

**MANUAL PRACTICO
DE OPERACIONES EN
LA LUCHA CONTRA
LA INFLUENZA
AVIAR (IA)**

**DIRECCION GENERAL DE GANADERIA
SUBDIRECCION GENERAL DE SANIDAD VETERINARIA**

El presente manual tiene por objeto servir como Guía de trabajo a los Servicios Veterinarios Oficiales en caso de Sospecha y/o de Confirmación de Foco de Influenza aviar altamente patógena.

MANUAL DE PRACTICO DE OPERACIONES EN LA LUCHA CONTRA LA INFLUENZA AVIAR (IA)

INDICE.	Pg.
SECCION 1. Breve reseña de la enfermedad	4
SECCION 2. Sospecha de la enfermedad en una explotación.	7
SECCION 3. Confirmación de la enfermedad en una explotación.	10
SECCION 4. Medidas de bioseguridad en las explotaciones sacrificadas.	14
SECCION 5. Eliminación de animales.	15
SECCION 6. Movimiento en el área sometida a restricciones.	16
SECCION 7. Detección de IA en un matadero.	18
SECCION 8. Sospecha de la IA en un mercado/feria.	18
SECCION 9. Métodos de matanza de aves de corral en la lucha contra la influenza aviar	19
SECCIÓN 10. Limpieza y desinfección de la explotaciones sacrificadas.	20
SECCION 11. Repoblación de las explotaciones sacrificas.	21
SECCION 12. Formación de personal y realización de casos prácticos.	22
ANEXOS	
ANEXO 1. Unidades de coordinación y seguimiento	
ANEXO 2. Normas de bioseguridad en las explotaciones	
ANEXO 3. Informe de sospecha, encuesta epidemiológica inicial, protocolo de inspección clínica.	
ANEXO 4. Encuesta epidemiológica definitiva.	
ANEXO 5. Protocolo de toma de muestras.	

SECCION 1. BREVE RESEÑA DE LA ENFERMEDAD.

La IA es una enfermedad infecciosa vírica, que , en el marco de la U.E., se define como una infección de las aves de corral producida por cualquier virus de la influenza aviar A cuyo índice de patogenicidad intravenosa sea superior a 1,2 en pollitos de 6 semanas de edad, o cualquier infección provocada por virus del subtipo H5 o H7 de la influenza A cuya secuenciación de nucleótidos haya demostrado la presencia de múltiples aminoácidos básicos en el punto de corte de la hemoaglutinina.

Es considerada altamente contagiosa.

Clasificación del agente causal

Virus de la familia Orthomyxoviridae, género *Influenzavirus* A, B. Hasta la fecha todos los microorganismos altamente patógenos aislados han sido virus A de influenza de los subtipos H5 y H7.

Resistencia a la acción física y química

- Temperatura: Inactivación a 56°C durante 3 horas; 60°C en 30 min.
- pH: Inactivado a pH ácido.
- Productos químicos: Inactivado por agentes oxidantes, dodecil sulfato de sodio, disolventes de lípidos, β -propiolactona.
- Desinfectantes Inactivado por formalina y compuestos de yodo.
- Supervivencia: Sigue siendo viable durante mucho tiempo en los tejidos, las heces y el agua.

Huéspedes

- Los microorganismos aislados de influenza aviar altamente patógena se han obtenido principalmente en gallinas y pavos .
- Es razonable suponer que todas las especies aviares son susceptibles a la infección.

Transmