobre enfermedades animales de emergencia que pueda convocarse tan pronto como surja una enfermedad u otra emergencia de sanidad animal y que pueda reunirse regularmente durante la respuesta en situación

de emergencia. Este comité sería fundamentalmente un comité técnico, cuya función sería examinar la información epidemiológica y otra información sobre el control de la enfermedad, hacer recomendaciones sobre la activación de los planes de contingencia acordados, supervisar la campaña y asesorará al CVO y al ministerio sobre la planificación futura de la campaña y la implementación de esos planes.

Una propuesta de composición del Comité consultivo sobre enfermedades animales de emergencia podría ser:

- Jefe del Servicio Veterinario (Presidente).
- Director de los servicios veterinarios de campo/ Director de control de enfermedades.
- Jefe de la unidad epidemiológica, la unidad de exportación/importación, la unidad de bienestar animal.
- Directores de los servicios veterinarios estatales, provinciales o regionales.
- Director del laboratorio veterinario nacional.
- Director de inspección de la carne/control de productos de origen animal.
- Director de los laboratorios veterinarios regionales que cubren las zonas de brote.
- Principales representantes de los grupos u organizaciones de agricultores afectados por el brote.
- Representantes de otros grupos clave, por ejemplo, la Asociación Nacional de Veterinaria o las universidades.
- Otros expertos técnicos, según sea necesario (por ejemplo, especialistas en fauna silvestre, protección del medio ambiente o comunicación de riesgos).

Si la estructura de mando recomendada anteriormente no pudiera implementarse por una u otra razón, la creación de un Comité consultivo sobre enfermedades animales de emergencia se hace más necesaria para obtener una línea de consenso en la realización de la campaña de respuesta en casos de emergencia.

Puede parecer que todos estos grupos consultivos y partes interesadas delimitan una estructura muy compleja y que exige mucho tiempo. En realidad, requiere su tiempo, pero no debería ser compleja. Su función principal es mantener la colaboración y la comunicación, dos de las principales herramientas para lograr el control eficaz de la enfermedad. Se trata de una inversión de tiempo productiva, ya que los beneficios son muy superiores a los costos.

ZONAS DIFÍCILES O MARGINADAS

Los países pueden tener que hacer frente a una situación en la que tienen que abordar un brote de una epizootia del ganado en zonas en las que es complicado trabajar debido a que son de difícil acceso por razones geográficas, a la práctica del nomadismo o trashumancia o a los conflictos civiles. Estas zonas a menudo tienen poco contacto con los funcionarios gubernamentales del exterior. Los enfoques convencionales antes recomendados tendrán que modificarse en estos casos. En estas zonas debe emplearse exclusivamente personal que tenga experiencia en las condiciones locales y que pueda ganarse la confianza de las comunidades locales.

A veces, el principal medio de contacto con el exterior de estas comunidades serán los especialistas en agricultura y otros especialistas de las ONG. Las ONG y su personal deben considerarse un valioso recurso que puede prestar asistencia en la implementación de pro-

gramas de sanidad animal en las zonas difíciles, incluidas las campañas de control de las epizootias del ganado. Deberán, por tanto, entablarse negociaciones con ONG competentes a fin de obtener su colaboración en este ámbito y, posteriormente, deberá brindarse a su personal la capacitación y recursos necesarios.

RECOMENDACIONES EN MATERIA DE COMUNICACIÓN: LA PRENSA Y LA OPINIÓN PÚBLICA DURANTE LOS BROTES

Un aspecto importante del control de las enfermedades es la comunicación con las partes interesadas a todos los niveles, desde los productores hasta el público general. Es aconsejable ponerse de acuerdo sobre quién va a ofrecer entrevistas y limitar las comunicaciones a los medios designados y cualificados. Las siguientes recomendaciones se basan en las normas de comunicación en caso de brotes epidémicos de la OMS y en el curso sobre comunicación de riesgos en situaciones de crisis y emergencia de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos de América, que conforman los principios básicos de comunicación cuando se produce un brote.

Los principios básicos de comunicación cuando se produce un brote

- | | |
|---|---|
| 1. La CONFIANZA es el objetivo | Cada comunicación refuerza o socava la confianza |
| 2. La TRANSPARENCIA es la herramienta | Comunique a las partes interesadas toda la información posible, de forma proactiva y voluntaria |
| 3. Anuncios TEMPRANOS | Los anuncios tempranos, aun cuando contengan información incompleta, sirven para evitar los rumores y afianzar el liderazgo; proporcione actualizaciones frecuentes |
| 4. ESCUCHE al público y responda | Muestre en los mensajes que se atienden las preocupaciones del público, incluso si esas preocupaciones parecen poco razonables |
| 5. PLANIFIQUE sus comunicaciones de acuerdo a las exigencias que requiera el brote | |

Sea el primero. Sea honesto. Ármese de razón. Sea creíble. Sea consecuente.

Genere confianza y credibilidad, expresando:

- empatía y compasión;
- competencia y experiencia;

- honradez y franqueza, y
- compromiso y dedicación.

Principales recomendaciones:

- Diga toda la verdad. Sea claro y preciso.
- No tranquilice en exceso.
- Admita la incertidumbre.
- Exprese deseos (“Me gustaría tener respuestas”).
- Explique lo que se está haciendo para obtener respuestas.

Recomendaciones para las entrevistas con la prensa:

- Antes de la entrevista, escriba los principales mensajes.
- Repítalos durante la entrevista.
- Prepárese para contestar a estas preguntas:
 - ¿Estamos seguros mi familia y yo?
 - ¿Qué puedo hacer para proteger a mi familia y protegerme a mí mismo?
 - ¿Quién es el responsable aquí?
 - ¿Qué podemos esperar?
 - ¿Por qué ha pasado esto?
 - ¿Estaba usted sobre aviso?
 - ¿Por qué no se previno lo sucedido?
 - ¿Qué más puede fallar?
 - ¿Cuándo empezó usted a trabajar en esto?
 - ¿Qué significa esta información?
- Diga claramente qué es lo que no sabe y lo que está haciendo para saberlo.
- Comparta sus dudas con el público.
- Recuerde: los brotes están en continua evolución y son impredecibles - deje siempre espacio para lo inesperado.
- Nunca tranquilice en exceso o induzca a error.
- Acepte el miedo de la gente.

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL CLAVE

Todo el personal clave debe contar con una descripción detallada de su trabajo en la que se exponga pormenorizadamente cuáles deberían ser sus funciones y responsabilidades. Estas pueden variar de una situación a otra, así como en función de los cambios que se producen en la estructura del CNCE y del CLCE en las diferentes etapas del brote. Si el brote crece, la estructura crecerá también y los deberes serán asumidos por personal de las nuevas unidades, mientras que al final del brote, la estructura se reduce, invirtiéndose la tendencia. Deben elaborarse listas de estas responsabilidades para cada puesto entre el CNCE y los CLCE.

FASE FINAL

La fase final es a menudo la fase más crítica de la campaña de erradicación. Inicia cuando la enfermedad clínica aparentemente ha desaparecido. Si se adoptan medidas equivocadas en esta etapa y se dejan sin detectar focos de infección, muchos de los beneficios que se han obtenido con la campaña de erradicación podrían, al final, perderse.

Los gobiernos pueden tomar en esta fase una de las dos decisiones potencialmente desacertadas siguientes, a menos que estén debidamente informados. La primera es que pueden decidir que, dado que la enfermedad clínica ha remitido o desaparecido y las pérdidas socioeconómicas se han neutralizado, sería mejor destinar los escasos recursos financieros y de otro tipo a otros usos o a su uso normal. Si las actividades de control de la enfermedad se interrumpieran antes de tiempo dejando focos de infección sin detectar, es probable que estallaran nuevos brotes graves de la enfermedad.

La segunda decisión desacertada, que se coloca en el polo opuesto, es mantener los programas de control de enfermedades, como las vacunaciones, indefinidamente (y, a menudo, poco a poco de manera cada vez menos consistente) por el temor a las consecuencias políticas si la vacunación se interrumpe y se produce otro brote. En este caso, habrá una carga económica permanente debido a los costos de control y la necesidad de vigilancia continua, creciente. Asimismo, esta decisión puede tener también repercusiones en la capacidad para exportar animales procedentes de una población vacunada.

Para evitar estos problemas, es importante mantener la vigilancia activa de la enfermedad y un nivel adecuado de recursos con el fin de poder dar una respuesta hasta que no se tenga la certeza de su erradicación. Esta fase de transición del control a la determinación de la erradicación es un primer paso esencial de la etapa de recuperación.

Recuperación



VERIFICACIÓN DEL ESTATUS LIBRE DE LA ENFERMEDAD

Cuando se presume que la infección ha sido eliminada, deben emprenderse una serie de programas de verificación con la importante finalidad de proporcionar una prueba objetiva a otros países y a la comunidad internacional de que el país ha recuperado el estatus *libre de la enfermedad*. Esto contribuirá a sentar las bases para reconstituir o desarrollar el comercio de exportación de ganado y productos pecuarios,

lo cual puede entrañar:

- demostración de que el país cuenta con un servicio veterinario capaz y con programas integrales de vigilancia de la enfermedad;
- encuestas serológicas basadas en estadísticas, y
- vigilancia clínica activa.

Para directrices más específicas sobre los procedimientos de verificación de ausencia de la enfermedad aceptables a nivel internacional para cada enfermedad, se debe hacer referencia al Código Terrestre de la OIE⁷.

El primer objetivo, y el más importante, es garantizar que el agente causante de la enfermedad (y no solo de la enfermedad clínica) ha sido eliminado. En muchas ocasiones los esfuerzos de erradicación se interrumpieron cuando la enfermedad parecía haber desaparecido. Sin embargo, los pequeños focos de infección activa que se dejaron en estado latente volvieron a estallar cuando se restablecieron las poblaciones susceptibles.

Así pues, es de importancia vital que conforme se vayan reduciendo las medidas de control de la enfermedad al final de la campaña, la atención se desplace a la vigilancia activa de la enfermedad a fin de detectar cualquier infección residual y conservar la capacidad suficiente para responder rápidamente ante ellas. La vigilancia implica la prosecución de las visitas para detectar la enfermedad clínica en la zona infectada y la toma de muestras a partir de una muestra estadísticamente válida (explotaciones y animales considerados individualmente) para demostrar que los que han sobrevivido a la epidemia no han estado expuestos al agente infeccioso.

El diseño preciso de una encuesta serológica de este tipo puede variar de una situación a otra y en función de la finalidad de la encuesta (demostrar la ausencia de la enfermedad a nivel local o reanudar el comercio de exportación). En este último caso suele ser necesario un tamaño de muestra más grande para infundir en los socios comerciales un alto grado de confianza en que las importaciones procedentes del país previamente afectado no correrán ningún riesgo. El diseño general utilizado suele ser un diseño en dos etapas.

⁷ Código Sanitario para los Animales Terrestres - <http://www.oie.int/es/normas-internacionales/codigo-terrestre/acceso-en-linea/>

En primer lugar, se selecciona un número de emplazamientos al azar que debería permitir detectar una explotación infectada con un determinado grado de fiabilidad. La segunda etapa consiste en tomar, dentro de cada emplazamiento seleccionado, un tamaño de muestra de animales con el que se pueda detectar la infección ya que si la infección está presente en el emplazamiento, se presume que un porcentaje dado de animales estarán infectados con un determinado grado de fiabilidad. Así, por ejemplo, se puede decidir que si la infección estuviera presente, por lo menos el uno por ciento de los emplazamientos estarían infectados y que, dentro de un emplazamiento infectado, por lo menos el cinco por ciento de los animales contraerían la infección. El grado de fiabilidad de la detección es a menudo del 95 por ciento en ambos niveles. Este diseño se describe después como 95/1 en el plano del emplazamiento y 95/5 dentro de cada emplazamiento de muestreo.

Se recomienda que el diseño preciso y la estimación del tamaño de la muestra esté a cargo de un epidemiólogo con experiencia y formación en este tipo de diseño de muestreo que conozca a fondo las condiciones locales durante la fase de diseño.

Las tablas para determinar el tamaño de la muestra están fácilmente disponibles, ya que hay programas informáticos que pueden generar tamaños muestrales para tamaños de población muy grandes o más pequeños; sin embargo, utilizar las tablas sin tener en cuenta las condiciones locales a menudo puede llevar a obtener un tamaño de muestra demasiado grande para los recursos que hay a disposición o demasiado pequeño para el grado de fiabilidad requerido. Los principales factores que influyen en el tamaño de la muestra son la prevalencia esperada en un rebaño, manada o parvada si estuvieran infectados y el grado de certeza de la detección de una infección si esta estuviera presente. Es asimismo importante el porcentaje previsto de rebaños, manadas o parvadas que estarían infectados, así como las características del ensayo utilizado y, en particular, la sensibilidad y especificidad del ensayo. Idealmente, el ensayo debería ser altamente sensible y altamente específico con el fin de evitar falsos positivos y falsos negativos, pero este tipo de ensayos no siempre están disponibles, son técnicamente posibles o entran dentro del presupuesto a disposición. En todos los diseños debe tenerse en cuenta la sensibilidad de la prueba a la hora de seleccionar el tamaño de la muestra, que trae consigo un aumento de tamaño para evitar que un rebaño, manada o parvada se identifiquen como negativos cuando en realidad están infectados.

Un problema más complejo es el de los falsos positivos. Prácticamente no existe ninguna prueba que sea específica al ciento por ciento y, dada la elevada cantidad de muestras negativas que suelen analizarse, es de esperar que haya algunos falsos positivos. La forma en que hay que tratar a estos animales y rebaños, manadas o parvadas reviste también dificultad desde el punto de vista político. Sin duda, deberían analizarse y examinarse rigurosamente los signos de la enfermedad. Podrían introducirse animales centinelas susceptibles conocidos. Cabe la posibilidad de poder descartar la infección mediante un cuidadoso análisis de los resultados o el uso de ensayos complementarios como, por ejemplo, el ensayo de inmunoabsorción enzimática (ELISA) y la neutralización del virus.

Por todo ello, se recomienda vivamente que un epidemiólogo cualificado participe muy de cerca en el diseño de la encuesta y el análisis de los resultados.

INTERRUPCIÓN DE LA VACUNACIÓN

La administración de la vacunación durante un brote puede complicar el paso de la fase de control a las fases de recuperación. La estrategia de salida de la vacunación debe estudiarse antes de iniciarla, como se mencionó en la etapa de planificación.

La vacunación puede dificultar la demostración de ausencia de infección. Es sabido que muchas vacunas previenen las enfermedades y, si bien reducen la excreción y propagación del agente patógeno, pueden no eliminar toda la infección. En estos casos, la vacuna puede enmascarar la infección, de modo que la demostración de anticuerpos no equivaldrá necesariamente a una demostración de ausencia de infección.

En ocasiones hay ensayos que pueden diferenciar entre la infección por patógenos de campo y la respuesta a la vacunación, lo que permitiría un régimen de ensayo DIVA. Estos están disponibles para enfermedades como la fiebre aftosa, basados en tipos de anticuerpos producidos por el virus de campo pero no por la vacuna (anticuerpos contra proteínas no estructurales), o para la influenza aviar altamente patógena mediante el uso de vacunas no homólogas (vacunas que contienen un virus con una proteína N diferente del virus de campo). En ambos casos, los animales vacunados que están además infectados con la cepa de campo se pueden identificar y, en consecuencia, eliminar. Evidentemente, la decisión sobre el uso de una estrategia DIVA debe tomarse antes de dar inicio a la vacunación debido a la necesidad de seleccionar la vacuna correcta, lo que debería ser parte del proceso de planificación. Cabe señalar que el uso de una estrategia DIVA requiere un volumen considerable de recursos. Una alternativa podría ser la utilización de animales o aves centinela no vacunados para detectar la enfermedad en los grupos vacunados.

En ausencia de una estrategia DIVA, puede ser difícil saber cómo tratar a los animales vacunados si existe la exigencia de que haya una población libre de anticuerpos como parte esencial de la demostración de ausencia de la enfermedad. Esta es una razón importante para no utilizar vacunas a menos que el control no se pueda lograr sin vacunación. Si no existe la posibilidad de una estrategia DIVA y es seguro que la vacunación previene tanto la infección como la enfermedad clínica, será importante identificar los animales en el momento de la vacunación. No necesariamente debe tratarse de una identificación individual (aunque es preferible), pero sí de alguna forma de marca permanente. Puede ser también conveniente introducir animales conocidos no infectados ni vacunados en una población vacunada como animales centinela que pueden luego someterse a estrecha vigilancia, por lo menos durante el período de incubación máximo conocido para la enfermedad, y de los que pueden tomarse muestras de sangre en un momento dado después de este período para demostrar una ausencia de seroconversión y exposición.

Por otro lado, si se ha utilizado vacunación estratégica como parte del programa de control, puede resultar deseable mantenerla cuando todavía existe un alto riesgo de una nueva incursión de la enfermedad, por ejemplo de un país vecino. Si los países vecinos están libres de la infección, se puede considerar la oportunidad de interrumpir completamente los programas de vacunación, reasignando los recursos que se han destinado a las vacunas a una mejora de las actividades de alerta temprana y a la intensificación de la vigilancia. De esta forma, la preparación en caso de recurrencia de la enfermedad se mantendrá a un alto nivel y cualquier inflexión de la enfermedad podrá detectarse y eliminarse rápidamente, bien mediante una breve e intensa campaña de vacunación selectiva, bien

mediante procedimientos de erradicación. Si se aplica esta última estrategia, debería ser posible declarar la ausencia de la enfermedad transcurrido un período adecuado después del cese de la vacunación.

Después de dichos períodos, se pueden presentar a la OIE las declaraciones del estatus libre de enfermedad y, finalmente, de la infección. Esto está sujeto a la evidencia demostrada de un alto nivel de vigilancia clínica, la realización de encuestas serológicas bien planificadas con resultados negativos y el seguimiento de los falsos positivos.

En la etapa en la que se lleva a cabo la búsqueda de los últimos focos de infección eventual, se podría considerar la posibilidad de ofrecer una remuneración económica o de otro tipo a quienes notifiquen un episodio clínico de lo que podría ser la enfermedad en cuestión, con remuneración mayor si la notificación conduce a encontrar realmente la enfermedad. Sin embargo, las ventajas y desventajas de esta posibilidad deben valorarse antes atentamente.

DECLARACIÓN DEL RECONOCIMIENTO OFICIAL DEL ESTATUS ZOOSANITARIO

La OIE ha establecido una serie de recomendaciones para la vigilancia epidemiológica con el fin de obtener el reconocimiento oficial del estatus zoonosanitario con respecto a la encefalopatía espongiforme bovina, la peste bovina y la fiebre aftosa. Para obtener el reconocimiento de la OIE, el país solicitante deberá seguir las correspondientes disposiciones de la OIE establecidas en el Código Terrestre. Para la pleuroneumonía contagiosa bovina en particular se describe un detallado procedimiento. En adición a lo anterior, un país puede declararse, en una etapa anterior, provisionalmente libre de pleuroneumonía contagiosa bovina, siempre que pueda proporcionar las garantías sanitarias necesarias a sus socios comerciales de que la autodeclaración de su estatus como provisionalmente libre de la enfermedad es conforme a los requisitos descritos en los capítulos correspondientes del Código Terrestre. Dicha autodeclaración no confiere el estatus oficial "libre de la enfermedad" por parte de la OIE.

Para otras enfermedades, la OIE no otorga el reconocimiento oficial del estatus zoonosanitario, pero para algunas, como la enfermedad de Newcastle y la influenza aviar altamente patógena, se detallan en el Código Terrestre las medidas de vigilancia recomendadas cuando se trata de presentar una autodeclaración del estatus libre de enfermedad y/o infección. En el caso de muchas otras enfermedades, en el Código Terrestre se exponen las directrices generales con las condiciones que hay que cumplir para la autodeclaración. Esta autodeclaración no otorga el reconocimiento oficial del estatus zoonosanitario por parte de la OIE, que solo se aplica a las cuatro enfermedades mencionadas anteriormente. Las autodeclaraciones contribuyen a afianzar las relaciones entre el país declarante y sus socios comerciales y representan una cuestión bilateral entre los dos países. La OIE puede desempeñar una función de mediación si ambos países no son capaces de llegar a un acuerdo.

A veces es posible abreviar considerablemente los plazos para las declaraciones de ausencia de enfermedad que han de hacerse si se ha seguido una política de sacrificio sistemático; esto debe tenerse en cuenta cuando se decide si aplicar una política de vacunación.

RECUPERACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LAS COMUNIDADES AGRÍCOLAS AFECTADAS

Las enfermedades animales epidémicas pueden alcanzar la magnitud de las grandes catástrofes, con repercusiones económicas a largo plazo tanto a nivel individual como nacional. Durante el brote, la causa de las pérdidas es la enfermedad en sí, pero también actividades antropogénicas como el sacrificio. Pueden registrarse ingentes pérdidas económicas a causa de la imposición de medidas de cuarentena como la prohibición del transporte de carne, huevos y productos lácteos y la restricción de la circulación de animales, lo cual afectará a los productores (agricultores), los primeros usuarios (por ejemplo, granjas de ponedoras, industria de pollos de engorde, corrales de engorde y unidades de engorde, centrales lecheras y mataderos), los segundos usuarios (por ejemplo, procesadores de alimentos, mercado al por menor) y los precios al consumidor (o las amenazas, reales o percibidas, a la inocuidad alimentaria). Otros participantes en la cadena de producción y comercialización como, por ejemplo, los transportistas, el mercado y comercio de animales y las fábricas de piensos, también se verán gravemente afectados durante el brote.

En algunos países, industrias no agrícolas como el turismo pueden resultar perjudicadas, en ocasiones severamente, pero su recuperación no suele ser responsabilidad de las autoridades veterinarias o del Ministerio de Agricultura.

El día en que un brote se declara superado es el primer día de un camino largo y a veces difícil para la recuperación y la rehabilitación de unos medios de vida seriamente dañados y, en muchos casos, de la fuerza de espíritu. La ayuda pública es necesaria para que las poblaciones afectadas puedan lograr su recuperación, rehabilitación y desarrollo, así como la capacidad para satisfacer las necesidades futuras.

No todos los afectados quieren volver a sus obligaciones anteriores. Tras un brote masivo de una enfermedad animal que ha provocado la mortalidad o destrucción en masa de ganado, un cierto porcentaje de propietarios no desea repoblar ni continuar con la cría de animales. La mayoría, sin embargo, querrá volver a su forma de vida tradicional, es decir, al cuidado de los animales como medio de vida, y tendrá, por tanto, que proceder a la repoblación.

REPOBLACIÓN

La repoblación es una actividad compleja. La focalización, la implementación y la sostenibilidad son cuestiones clave que surgen una y otra vez siempre que la repoblación se lleva a cabo. Con demasiada frecuencia, el impulso de sustituir el ganado ha llevado a tomar decisiones precipitadas sin otorgar la debida consideración a los tipos de animales que se precisan ni a los recursos existentes, así como tampoco a conocer a las personas a las que han de darse. La FAO, conjuntamente con otras organizaciones, ha publicado las Normas y directrices para intervenciones ganaderas en emergencias (LEGS)⁸. Esta herramienta, diseñada originalmente para desastres naturales como las inundaciones o las sequías, ofrece útiles instrumentos de apoyo a la toma de decisiones para el suministro de ganado como parte del proceso de recuperación.

⁸ Normas y directrices para intervenciones ganaderas en emergencias: http://www.livestock-emergency.net/wp-content/uploads/2012/01/LEGS_Spanish.pdf

En general, y siempre que sea posible, es mejor conceder una indemnización por los animales sacrificados (y por los artículos que puedan haber sido destruidos) en lugar de animales. Esto permite a los ganaderos escoger el tipo y cantidad de ganado que desea comprar y, no menos importante, controlar cuándo. Sin embargo, el desembolso de dinero en efectivo está sujeto a formas de mala gestión, entre otras la corrupción y el robo. En ocasiones el dinero no se paga al principal encargado y beneficiario de la ganadería. Así, por ejemplo, las aves de corral suelen ser responsabilidad de las mujeres, quienes puede que no controlen la mayor parte de los ingresos familiares. Si la indemnización se paga a sus maridos, tal y como pueden exigir las costumbres locales, las mujeres, y por tanto también los niños, es posible que no tengan acceso a la indemnización para la repoblación. La indemnización en efectivo es preferible cuando puede pagarse directamente, con poca o, mejor aún, ninguna intervención de funcionarios u otros intermediarios desde el origen de los fondos hasta el propietario o beneficiario real de los animales que han sido sacrificados.

Cuando no es posible proceder al pago directo, ya sea en efectivo o, como es cada vez más habitual, mediante transferencia bancaria, puede ser preferible dar ganado de reposición a los productores. Sin embargo, las dificultades que ello conlleva no deben subestimarse. Los ganaderos deben participar de cerca en la selección del tipo de animales y de su fuente o fuentes de procedencia. Querrán además ser consultados sobre el calendario de reposición. Algunos preferirán una reposición inmediata, otros elegirán esperar. La incorporación de estos deseos en un programa de compra de ganado gestionado por el gobierno puede ser difícil. Además, cuando los gobiernos compran ganado, por lo general prefieren comprar el mayor número posible de animales al mismo tiempo del menor número de lugares como sea posible. Los vendedores son conscientes de ello y pueden usar el control del suministro para alzar los precios, así como aprovechar la oportunidad para vender animales de inferior calidad.

Así pues, otorgar una compensación en forma de ganado o dinero a los ganaderos cuyos animales han sido sacrificados dependerá de las condiciones locales, pero, cuando sea posible, casi siempre será mejor facilitarles dinero para que tengan mayores opciones y flexibilidad.

Antes de proceder a cualquier repoblación, las instalaciones deben estar libres del agente patógeno. Esto puede lograrse mediante una limpieza y desinfección a fondo, que a menudo se realizará dos veces. Antes de la repoblación, puede ser necesario mantener centinelas susceptibles durante un período determinado (se recomiendan dos o tres períodos de incubación para el patógeno específico) a fin de asegurarse de que no hay infección residual. Otro método es vacunar e inmunizar a los animales de reemplazo antes de su introducción. Esta debería ser una condición necesaria e indispensable cuando no se ha procedido a la despoblación completa de la explotación, situación frecuente en los países en desarrollo donde se aplica el "sacrificio sistemático modificado"⁹.

La ganadería para la repoblación debe comprarse, si es posible, en la misma zona o en zonas vecinas, ya que estos animales están adaptados a las condiciones locales, el riesgo de que transmitan la enfermedad se reduce al mínimo y, por lo general, son los que los agricultores conocen mejor. Sin embargo, algunos pueden considerar que la repoblación

⁹ Eliminación exclusiva de los animales afectados clínicamente en las parvadas, manadas o rebaños infectados

supone una oportunidad de actualización y mejora. Un ejemplo común es la sustitución del ganado local, con bajos niveles de producción, con razas importadas con un mayor potencial genético a fin de “mejorar” la cabaña nacional. La larga experiencia ha demostrado que esto debe ir acompañado de una mejora sostenible en las instalaciones de nutrición y cría, así como de un plan adecuado de prevención de las enfermedades si se quieren obtener resultados satisfactorios tanto a nivel nacional como para los productores considerados individualmente. En muchos casos, todo ello ha terminado en un fracaso y no se ha alcanzado el objetivo deseado. Se ha de poner sumo cuidado en el uso de la repoblación después de un brote como un instrumento de desarrollo, en particular para mejorar, entre otras cosas, la composición genética de la población de reposición.

La compra de un gran número de cabezas de ganado para reponer manadas o rebaños enteros puede introducir enfermedades que no son familiares, o son incluso desconocidas, en una zona. Esto es así sobre todo en el caso de enfermedades con pocos signos clínicos evidentes y/o largos períodos de incubación tales como la tuberculosis bovina, la brucelosis bovina y de los pequeños rumiantes, la rinotraqueítis infecciosa bovina, la paratuberculosis (enfermedad de Johnne), el síndrome reproductivo y respiratorio porcino, el circovirus porcino tipo 2 y la diarrea viral bovina, todas ellas enfermedades que no pueden reconocerse fácilmente sin la realización de pruebas específicas, de las que no siempre es fácil disponer. Es difícil estar seguro de que el ganado esté libre de enfermedades, pero los riesgos y consecuencias de la introducción de las enfermedades pueden reducirse al mínimo gracias a una cuidadosa planificación. Es importante que los criadores de ganado estén informados del problema de la introducción de las enfermedades y, en su caso, de los controles impuestos para limitar el riesgo que representa el desplazamiento de animales a gran escala.

Comprar ganado de varias fuentes implica, inevitablemente, que los animales tendrán diferentes estados de salud e inmunidad, por lo que mezclarlos en condiciones de estrés puede provocar una infección cruzada.

La repoblación, por lo tanto, plantea muchos problemas y desafíos que deben someterse a discusión junto con las partes interesadas, en particular los propietarios de ganado y los comerciantes potenciales (las fuentes). Sin embargo, si no se procediera a la repoblación, habría que buscar alternativas para sostener los medios de vida de las personas que necesitan encontrar alguna forma para sobrevivir después de una epidemia, al igual que sucede en el caso de otros desastres naturales.

APOYO TÉCNICO Y FINANCIERO

La rehabilitación de las explotaciones y los ganaderos afectados por una catástrofe provocada por una enfermedad animal importante merece la misma consideración que la rehabilitación de las poblaciones afectadas por otras catástrofes. Aunque los daños no siempre son fácilmente observables para los de fuera, pueden ser devastadores. Así, por ejemplo, a pesar de que la fiebre aftosa tiene raramente consecuencias letales para los animales adultos, sus secuelas son graves. Los animales afectados ven comprometido su estado físico y las infecciones bacterianas secundarias pueden prolongar su convalecencia. Los efectos más graves de la enfermedad se observan en el ganado lechero, por lo que la disminución de la producción de leche es prácticamente inevitable. Se pueden desarrollar mastitis crónicas, que reducen el valor de las vacas de forma permanente.

El sacrificio sigue siendo la política básica de control de las enfermedades dado que la propagación generalizada de una enfermedad en todo el país supondría una seria amenaza económica. Sin embargo, esto no siempre es factible, en especial en los países en desarrollo. Los propietarios se quedan con una carga cuando el animal tiene que ser alimentado en lugar de ser un animal productivo con un rendimiento rentable (aumento de peso, producción de leche, reproducción, transporte o labranza de la tierra de cultivo). Prestar ayuda a los agricultores mediante el sacrificio de dichos animales y el pago de indemnizaciones por ellos será una buena inversión.

La financiación gubernamental de los planes de apoyo para el forraje ha de tener carácter prioritario. Puede brindarse a los agricultores asesoramiento veterinario y sobre manejo ganadero como parte de los esfuerzos encaminados a conservar el estatus "libre de la enfermedad".

El concepto, recientemente aceptado, de compartimentación abre nuevas vías para la prestación de ayuda internacional a los países en desarrollo. La definición de subpoblaciones libres de la enfermedad dentro de estos países, una inversión costosa pero productiva en el largo plazo, les permitirá continuar exportando desde los compartimentos de producción reconocidos, a pesar de que sus territorios ni han sido ni pueden ser declarados libres de la enfermedad, al menos en el corto plazo.

APOYO PSICOLÓGICO

Tanto en los países en desarrollo como en los países desarrollados, la experiencia ha demostrado que la vida después de una grave epidemia animal puede estar marcada por escenas retrospectivas, angustia, sentimientos de duelo y, a veces, temor a un nuevo desastre. La confianza en la autoridad puede quedar socavada a menudo si el brote no se gestiona de manera adecuada.

Los daños colaterales pueden afectar a los agricultores, a los miembros de su familia y a toda la comunidad agrícola, en ocasiones a toda la comunidad rural, mucho más allá de la comunidad agrícola. Las operaciones de sacrificio, limpieza y eliminación pueden comportar un importante nivel de estrés para los agricultores y sus familias, los veterinarios y grupos de veterinarios, los encargados de la limpieza e, incluso, los trabajadores de los ayuntamientos y los servicios públicos.

Estas observaciones demuestran la necesidad de intervención de redes fiables de apoyo, tanto formal como informal. En consecuencia, el papel de las organizaciones oficiales y las asociaciones de voluntarios después de un desastre es mucho más complejo y prolongado de lo que suele pensarse. Las personas que han vivido un desastre pueden no haber enfermado clínicamente como consecuencia, pero a menudo necesitan un apoyo atento y adecuado para reconstruir sus vidas y recuperar la confianza.

PERMANECER LIBRE DE LA ENFERMEDAD

De los brotes de las enfermedades y las correspondientes campañas de prevención y control deben extraerse las enseñanzas necesarias, de modo que el país se encuentre en mejores condiciones para mantenerse libre de las enfermedades y responder de manera más rápida y eficaz a eventuales incursiones futuras.

Debe llevarse a cabo, mientras los acontecimientos están todavía recientes en la memoria de las personas, una profunda revisión después de la acción, o revisión post mortem, sobre cómo ha progresado la respuesta.

Esta revisión debe encargarla el CVO, quien también podría dirigirla, aunque es preferible designar a un facilitador con experiencia para llevar a cabo el proceso. En la revisión deben participar los principales representantes de las personas que trabajan en la campaña de control de la enfermedad (sede central y local), los afectados por los brotes de la enfermedad y otros expertos, según sea necesario.

Entre las cuestiones que hay que tener en cuenta en la revisión después de la acción figuran las siguientes:

- análisis epidemiológico de la posible forma de entrada de la enfermedad en el país y las modalidades de propagación posterior, con vistas a reforzar los controles fronterizos y otras medidas internas de prevención contra futuras incursiones de la enfermedad;
- determinación de la manera de mejorar la vigilancia de enfermedades y otros procedimientos de alerta temprana y de las áreas geográficas en las que habría que concentrar los esfuerzos, tomando como base los resultados de lo anterior y otras experiencias;
- revisión de los planes de contingencia y los manuales de operaciones;
- fortalecimiento de los programas públicos de extensión y educación;
- determinación de si los marcos jurídicos y otros marcos de apoyo deben mejorarse, y
- programas de capacitación continua.

Anexo A

Emergencias zoonositarias: su naturaleza y consecuencias potenciales

¿QUÉ SON LAS EMERGENCIAS ZOOSANITARIAS?

Las emergencias provocadas por una enfermedad animal, o emergencias zoonositarias, se pueden presentar cuando hay brotes o epidemias inesperadas de enfermedades animales graves o se producen eventos relacionados con la salud animal que pueden tener importantes consecuencias socioeconómicas para un país.

Hay dos características principales que diferencian las emergencias zoonositarias de la aparición de enfermedades endémicas más habituales:

Las emergencias zoonositarias no pueden gestionarse de forma eficaz a nivel local por los ganaderos y sus asesores inmediatos sobre sanidad animal, ya sean públicos o privados. Pueden afrontarse solo con una respuesta nacional, coordinada por los servicios veterinarios del país con el apoyo de otros organismos. En el caso de las principales epizootias del ganado, puede ser necesaria además una respuesta internacional en la que participen una serie de países de una región, con la asistencia externa y la posible coordinación de los organismos internacionales competentes.

Las emergencias zoonositarias requieren una respuesta nacional inmediata a fin de minimizar la gravedad de las consecuencias socioeconómicas y para la salud pública que pudieran tener. Cualquier demora puede provocar la propagación de brotes de la enfermedad a zonas más extensas, lo que haría que su control y erradicación fueran mucho más costosos y difíciles o, incluso, imposibles, desembocando en una situación endémica.

SU NATURALEZA

La causa más probable de una emergencia sanitaria es una incursión de una enfermedad transfronteriza de los animales en un país. La FAO define las enfermedades transfronterizas de los animales como aquellas enfermedades infecciosas “que tienen importancia económica, comercial y/o esencial para la seguridad alimentaria de un grupo de países, que pueden ser fácilmente difundidas a otros países, alcanzar proporciones epidémicas y que requieren para su control y erradicación la cooperación entre países”. Algunos ejemplos de enfermedades transfronterizas animales son: la peste equina africana, la peste porcina africana, la influenza aviar altamente patógena, la enfermedad de la lengua azul, la peste porcina clásica, la pleuroneumonía contagiosa bovina, la fiebre aftosa, la enfermedad de Newcastle, la enfermedad de Nipah, la peste de los pequeños rumiantes y la fiebre del valle del Rift.

En alternativa, puede incluso tratarse de la introducción de una nueva cepa antigénica o biotipo de un patógeno animal ya presente en el país. Un ejemplo de este último podría ser la introducción en un país de un nuevo serotipo de la fiebre aftosa para el cual no hay inmunidad previa ni por la vacunación ni por una infección anterior. La aparición de una enfermedad animal altamente contagiosa en un país vecino o dentro de la región puede crear también una situación de emergencia en otros países de la región y determinar no solo el refuerzo de las medidas de cuarentena, sino también la necesidad de otras medidas de preparación, tales como la vacunación preventiva.

Las emergencias zoonositarias también pueden tener otro origen además de la incursión de la enfermedad desde el otro lado de las fronteras del país. Así, pueden estar causadas por un repentino resurgimiento de un patógeno animal endémico derivado de cambios en las condiciones ambientales o epidemiológicas. Los principales ejemplos de esto son la enfermedad de la lengua azul y la fiebre del valle del Rift. Patrones climáticos inusuales (por ejemplo, en las precipitaciones y temperaturas) provocan explosiones demográficas de especies de insectos vectores competentes.

Las emergencias sanitarias también pueden estar causadas por la propagación de patógenos graves desde las especies silvestres endémicas que actúan como reservorio de la infección hasta el ganado. Como ejemplos se pueden citar la fiebre aftosa en África y la influenza aviar altamente patógena H5N1 en Asia y otros lugares.

La experiencia de los últimos 50 años ha demostrado que las emergencias sanitarias pueden ser consecuencia de la súbita aparición de enfermedades anteriormente desconocidas, tendencia que probablemente continuará. Esto ha ocurrido tanto en el campo de la salud humana como de la salud animal. Entre los ejemplos están el VIH/SIDA, el síndrome respiratorio agudo grave, el virus Ébola, la encefalopatía espongiiforme bovina y la variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob, la enfermedad de Hendra y la enfermedad de Nipah. Aunque la serie de nuevas enfermedades han afectado principalmente al ámbito de la salud pública, se necesita también contar con el apoyo de una respuesta ante casos de emergencia de sanidad animal a fin de rastrear posibles fuentes de origen animal.

Por último, las emergencias de sanidad animal pueden tener como causa incluso agentes no infecciosos, como la contaminación de los productos animales destinados al consumo humano por residuos químicos intolerables o la contaminación accidental por patógenos microbianos que pueden no estar relacionados con la enfermedad clínica en los animales. Ejemplos de esto último son la salmonelosis de los huevos y la *Escherichia coli* verocitotóxica.

Sea cual sea la naturaleza o la fuente de la emergencia es preciso que los servicios de sanidad animal den una rápida respuesta a nivel nacional. Los principios básicos que deben guiar la respuesta, tal y como se propugna en este manual, son los mismos independientemente de la causa.

TENDENCIAS MUNDIALES

El tipo y grado de amenaza que conllevan las enfermedades animales de emergencia no son estáticos. La situación es dinámica y hay una serie de tendencias globales que incrementan estas amenazas, entre ellas:

- **la creciente globalización y el transporte internacional:** El medio más importante de propagación de las enfermedades transfronterizas de los animales es la circulación de ganado, carne y otros productos animales y fómites potencialmente infectados o contaminados. Los desplazamientos internacionales han experimentado un aumento sustancial debido a un mejor y mayor volumen del transporte marítimo, terrestre y aéreo de personas, animales y cosas y en respuesta a las oportunidades de comercialización del ganado y productos derivados. Esto ha producido un cambio en el volumen del comercio legal e ilegal de productos pecuarios. El comercio legal, si se lleva a cabo siguiendo estrictamente las directrices internacionales (véase más adelante), conlleva un riesgo mínimo, pero para ello es necesario contar con servicios veterinarios gubernamentales dotados de recursos suficientes, lo que a menudo no es el caso. El comercio ilegal e informal entraña, por su naturaleza, riesgos, ya que no está controlado en cuanto a naturaleza y volumen. Su control es, por definición, difícil y se ve afectado por los bajos niveles de inversión en infraestructura veterinaria.
- **inestabilidad política:** El desplazamiento de refugiados que huyen con sus animales de las guerras y conflictos civiles también contribuye en medida considerable a la propagación de enfermedades animales infecciosas.
- **cambios en los sistemas de producción ganadera:** En muchos países hay una tendencia al aumento de la intensificación y comercialización de la producción ganadera, sobre todo en las zonas periurbanas. La mayor concentración de animales que esto conlleva supone una posibilidad mucho mayor de que las enfermedades transfronterizas de los animales se desplacen muy rápidamente y de que se produzcan mayores pérdidas económicas.
- **disminución de los servicios veterinarios gubernamentales y otras infraestructuras:** Además, en algunos países, la financiación pública de los servicios veterinarios es escasa y está incluso en declive, lo que da lugar a desplazamientos de ganado no controlados, vigilancia insuficiente, escasa capacidad de diagnóstico e incapacidad de reaccionar de forma rápida y eficaz ante los brotes de enfermedades. Si los ganaderos no reciben una indemnización adecuada y no se contempla un marco jurídico en materia de indemnizaciones en los programas de control de las enfermedades, estos tenderán a vender el ganado que tenga todavía un aspecto saludable para reducir sus pérdidas financieras cuando surja un problema derivado de una enfermedad en la explotación. Dado que algunos de estos animales aparentemente sanos pueden estar en las primeras fases de la infección, en las que los signos clínicos no son todavía patentes, este comportamiento de los ganaderos puede contribuir significativamente a la propagación de enfermedades.
- **presiones del comercio internacional:** El miedo a perder mercados de exportación para los animales y productos animales de importancia vital puede llevar a los países a tratar de ocultar las nuevas enfermedades o brotes de enfermedades ante la atención internacional por períodos excesivamente largos, con consecuencias potencialmente desastrosas.
- **introducción de la ganadería o la cría de aves de corral en nuevos ecosistemas:** En algunas regiones del mundo, las selvas tropicales y otras áreas naturales silvestres se están convirtiendo a la ganadería. Esto hace que las comunidades humanas

y sus animales de granja entren en estrecho contacto con una gama completamente nueva de agentes patógenos que antes podían circular solo en los reservorios de fauna silvestre y que pueden ser completamente desconocidos. Algunas de estas enfermedades son transmisibles a los seres humanos, al ganado y/o a las aves de corral, pudiéndose propagar muy rápidamente en los nuevos huéspedes, plenamente susceptibles.

- **cambios ambientales:** El cambio climático puede influir en la temperatura, las precipitaciones y los patrones climáticos de una serie de regiones, lo cual influirá a su vez en el tipo de sistema de cría utilizado. También puede tener un efecto importante en la distribución mundial de los vectores de arbovirus (por ejemplo, mosquitos y garrapatas) y, en consecuencia, de las importantes enfermedades transfronterizas animales víricas y protozoicas que transmiten. Otros cambios ambientales debidos a la intervención humana también modifican las amenazas que representan las enfermedades. Así, por ejemplo, el represamiento de los ríos puede provocar importantes brotes de fiebre del valle del Rift.
- **cambios en la elaboración de productos de origen animal y la creciente aplicación de técnicas de reciclaje:** Estos han originado enfermedades nuevas y emergentes y amenazas a la inocuidad alimentaria (por ejemplo, la encefalopatía espongiiforme bovina y los criptosporidios).
- **riesgos asociados al bioterrorismo:** Entre ellos figura el uso de patógenos animales como el carbunco bacteriano, por ejemplo. Estos riesgos han constituido una amenaza potencial en los últimos años.

Muchos de ellos generan una gran tensión en los países reforzando el mantenimiento de barreras de cuarentena eficaces en los aeropuertos, puertos marítimos y fronteras internacionales.

Sin embargo no hay que ver todo negro. Hay también algunas tendencias positivas. Entre ellas destacan las siguientes:

- **nuevas herramientas:** Se han realizado importantes avances en las tecnologías destinadas a la lucha contra las enfermedades animales, en especial en los ámbitos de la biotecnología y la informática, y esta tendencia no puede sino reforzarse. Gracias a estos avances se producen métodos de diagnóstico más rápidos y precisos, mejores vacunas y mejores instrumentos epidemiológicos.
- **refuerzo de la cooperación internacional:** Ha habido una creciente sensibilización acerca de la necesidad de cooperación regional y mundial en la lucha contra las principales enfermedades transfronterizas de los animales, en especial a raíz de las pandemias de fiebre aftosa e influenza aviar altamente patógena de los últimos años. El Programa mundial de erradicación de la peste bovina, coordinado por la FAO en colaboración con la OIE y el Organismo Internacional de Energía Atómica de las Naciones Unidas, ha logrado la erradicación de esta terrible plaga animal.
- **mejora de las directrices para un comercio internacional más seguro de animales y productos de origen animal:** La aplicación de las directrices de la OIE, incluida la puesta en práctica de la compartimentación, permitirá mantener parcialmente las exportaciones de países infectados a pesar de la presencia de enfermedades, la cual habría paralizado dicho comercio en el pasado.

En resumen, la amenaza mundial que representan las enfermedades animales graves es, en conjunto, cada vez mayor, pero también está cambiando de carácter. Algunas de las amenazas de enfermedades más tradicionales tienden a “desaparecer de la escena” y están siendo reemplazadas por otras nuevas. Según la experiencia, muchas de estas últimas tienen también consecuencias para la salud humana.

CONSECUENCIAS SOCIOECONÓMICAS

La aparición de una de estas enfermedades puede ser desastrosa para un país, ya que puede:

- Comprometer la seguridad alimentaria debido a la importante privación de proteínas animales de alta calidad y/o a la carencia de tracción animal para el cultivo o el transporte.
- Producir pérdidas importantes en la producción de productos pecuarios (por ejemplo, carne, huevos, leche y otros productos lácteos), lana y otras fibras y cueros y pieles.
- Causar pérdidas de ganado valioso con alto potencial genético que pueden restringir las oportunidades para mejorar el potencial de producción de las industrias ganaderas locales al dificultar la importación de razas exóticas de alta producción que son susceptibles a las enfermedades transfronterizas o emergentes, así como a las enfermedades endémicas en el país importador.
- Aumentar considerablemente el costo de la producción ganadera debido a la necesidad de aplicar costosas medidas de control de la enfermedad.
- Perturbar gravemente o perjudicar el comercio de ganado, germoplasma y productos pecuarios (por ejemplo, carne, huevos, productos lácteos, cueros y pieles) tanto a nivel nacional como internacional. Su aparición puede, en consecuencia, causar graves pérdidas en los ingresos nacionales de exportación de países productores de ganado.
- Dificultar la inversión estable en la producción ganadera, lo que impide a los pequeños agricultores invertir en el paso de un sistema de subsistencia a un sistema de producción para el mercado.
- Tener consecuencias para la salud pública en el caso de enfermedades transmisibles a los seres humanos (zoonosis).
- Tener repercusiones ambientales debido a la mortandad en las poblaciones de fauna silvestre y a las medidas de control de la enfermedad, como la eliminación masiva de cadáveres mediante su enterramiento o incineración.
- Causar dolor innecesario y sufrimiento a muchos animales.

Anexo B

Períodos de riesgo

En esta sección se utiliza el concepto de período de riesgo acuñado en la bibliografía sobre los brotes de enfermedades, pero ampliándolo para ilustrar la importancia de la planificación en la reducción de la probabilidad y las consecuencias de las incursiones de las enfermedades.

El período de tiempo que transcurre antes de la incursión de una enfermedad y durante la misma se puede dividir en varios períodos críticos de riesgo. Las medidas adoptadas antes y durante dichos períodos influirán en la magnitud de la epidemia y en las consecuencias de la incursión de la enfermedad.

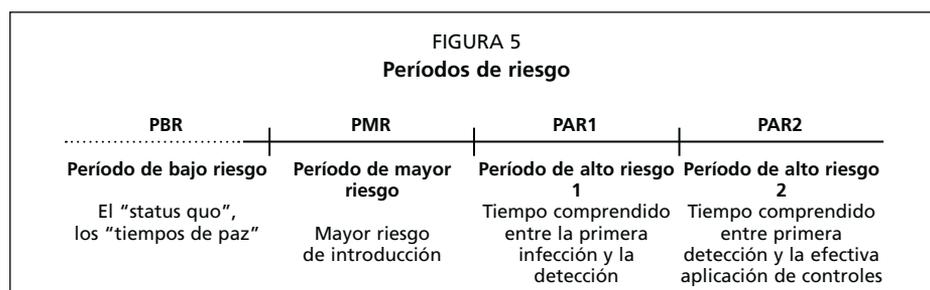
Se acude al concepto de período de alto riesgo cuando se trata el tema de la incursión de una enfermedad transfronteriza. Este es el período comprendido entre la entrada de una enfermedad y la plena aplicación de medidas eficaces para controlar su propagación. La duración de este período es fundamental para determinar la escala y la duración de una epidemia. El período de alto riesgo se puede subdividir ulteriormente en período de alto riesgo 1 y período de alto riesgo 2, a los que se hará referencia a continuación como PAR1 y PAR2. El PAR1 es el tiempo transcurrido entre la primera infección y la primera detección de la enfermedad, el período de "propagación silenciosa". El PAR2 es el período comprendido entre la primera detección y la efectiva aplicación de las medidas de control. El PAR2 está constituido por las etapas iniciales de control de una incursión ya difundida.

Es posible añadir nuevos períodos antes de la primera infección. El período de bajo riesgo es el período en que se aplican medidas para la prevención de la incursión y vigilancia de rutina para la detección. Constituye el status quo y se conoce también a veces como "tiempo de paz".

En algunos casos, cuando la enfermedad está presente cerca de los países o en los países de los socios comerciales, puede haber un período de mayor riesgo, durante el cual el mayor riesgo de introducción reconocido debe llevar a reforzar los controles de las importaciones y de las fronteras, a realizar campañas de sensibilización y a incrementar la vigilancia.

Todo esto configura los cuatro periodos que se ilustran en la Figura 5.

Cada período está asociado a diferentes objetivos y actividades para alcanzarlos, tal y como se indica a continuación:



PERÍODO DE BAJO RIESGO (PBR)

Durante este período, los principales objetivos y actividades son:

- Prevención
 1. Evitar la entrada del agente patógeno en las importaciones legales.
 2. Evitar la entrada del agente patógeno en las importaciones ilegales o “informales”
 3. Mantener la recopilación de información para la alerta temprana ante cambios en la distribución, la virulencia o la epidemiología en los países afectados y los socios comerciales.
 4. Establecer, fortalecer y mantener los contactos transfronterizos con las administraciones vecinas.
 5. Promover y reforzar las medidas de bioseguridad de rutina.
- Detección
 6. Sensibilización acerca de la enfermedad entre el personal clave y las partes interesadas.
 7. Mantenimiento de rutina de las actividades de información sobre las enfermedades y de la vigilancia específica según sea necesario.
- Planificación y práctica de la respuesta
 8. Elaborar y revisar los planes de contingencia para el control de las enfermedades.
 9. Llevar a cabo ejercicios de simulación de incursión de las enfermedades tanto teóricos como de campo.

(1) y (2) apuntan a disminuir el riesgo de introducción.

(3) y (4) están dirigidos a determinar cuándo resulta aconsejable el paso al período de mayor riesgo.

(5) pretende limitar la propagación en caso de que se produjera la incursión.

(6) y (7) tienen como objetivo reducir al mínimo la duración del PAR1 en caso de que se produjera la enfermedad.

(8) y (9) tienen como objetivo reducir al mínimo el PAR2 en caso de que se produjera la enfermedad.

PERÍODO DE MAYOR RIESGO (PMR)

Durante este período, los objetivos y actividades principales, además de los mencionados en el apartado sobre el período de bajo riesgo, son:

- Prevención
 1. Evitar la entrada del agente patógeno mediante la imposición de restricciones adicionales a las importaciones
 2. Prevenir la entrada de las enfermedades mediante inspecciones más estrictas y focalizadas de las importaciones ilegales.
 3. Aplicar mayores medidas de bioseguridad, sobre todo en los emplazamientos indicados como de alto riesgo (por ejemplo, zonas fronterizas, mercados, comerciantes).
- Detección
 4. Incrementar la sensibilización sobre las enfermedades con el personal, las partes interesadas y el público en general.
 5. Intensificar la vigilancia a fin de garantizar la detección temprana de cualquier incursión.

6. Cooperar estrechamente con las administraciones vecinas intercambiando información sobre cualquier brote presunto o confirmado y cumplir con las obligaciones de notificación internacionales.
- Respuesta
 7. Revisar los planes de contingencia y hacer que el personal esté al tanto de las funciones que ha de desempeñar si aparece una enfermedad.
 8. Comenzar a establecer las estructuras iniciales para los planes de contingencia.
 - (1) y (2) apuntan a disminuir el riesgo de introducción.
 - (3) está dirigido a limitar la propagación.
 - (4), (5) y (6) tienen como objetivo reducir al mínimo el PAR1.
 - (7) y (8) tienen como objetivo reducir al mínimo al PAR2.

PERÍODO DE ALTO RIESGO 1 (PAR1)

Este es el período de presencia no detectada y de potencial propagación “silenciosa”. La gravedad final de una epidemia, es decir, su duración y propagación, está fuertemente relacionada con la duración del PAR1.

Por su naturaleza, este es un período en que no se ponen en marcha actividades adicionales más allá de las llevadas a cabo en el período de bajo riesgo y el período de mayor riesgo. Sin embargo, como se ha indicado, las actividades del período de bajo riesgo y de mayor riesgo tienen como objetivo reducir al mínimo la duración del PAR1 y la posible propagación de la enfermedad durante el mismo. La vigilancia es la herramienta que se utiliza para reducir al mínimo este período y la bioseguridad es el método para limitar la propagación.

La mayoría de las enfermedades infecciosas se detectan por primera vez gracias a la vigilancia en las explotaciones llevada a cabo por los agricultores y trabajadores zoonosanitarios durante las actividades rutinarias (“vigilancia pasiva”). Algunas enfermedades pueden detectarse mediante vigilancia activa específica llevada a cabo regularmente, como la vigilancia en los mataderos o en los mercados de animales vivos, pero esto es menos común. Es preciso subrayar la importancia de un sistema de vigilancia pasiva de campo sólido y alerta.

PERÍODO DE ALTO RIESGO 2 (PAR2)

Este período da inicio cuando la enfermedad se detecta por primera vez. El objetivo en este período es poner en práctica medidas eficaces para mantener la enfermedad bajo control.

- Respuesta
 1. Activar los planes de contingencia.
 2. Evaluar el brote inicial (por ejemplo, magnitud, distribución geográfica, epidemiología) para determinar cuáles pueden ser las medidas de control necesarias.
 3. Poner en práctica las medidas de control de forma tan rápida y completa como sea posible.
 4. Seguir intercambiando información y datos con las administraciones vecinas.

Las medidas adoptadas durante el período de bajo riesgo para establecer un sistema de respuesta eficaz y durante el período de mayor riesgo para empezar a preparar los planes de contingencia reducirán al mínimo la duración del PAR2. Estos planes deben formularse para abreviar al mínimo el PAR2.

Reiterando lo anterior, puede afirmarse cuanto sigue:

La vigilancia tiene como objetivo reducir al mínimo el PAR1 y los planes de contingencia reducir al mínimo el PAR2. Al reducir al mínimo tanto el PAR1 como el PAR2, la magnitud global de la epidemia se mantiene en el mínimo posible.

La bioseguridad tiene como objetivo contener la escala de propagación (no detectada) de la enfermedad, lo que a su vez limitará, una vez más, la magnitud del brote en general.

El PAR1 y el PAR2 no son independientes: el PAR1 influirá en el PAR2. Si se produce una considerable propagación de la enfermedad durante un PAR1 prolongado, es probable que el PAR2 se extienda, ya que los sistemas tendrán que ponerse al día, sobre todo si no ha habido un período de mayor riesgo. Además, las medidas necesarias para llegar al final del PAR2 variarán en función de la situación existente al final del PAR1 (cantidad de "propagación silenciosa"). La propagación está relacionada con el tiempo transcurrido desde la primera infección hasta la detección, pero también influirán en ella las especies responsables, el sistema de cultivo, las tasas de contacto y los métodos de propagación. Una propagación silenciosa de gran escala puede desbordar incluso el mejor plan de contingencia. En la actualidad, la Unión Europea, en la Directiva del Consejo 2003/85/CE, dispone que los planes de contingencia para la fiebre aftosa contemplen medidas adecuadas para hacer frente a "la hipótesis del caso más desfavorable" (Sección 12, Artículo 72, punto 3), que define como la lucha contra "un gran número de focos que se den en un breve plazo y se deban a diversos serotipos o cepas distintos antigénicamente" (Anexo XVII, punto 12).

Aunque no es perfecta, existe sin embargo una correlación razonable entre los conceptos de PAR1 y PAR2.

Por supuesto, durante el período de mayor riesgo y el PAR2 se aplican otras medidas, que no son tan fáciles de evaluar, como la bioseguridad, y otras que son generales por su naturaleza, como el control de los desplazamientos. Es conveniente subrayar que aunque, según algunas definiciones, el PAR2 parece depender principalmente de cuándo se establecen los controles de los desplazamientos (véase más abajo), también se puede definir como el período en que se han adoptado las medidas necesarias para:

- reducir el índice de reproducción del brote por debajo de 1 (es decir, está "bajo control"), o
- erradicar la enfermedad.

PASO DE UN PAR2 A UN PERÍODO DE BAJO RIESGO

- Recuperación
 1. Realización de las actividades de vigilancia previstas para demostrar la ausencia de la enfermedad.
 2. Llevar a cabo la repoblación de centinelas.
 3. Llevar a cabo la repoblación completa.
 4. Realización de análisis posteriores al brote para evaluar las prácticas previas y los factores que dieron lugar al mismo, así como a cualquiera de los problemas surgidos en la detección y respuesta;
 5. Examen y revisión de la legislación y los planes a fin de corregir las deficiencias, hacer que las prácticas arriesgadas sean más seguras e introducir nuevas prácticas según sea necesario.

El concepto de *período de riesgo* es un concepto útil, que ayuda a determinar las medidas necesarias para minimizar la posibilidad de incursión de la enfermedad y la propagación antes de la detección, así como a acelerar la velocidad con la que queda bajo control. Las medidas que se tomen durante estas cuatro etapas revestirán una importancia vital para reducir al mínimo las consecuencias de las enfermedades de emergencia.

Anexo C

Análisis de riesgos

Dado que los recursos son siempre limitados, es preciso destinarlos allí donde tienen más probabilidades de producir un efecto. El análisis de riesgos es una herramienta importante para focalizar los recursos en temas prioritarios.

Del mismo modo, a veces es difícil justificar el gasto permanente que conlleva mantener una enfermedad alejada de un país y esta dificultad crece cuanto mayor es el tiempo que ha pasado desde el brote anterior. Es una forma de medicina preventiva, pero aunque está ampliamente aceptado que “más vale prevenir que curar”, esta es una lección que demasiado a menudo se aprende después. La actualización periódica del análisis de riesgos demostrará a los responsables políticos y partes interesadas la necesidad de seguir manteniendo la vigilancia o proporcionará la justificación para pasar a asignar los recursos a otras amenazas distintas provocadas por enfermedades.

CUADRO 5
Comparación del análisis de riesgos cualitativo y cuantitativo

	Análisis de riesgos cualitativo	Análisis de riesgos cuantitativo
Ventajas	<p>Menor necesidad de datos</p> <p>Menor necesidad de recursos</p> <p>No son necesarios conocimientos matemáticos avanzados</p> <p>Por lo general, hay que realizarlo primero de todas formas</p> <p>A menudo resulta suficiente para tomar una decisión</p> <p>Todo el mundo puede entender el resultado y el razonamiento</p>	<p>Puede proporcionar límites numéricos a la incertidumbre y la variabilidad</p> <p>Permite realizar pruebas de sensibilidad que identifican los principales parámetros así como insuficiencias cruciales de datos</p> <p>Puede analizar condiciones hipotéticas (“qué pasaría si”) tanto para los riesgos como para la reducción de riesgos</p> <p>Las comparaciones son más fáciles (al menos aparentemente)</p>
Desventajas	<p>La clasificación del riesgo en alto/medio/bajo es subjetiva (de ahí la necesidad de una transparencia total)</p> <p>Las comparaciones son difíciles</p>	<p>Uso intensivo de datos (y de datos a menudo no disponibles)</p> <p>Uso intensivo de recursos</p> <p>Conocimientos matemáticos necesarios (por ejemplo, probabilidad)</p> <p>En el caso de complejas evaluaciones estocásticas, se precisan programas informáticos especializados</p> <p>Los números pueden ser engañosos; los supuestos a menudo se ignoran</p> <p>Puede resultar difícil explicar los márgenes aceptables de riesgo (probabilidad)</p> <p>Puede no ser necesario (¿con frecuencia?)</p>

CUADRO 6
Definición de los niveles de riesgo en el análisis cualitativo

Nivel del riesgo	Definición de los términos
Insignificante	El riesgo es muy bajo, demasiado bajo como para causar preocupación.
Bajo	Existe un riesgo significativo, pero de un nivel tal que no justifica la adopción de otras medidas adicionales además de las ya existentes.
Medio	Hay un riesgo significativo de un nivel lo suficientemente alto como para ocasionar una preocupación acuciente. Deberá considerarse la adopción de otras medidas.
Alto	Hay un riesgo significativo de un nivel lo suficientemente alto como para ocasionar una preocupación acuciente. Deberá considerarse la adopción de otras medidas.

FIGURA 6
Las cuatro etapas del análisis de riesgos
(Código Sanitario para los Animales Terrestres, OIE, 2011)



Identificación del peligro	Proceso de identificación de agentes patógenos que podrían producir efectos perjudiciales al importar una mercancía
Evaluación del riesgo	Evaluación de los medios de vida y de las consecuencias biológicas y económicas de la entrada, arraigo o propagación de un organismo patógeno
Gestión del riesgo	Proceso de identificación, selección y aplicación de medidas que pueden adoptarse para reducir el nivel de riesgo
Información sobre el riesgo	Intercambio interactivo de información sobre el riesgo entre los analistas de riesgos, los especialistas en gestión de riesgos y otras partes interesadas

El análisis de riesgos se utiliza habitualmente en la preparación ante la enfermedad para determinar las enfermedades prioritarias y de más alto riesgo que requieren planificación, así como para definir posibles medidas preventivas. La evaluación del riesgo puede parecer un tema complejo, pero puede llevarse a cabo con relativamente pocos recursos. Combina una metodología estándar aceptada y una serie de conceptos recogidos en el Capítulo 2.1 del Código Terrestre de la OIE. El proceso se resume en la Figura 6.

Hay dos métodos generales de análisis del riesgo: cualitativo y cuantitativo. El análisis de riesgos cualitativo describe el riesgo clasificando en categorías generales tales como insignificante/ bajo/ medio/ alto (véase el Cuadro 6). El análisis de riesgos cuantitativo, como su

nombre indica, agrega valores y márgenes de valores a variables. En el Cuadro 5 se esbozan las ventajas y desventajas de los dos métodos.

Algunos consideran preferible el análisis de riesgos cuantitativo, mientras que otros creen que puede producir un nivel de precisión engañoso que a menudo puede confundirse con exactitud. Sin duda, requiere una ingente cantidad de datos y recursos. La metodología puede ser difícil de explicar a una audiencia que no esté compuesta por técnicos, por lo que resulta complicado para personas que pueden ser expertas en la enfermedad pero no en matemáticas hacer comentarios útiles sobre el resultado.

El análisis cualitativo de riesgos es mucho más sencillo y requiere menos recursos. Sin embargo, contiene siempre necesariamente un elemento subjetivo. Esto no es un problema siempre y cuando los supuestos formulados se expliquen y justifiquen. Con el volumen de recursos del que dispone la mayor parte de las autoridades veterinarias, la evaluación del riesgo será principalmente cualitativa, lo que resulta adecuado para la finalidad que se pretende.

La distinción más importante es la que se establece entre el nivel “insignificante” y los demás niveles. Es necesario subrayar que incluso un riesgo bajo se considera significativo y una razón para estar preparados de forma activa en caso de entrada de las enfermedades en la provincia, especialmente por lo que se refiere a aquellas enfermedades con rápida propagación y arraigo. Todo riesgo que se sitúe por encima del nivel “insignificante” resulta inaceptable para estas enfermedades de alto impacto y requiere la adopción de medidas al respecto.

IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO

La identificación del peligro es el primer paso en cualquier análisis de riesgos. ¿Qué enfermedades comprende? En la práctica, se basa fundamentalmente en el probable impacto de la introducción de una enfermedad si esta se produjera, lo que conduce generalmente a una lista formada por todas o algunas de las enfermedades transfronterizas de los animales y por todas las que tienen un potencial zoonótico significativo. Sin embargo, la lista inicial puede contener tantas enfermedades como se desee.

Se hace a través de un ejercicio de establecimiento de prioridades transparente que evalúa el impacto probable, para el cual se debe contar con la opinión y experiencia de expertos. Siempre que sea posible debe intentarse abarcar un amplio abanico de opiniones y partes interesadas, entre ellas las asociaciones de productores, tanto en el proceso real como en la consulta sobre los resultados. Esto contribuirá a asegurar la cooperación y la colaboración a la hora de tomar las medidas correspondientes.

El establecimiento de prioridades suele basarse por regla general en una evaluación del impacto probable de una enfermedad en caso de que se produjera un brote. A continuación se incluye, aunque solo a título de ejemplo, una propuesta de metodología para realizar un ejercicio de establecimiento de prioridades.

EVALUACIÓN DEL IMPACTO

Al evaluar el potencial impacto de una enfermedad es importante tener en cuenta todos los posibles ámbitos que pueden verse afectados a consecuencia de la misma. Si bien los servicios veterinarios focalizan principalmente la atención en el control de enfermedades

CUADRO 7
Categorías de consecuencias que pueden resultar afectadas por las enfermedades del ganado

Ganadería	No ganadería	Medio ambiente / fauna silvestre
Sanidad animal	Economía no agrícola	Medio ambiente
Bienestar animal	Salud humana	fauna silvestre
Economía agrícola	Servicios de salud	
Comercio exterior	Opinión pública	
Empresas agroalimentarias	Recursos del gobierno	
	Confianza de los consumidores	

en las explotaciones y en la prevención de la entrada de la enfermedad, hay otros ámbitos importantes que también deben contemplarse. Estos diferentes ámbitos se conocen, a falta de una denominación más elegante y precisa, con el nombre de *categorías de consecuencia*. Abarcan los sectores ganadería, no ganadería y medio ambiente y fauna silvestre tal y como se muestra en el Cuadro 7.

En el Cuadro 8 se presentan las definiciones de estos términos. Se han construido de manera que se superpongan lo menos posible. Dado que se trata de una evaluación cualitativa del impacto potencial, el impacto en cada categoría se clasificará de acuerdo con los niveles de riesgo descritos anteriormente (es decir, insignificante, bajo, medio o alto). Dentro de cada enfermedad de interés, deberá seleccionarse una clasificación para cada categoría de consecuencia. Puede ser más fácil en este caso asignar a esta clasificación un valor numérico (por ejemplo, de 1 a 4) y sumar el total de las doce categorías para cada enfermedad, lo que daría una puntuación comprendida entre 12 y 48.

Estos datos pueden ser utilizados tal y como están o dando una ponderación adicional a alguna de las categorías o a todas. La ponderación es subjetiva y debe utilizarse con precaución ya que puede dar resultados inesperados. Como sucede con toda clasificación cualitativa, es necesario un cierto grado de valoración para la interpretación de los resultados.

Una vez que el nivel de impacto se ha establecido, se puede proceder a la selección de las enfermedades prioritarias que precisan planificación, prevención y vigilancia adicionales. Por regla general, estas serán las que tienen una puntuación de evaluación de las consecuencias superior a un nivel predeterminado. Con esto se completa la etapa de evaluación del riesgo.

EVALUACIÓN DEL RIESGO

El primer paso es caracterizar la “historia natural” de la enfermedad, así como el agente patógeno, si bien parte de esto probablemente ya se habrá hecho en la evaluación de las consecuencias. Comprende:

- especies afectadas;
- información detallada sobre el agente patógeno;

CUADRO 8

Definición de las categorías de consecuencia

Impacto sobre:	Definición
Sanidad animal	¿Qué repercusiones tiene la enfermedad sobre la sanidad animal (es decir, qué cantidad de casos reales causa a corto y largo plazo)? Es una combinación de morbilidad e índice de letalidad, que determinan la mortalidad ¹⁰ .
Bienestar animal	¿Qué repercusiones tiene la enfermedad sobre el bienestar animal? La mayoría de las enfermedades graves, además de afectar la salud animal, tendrán un efecto negativo sobre el bienestar ¹¹ .
Economía agrícola	¿Qué repercusiones tiene la enfermedad en la economía agrícola en general? Este puede ser mucho mayor de las repercusiones sobre la sanidad animal puede sugerir (por ejemplo, la encefalopatía espongiforme bovina o la salmonela en aves de corral). Además, las repercusiones serán más significativas en el ganado de mayor valor que en el de menor valor (por ejemplo, una enfermedad que mata a muchas ovejas tendrá menores repercusiones económicas que una enfermedad del ganado bovino con el mismo índice de mortalidad). En esta categoría se incluyen los mercados de ganado y las fábricas de piensos, ya que son negocios totalmente relacionados con la agricultura.
Comercio exterior	¿Qué repercusiones tiene la enfermedad en la capacidad de exportación de ganado de un país o región?
Empresas agroalimentarias	¿Qué repercusiones tiene la enfermedad sobre la agroalimentación en la industria de elaboración de alimentos? Aquí se incluyen las empresas de elaboración de alimentos, centrales lecheras, mataderos y carnicerías.
Economía no agrícola	¿En qué medida afectará la presencia de la enfermedad a la economía no agrícola tanto en zonas rurales como urbanas? ¹²
Salud humana	¿Qué potencial zoonótico tiene la enfermedad? ¿A cuántas personas podría afectar y con qué grado de gravedad?
Servicios de salud	¿Qué repercusiones tendría la enfermedad sobre los servicios de salud humana? Estas podrían ser mucho mayores que las posibles consecuencias efectivas en la salud humana.
Opinión pública	¿Qué impacto tendría la enfermedad en la opinión pública? ¹³
Recursos del gobierno	¿Qué volumen de recursos del gobierno sería necesario para controlar y/o erradicar la enfermedad? En esta categoría se incluye el personal, el equipo y las indemnizaciones. Deberían mencionarse también los costos de oportunidad (es decir, ¿qué otra cosa podría haberse hecho con ese dinero?). Puede haber también un factor tiempo necesario para hacer frente al problema y, por lo tanto, una falta de personal para emprender otras actividades.
Medio ambiente	¿Qué impacto tiene la enfermedad en el medio ambiente en general? Esto incluiría también el impacto ambiental de las medidas de control.
Fauna silvestre	¿Qué efecto tiene la enfermedad en las poblaciones de fauna silvestre? Hace referencia al efecto directo como consecuencia del paso de la infección a la población silvestre, lo que provoca la enfermedad o crea la necesidad de controlar las poblaciones de fauna silvestre.

¹⁰ La rabia tiene una letalidad muy alta, pero una baja morbilidad y mortalidad general, por lo que su impacto en la salud animal es bajo.

¹¹ Las enfermedades como la sarna ovina pueden considerarse enfermedades con poco impacto en la salud, pero un fuerte impacto en el bienestar.

¹² Turismo y acceso a zonas atractivas de un país con restricciones de cuarentena.

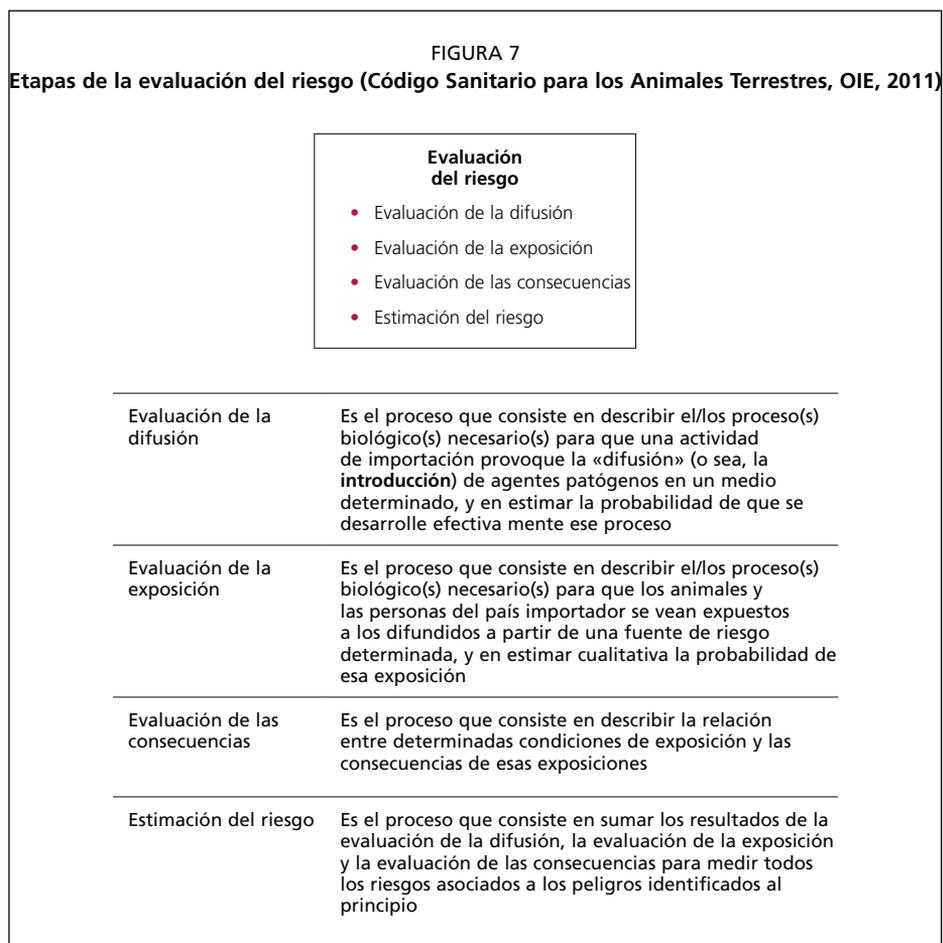
¹³ La fiebre aftosa tuvo un fuerte impacto en la opinión pública a pesar de que no representaba ningún riesgo para la salud humana. La encefalopatía espongiforme bovina tuvo un fuerte impacto en la opinión pública debido a la incertidumbre que suponía respecto al riesgo. La tuberculosis tiene un impacto mucho menor en la opinión pública que cualquiera de estas enfermedades, si bien el impacto que puede tener en la salud animal y el sector agropecuario puede ser mayor, aunque menos dramático.

- supervivencia en el medio ambiente;
- patrones de la enfermedad;
- breve descripción del ciclo biológico;
- rutas de transmisión conocidas;
- aparición en las regiones del mundo, y
- disponibilidad de terapias y profilaxis.

Esta información puede obtenerse consultando una bibliografía que combine documentos estándar con revisiones recientes de la epidemiología de la enfermedad.

El siguiente paso es utilizar esta información para llevar a cabo la fase de evaluación del riesgo. En ella se identifican las rutas por las que cada enfermedad puede entrar y la probabilidad de:

- difusión (introducción);
- exposición e infección;
- propagación;
- arraigo, y
- potencial para hacerse endémica.



Las etapas oficiales se resumen en la Figura 7. El riesgo en cada etapa se debe a una combinación de diferentes factores, tal y como se muestra en la Figura 8.

Algunos puntos del diagrama que cabe destacar son:

1. Difusión

El agente se introduce por cualquier ruta y en cualquier cantidad.

2. Exposición

La ganadería (o la fauna silvestre) quedan expuestos al agente, es decir, hay una ruta factible que va desde la introducción del agente hasta su entrada en contacto con animales susceptibles a través de una posible ruta de infección. Por implicación, esto significa que la dosis de exposición puede causar una infección.

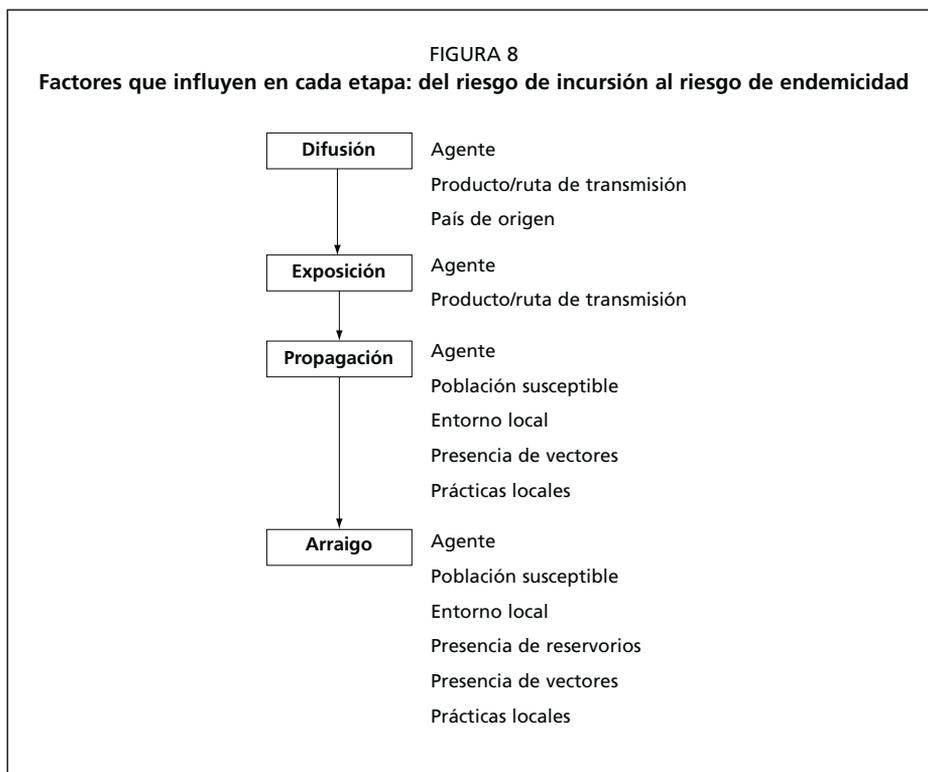
3. Propagación

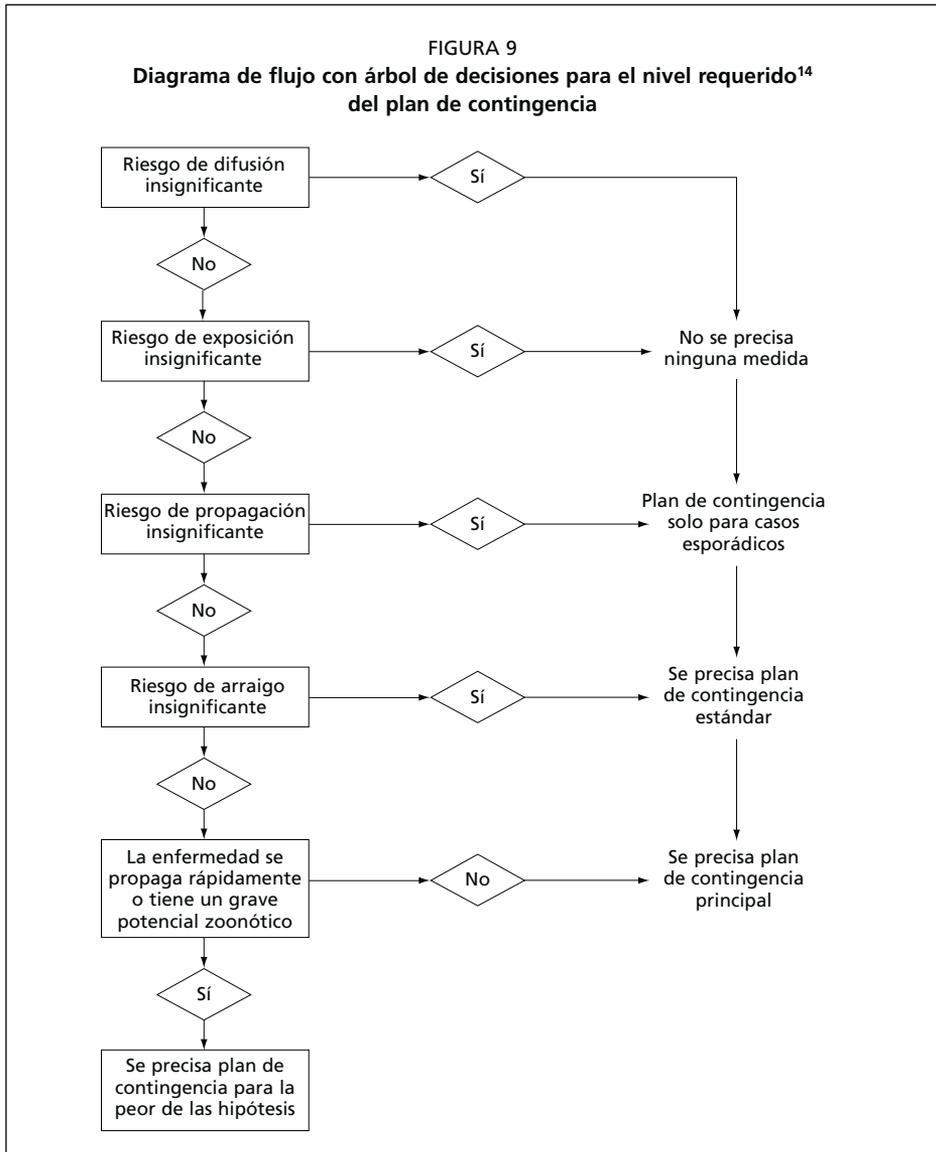
Después de infectar al ganado (o fauna silvestre), el agente podría propagarse a otros individuos susceptibles y a las instalaciones a no ser que se tomen medidas para evitarlo.

4. Arraigo

Después de introducirse en la cabaña ganadera y propagarse, el agente podría arraigar y convertirse en endémico a no ser que se tomen medidas para erradicarlo (no hay etapa de autolimitación).

La Figura 8 muestra los principales factores que influyen en cada etapa. Cabe señalar que la ruta de importación y el país de origen revisten importancia solo en las etapas de difusión y exposición. Las propiedades del agente y las necesidades de su ciclo biológico son importantes en todas las etapas.





De la combinación de estas cuatro etapas descritas en la Figura 8, surgen las siguientes situaciones posibles:

1. Si el riesgo de difusión o exposición son insignificantes, entonces será también insignificante el riesgo de enfermedad. No se requiere la adopción de medidas específicas de control.
2. Si hay un riesgo de difusión y exposición, pero el riesgo de propagación es insignificante, entonces se producirán solo casos esporádicos de la enfermedad. Será necesario adoptar medidas para disminuir el riesgo de difusión y exposición, pero el plan de contingencia no constituirá una prioridad.

¹⁴ Los niveles son: (1) plan no requerido; (2) plan no prioritario; (3) plan estándar; (4) plan fundamental

3. Si los riesgos de difusión, exposición y propagación no son insignificantes, pero hay solo un riesgo insignificante de arraigo, entonces es posible que la enfermedad se propague por un tiempo, aunque autolimitaría su propia expansión. Es preciso un plan de contingencia para hacer frente a la propagación.
4. Si en ninguna de las cuatro etapas el riesgo es insignificante, entonces la enfermedad puede entrar en la provincia, propagarse y arraigar, con graves consecuencias. Estas son las enfermedades que suponen una amenaza más grave. Es preciso un plan de contingencia para la peor de las hipótesis posibles.

GESTIÓN DEL RIESGO

Rutas de difusión y exposición

Deben elaborarse normas de importación a fin de garantizar que todas las importaciones legales de animales y productos derivados entrañen un riesgo insignificante de introducción de una enfermedad (reducción al mínimo del riesgo de exposición). Otras normas, como la prohibición de la alimentación con desechos y la canalización de los productos, tienen como objetivo minimizar el riesgo de exposición.

La canalización de los productos consiste en hacer que los productos pasen de un punto controlado a otro sin que el envío se divida o disperse. Estos movimientos deben estar sujetos a controles de auditoría. El ejemplo más común de esto sería la canalización de subproductos de modo que no entren en la cadena alimentaria (alimentación humana o animal). Las condiciones físicas durante la elaboración y/o el producto final harán que el riesgo residual de entrar en la cadena alimentaria, aunque sea accidentalmente, sea insignificante.

Es importante entender y aceptar este principio proactivo según el cual las normas reducen el riesgo de importación de enfermedades exóticas a un nivel insignificante. En esta situación, siempre y cuando se cumplan las normas, todas las importaciones legales conllevarán un riesgo insignificante. Los únicos casos en que esto no será cierto es si hay una nueva enfermedad o un brote no detectado de una enfermedad conocida.

Algunos envíos legales podrían suponer un problema si no se toman todas las debidas precauciones o si la enfermedad está presente pero sin detectar en el país de origen y en el momento de los controles de exportación. No obstante, una vez que se hayan elaborado normas de importación adecuadas, el mayor riesgo residirá en las importaciones ilegales y en la introducción de la enfermedad por medios incontrolables como los animales silvestres y los vectores.

Los riesgos de introducción a través de vías ilegales son más altos. La importación de más alto riesgo es un animal vivo portador de un agente patógeno ya que:

- los patógenos sobreviven y se multiplican en los animales vivos;
- los animales vivos tienden a mezclarse con otros animales, y
- la forma más eficaz de transmisión es de un animal vivo a otro, ya sea directa o indirectamente.
- Es importante considerar las rutas por las que los animales vivos podían entrar en un país de manera ilegal.

Los bovinos, equinos, ovinos y porcinos son relativamente grandes y difíciles de ocultar. Es más probable que entren por zonas fronterizas menos controladas y a horas del día

en las que la vigilancia es menos intensa. Las aves de corral son más fáciles de pasar de contrabando, y aunque el valor de cada ejemplar es mucho más bajo, puede producirse un contrabando intenso cuando hay bastante diferencia de precios entre los mercados.

Las aves silvestres en cautividad y algunos reptiles son relativamente pequeños y pueden ser objeto de contrabando con bastante facilidad, ya sea en lotes de tamaño comercial o en importaciones personales. Pueden tener un valor elevado, lo cual supone un incentivo para el contrabando.

El segundo riesgo más alto de transmisión se encuentra en los productos de origen animal, en particular por lo que se refiere a enfermedades que infectan a cerdos y aves de corral y se pueden transmitir por vía oral. La prohibición absoluta de la alimentación con desechos reduciría en gran medida este riesgo, pero esto puede no ser práctico o exigible en todos los países. Existe también un pequeño riesgo en los desperdicios contaminados utilizados por las personas con animales de traspaso. Sin embargo, en general, los animales de estas personas tienen poco contacto con los animales comerciales, por lo que se estima que el riesgo es escaso, aunque no insignificante.

El menor riesgo de introducción y exposición es el que se deriva de los artículos contaminados, tales como ropa o maquinaria, que han estado en contacto con animales infectados y se han contaminado a causa de ellos. No obstante, debe tenerse en cuenta que en el caso de algunas enfermedades, como la fiebre aftosa, una vez implantados los controles de los desplazamientos, esta es la forma más común de propagación y puede ocasionar brotes importantes. Puede ser, por tanto, el riesgo más bajo, pero no deja de ser significativo.

La transmisión de algunas enfermedades puede producirse a través de los animales silvestres, además de por otras rutas, como en el caso de las aves y la influenza o los jabalíes y la peste porcina clásica. Existe, en consecuencia, un riesgo bajo pero constante e incontrolable de introducción de estas enfermedades. Los virus de la enfermedad de Newcastle y de la influenza aviar circulan constantemente en las aves silvestres. Existe un riesgo bajo de introducción del virus a través de las aves silvestres que es difícil de controlar, aunque no debe ignorarse el papel de las personas que actúan de puente entre las aves silvestres y domésticas.

Propagación y arraigo

Solo pueden tener lugar después de la difusión y la exposición. La probabilidad de propagación y arraigo depende de la epidemiología de la enfermedad, así como del impacto que pueden tener las condiciones de cada país (clima, presencia de vectores, presencia de reservorios de la infección, densidad del ganado y sistema de comercialización).

Se puede argumentar que si una enfermedad no se propaga, es de poca importancia, ya que solo se producen casos esporádicos. Sin embargo, esto depende de otros factores tales como la percepción de la opinión pública.

Si una enfermedad se propaga pero no arraiga, esto implica que con el tiempo se extinguirá por sí sola. El inicio de la estación fría sería un ejemplo de esto, ya que al interrumpirse la actividad de los insectos, una enfermedad que requiere un paso ciclo constante del agente entre el huésped y el vector desaparecerá. En otros casos, cuando el patógeno puede sobrevivir dentro del vector durante largos períodos de tiempo, es posible que se produzca una "hibernación" y que la vuelva a surgir del vector más adelante. Del

mismo modo, en las estaciones secas cálidas tiende a reducirse la transmisión indirecta de agentes patógenos debido a las condiciones ambientales menos favorables.

Si las circunstancias naturales no pueden prevenir la propagación, será necesario elaborar un plan de contingencia que permita un control rápido y eficaz. En caso de que sea probable que la propagación no esté limitada, será necesario también un plan de recuperación.

INFORMACIÓN SOBRE EL RIESGO

Esta es una parte importante del análisis de riesgo, aunque se descuida con demasiada frecuencia. La comunicación es un proceso de doble sentido mediante el que se intercambian información y opiniones. Cada vez es más difícil para las autoridades veterinarias centrales imponer decisiones a los interesados. Al mismo tiempo, los interesados a los que deben hacer partícipes de las decisiones crecen a medida que las empresas agrícolas establecen mayores vínculos con otras esferas, como las enfermedades humanas, el turismo y las industrias de elaboración.

Es importante consultar y hacer partícipes a todos los grupos interesados en el análisis de riesgos. La etapa de identificación del peligro es tal vez la etapa en la que resulta menos necesario, mientras que la evaluación del riesgo exige una amplia consulta para conocer todos los posibles procesos de materialización del riesgo; a menudo hay rutas importantes de introducción y prácticas arriesgadas que son difíciles de descubrir sin esta consulta. Asimismo, será preciso convencer a algunas partes interesadas de que no hay un riesgo significativo aunque ellos perciban que lo hay.

La gestión del riesgo no puede lograrse sin la información sobre el riesgo. En primer lugar, es preciso explicar los riesgos que han de eliminarse a los interesados que forman parte del proceso, ya que si estos no reconocen que existe un riesgo real, es casi seguro que no colaborarán. Las medidas propuestas para disminuir el riesgo de introducción o facilitar el control en caso de introducción tendrán también que debatirse, explicarse y justificarse. No se recomienda la simple imposición de medidas, la cual, como se reconoce cada vez más, resulta imposible de lograr en la práctica.

Anexo D

Lista de verificación de metodología y buena gestión de emergencias

PREPARACIÓN

Órganos / organizaciones - ¿He establecido los siguientes?

- CNPEZ
- CNCE
- grupos consultivos
- legislación pertinente

Documentos/ sistema/ logística - ¿Cuento con?

- una lista de enfermedades prioritarias
- una lista de enfermedades de declaración obligatoria
- un marco jurídico específico
- una política de indemnización y planes financieros
- un plan de preparación para emergencias
- planes de contingencia
- una estrategia de suministro de vacunas
- manuales de operaciones

Actividades - Hay o habrá que:

- definir una estructura de mando dentro de los servicios veterinarios, incluidos los laboratorios veterinarios
- realizar un análisis de riesgos y las correspondientes actualizaciones periódicas
- establecer los criterios para la confirmación de casos
- celebrar reuniones periódicas entre las partes interesadas
- efectuar ejercicios de simulación teóricos y de campo
- diseñar y aplicar una vigilancia de exploración para garantizar la detección temprana
- equipar los CLCE con tecnologías informáticas, salas de reuniones, instalaciones de almacenamiento en frío, etc.
- determinar el tipo y cantidad de vacuna que se necesita
- publicar los resultados de las investigaciones
- llevar a cabo campañas de sensibilización de la opinión pública

PREVENCIÓN

Órganos / organizaciones - ¿He establecido los siguientes?

- CNCE
- sistema de alerta temprana

- seguridad en la frontera internacional
- Documentos/ sistema/ logística - ¿Cuento con?
- una política de cuarentena para las importaciones
- una política de bioseguridad que contemple un componente de la fauna silvestre

Actividades - Hay o habrá que:

- establecer puestos de inspección fronterizos
- facilitar capacidad para llevar a cabo la desinfección en los puestos de inspección fronterizos
- recopilar información sobre la distribución, virulencia o epidemiología de las enfermedades prioritarias en los países afectados
- establecer y fortalecer los contactos transfronterizos con los países vecinos
- garantizar la presencia efectiva de una política de cuarentena para las importaciones en todos los servicios veterinarios, etc.
- brindar capacitación a los ganaderos y otras partes interesadas sobre métodos de confinamiento adecuados
- llevar a cabo campañas de sensibilización de la opinión pública

DETECCIÓN

Órganos / organizaciones - ¿He establecido los siguientes?

- CNPEZ, CNCE, CLCE
- grupos consultivos, equipo de especialistas en diagnóstico que incluya la experiencia de laboratorio

Documentos/ sistema/ logística → ¿Cuento con?

- una política de bioseguridad que contemple un componente de la fauna silvestre
- manuales de diagnóstico de campo
- un modelo para la notificación de enfermedades, tanto de casos confirmados como presuntos (versión electrónica e impresa)
- SOP para la investigación de casos presuntos y el envío de muestras (envíos nacionales e internacionales)
- un sistema de información sobre animales asistido por ordenador

Actividades - Hay o habrá que:

- realizar una vigilancia activa y pasiva
- notificar todas las enfermedades de declaración obligatoria sistemáticamente
- celebrar sesiones de capacitación para los oficiales de sanidad animal, entre ellos los paraveterinarios, en las que se aborde el uso del sistema de sanidad animal
- mantener contactos periódicos entre los veterinarios, paraveterinarios y ganaderos y comerciantes
- garantizar la presencia efectiva de modelos para la notificación de enfermedades en todos los servicios veterinarios, SOP, etc.
- fomentar la capacidad en algunas pruebas de diagnóstico claves, como las pruebas de detección de anticuerpos

RESPUESTA

Órganos / organizaciones - ¿He establecido los siguientes?

- CEN
- CNCE
- CLCE
- fuerzas de seguridad
- grupos consultivos
- ONG

Documentos/ sistema/ logística - ¿Cuento con?

- un plan de contingencia para cada enfermedad animal identificada
- planes de recursos, con inclusión del inventario de recursos
- manuales de operaciones
- una serie de SOP
- una política de indemnización, con financiación detallada

Actividades - Hay o habrá que:

- garantizar que se dispone de una reserva conocida de recursos humanos, materiales y financieros
- garantizar que la serie de SOP contemplan de manera integral las necesidades de campo para el control de enfermedades de emergencia
- crear un grupo de trabajo compuesto por el CNCE, el CLCE y ganaderos
- celebrar reuniones periódicas (al menos una vez a la semana)

RECUPERACIÓN

Órganos / organizaciones - ¿He establecido los siguientes?

- CEN
- CNCE
- CLCE
- ONG
- grupos de agricultores y/o representantes de los beneficiarios

Documentos/ sistema/ logística - ¿Cuento con?

- una política de repoblación con alternativas
- una estrategia DIVA

Actividades - Hay o habrá que:

- llevar a cabo una vigilancia activa
- elaborar una declaración como libre de la enfermedad conforme a las normas de la OIE
- coordinar un acuerdo con los beneficiarios sobre el calendario y naturaleza de las indemnizaciones
- brindar apoyo psicológico a las comunidades afectadas y a las personas frágiles
- realizar una revisión después de la acción

Anexo E

Planificación: evaluación de las necesidades

Puede usar la lista de verificación como herramienta de planificación. En una escala de puntuación de 0 a 3, puntúe su grado de preparación para cada uno de los títulos utilizando el baremo básico siguiente:

0	1	2	3
preparación insuficiente	preparación escasa	preparación suficiente	preparación completa

Capacidad	Puntuación 0-3
Competencias jurídicas	
Dotación financiera	
Cadena de mando	
Mando de nivel Oro: Comité nacional de planificación para emergencias zoonositarias (CNPEZ) y Comité de emergencia nacional (CEN)	
Mando de nivel Plata: Centro nacional de control de enfermedades animales	
Mando de nivel Bronce: Centros locales de control de enfermedades	
Consultores expertos	
Personal cualificado	
Equipo e instalaciones	
SOP o manuales prácticos para cada tipo de emergencia provocada por una enfermedad transfronteriza de los animales	
Capacidad de diagnóstico (de laboratorio)	
Vacunación de emergencia	
Capacitación y/o simulación	
Vigilancia y notificación	
Sensibilización de fondo sobre enfermedades y riesgos	
TOTAL:	

- La puntuación resultante le proporcionará una buena indicación de su grado de preparación en los temas contenidos en ese título. Deberá concentrar sus esfuerzos en corregir los aspectos de la planificación con puntuaciones iguales o inferiores a 1. Es posible que quiera centrarse en cuestiones en las que ha obtenido una puntuación muy baja (1 o 0).

Como uno de los objetivos de la planificación, procure mejorar su capacidad de respuesta de acuerdo con metas específicas de mejora, sección por sección. Concentre sus esfuerzos en las cuestiones en las que ha obtenido la puntuación más baja, en particular en aquellas con puntuación de 0 o 1, pero repase todas las secciones en las que su puntuación es inferior a 2. Distinga entre los objetivos sobre los que tiene control de gestión directo y aquellos para los que depende de otros.

MANUALES FAO: PRODUCCIÓN Y SANIDAD ANIMAL

1. Small-scale poultry production, 2004 (I, F, Ar)
2. Buenas prácticas para la industria de la carne, 2007 (I, E, F, Ar)
3. Preparándose para la influenza aviar altamente patógena, 2007 (I, Ar, E^e, F^e, Mk^e)
3. Revised version, 2009 (I)
4. Vigilancia de la influenza aviar altamente patógena en las aves silvestres, 2007 (I, F, R, Ar, Ba, Id, Mn, E^e, C^e)
5. Wild birds and avian influenza – an introduction to applied field research and disease sampling techniques, 2007 (I, F, R, Id, Ba, Ar, E^{**})
6. Programas de Compensación para una Emergencia Sanitaria de IAAP-H5N1 en América Latina y el Caribe, 2008 (I^e, E^e)
7. Sistema AVE de Información Geográfica para la Asistencia en la Vigilancia Epidemiológica de la Influenza Aviar, Basado en el Riesgo, 2009 (I^e, E^e)
8. Preparación de planes de contingencia contra la peste porcina africana, 2010 (I, F, R, Hy, Ka, E^e)
9. Good practices for the feed industry – implementing the Codex Alimentarius Code of Practice on good animal feeding, 2009 (I, C, E^{**}, Ar^{**}, F^{**}, P^{**})
10. Epidemiología Participativa – Métodos para la recolección de acciones y datos orientados a la inteligencia epidemiológica, 2011 (E^e)
11. Metodología y Buena Gestión de Emergencias: Elementos fundamentales – Guía de preparación para emergencias sanitarias, 2013 (I, F, E)
12. Investigating the role of bats in emerging zoonoses – Balancing ecology, conservation and public health interests, 2011 (I)
13. Rearing young ruminants on milk replacers and starter feeds, 2011 (I)
14. Quality assurance for animal feed analysis laboratories, 2011 (I, R)
15. Conducting national feed assessments, 2012 (I)
16. Quality assurance for microbiology in feed analysis laboratories, 2013 (I)

Disponibilidad: octubre 2013

Ar – Árabe	Multil – Multilingüe
C – Chino	* – Agotado
E – Español	** – En preparación
F – Francés	e – Publicación electrónica
I – Inglés	
P – Portugués	Mk – Macedonio
R – Ruso	Ba – Bengalí
Mn – Mongol	Hy – Armenio
ID – Bahasa	Ka – Georgiano

Los *Manuales FAO: producción y sanidad animal* pueden obtenerse en los Puntos de venta autorizados de la FAO, o directamente solicitándolos al Grupo de Ventas y Comercialización, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia.

FAO ANIMAL HEALTH MANUALS

1. Manual on the diagnosis of rinderpest, 1996 (I)
2. Manual on bovine spongiform encephalopathy, 1998 (I)
3. Epidemiology, diagnosis and control of helminth parasites of swine, 1998
4. Epidemiology, diagnosis and control of poultry parasites, 1998
5. Recognizing peste des petits ruminants – a field manual, 1999 (I, F)
6. Manual on the preparation of national animal disease emergency preparedness plans, 1999 (I, C)
7. Manual on the preparation of rinderpest contingency plans, 1999 (I)
8. Manual on livestock disease surveillance and information systems, 1999 (I)

9. Recognizing African swine fever – a field manual, 2000 (I, F)
10. Manual on participatory epidemiology – method for the collection of action-oriented epidemiological intelligence, 2000 (I)
11. Manual on the preparation of African swine fever contingency plans, 2001 (I)
12. Manual on procedures for disease eradication by stamping out, 2001 (I)
13. Recognizing contagious bovine pleuropneumonia, 2001 (I, F)
14. Preparation of contagious bovine pleuropneumonia contingency plans, 2002 (I, F)
15. Preparation of Rift Valley fever contingency plans, 2002 (I, F)
16. Preparation of foot-and-mouth disease contingency plans, 2002 (I)
17. Recognizing Rift Valley fever, 2003 (I)



Más publicaciones disponibles en
<http://www.fao.org/ag/againfo/resources/es/publications.html>

Enfrentar una emergencia es uno de los desafíos más importantes para un servicio veterinario. Los servicios veterinarios deben estar preparados para responder a tales emergencias con el fin de controlar en forma rápida, eficiente y a bajo costo. Para realizarlo, los servicios veterinarios deben estar muy bien preparados. Estos deben disponer de un plan bien desarrollado y las capacidades necesarias para implementar el plan.

Este manual ofrece en una manera sistemática los elementos que se requieren para un adecuado nivel de preparación para enfrentar estas emergencias. En particular, este manual está enfocado hacia el control de las enfermedades transfronterizas. Algunos de los principios presentados pueden ser útiles para enfrentar otras emergencias en los temas de inocuidad alimentaria, las zoonosis o como también emergencias causadas por agentes no infecciosos.

ISBN 978-92-5-307000-8 ISSN 1810-1143



9 7 8 9 2 5 3 0 7 0 0 0 8

BA0137S/1/09.13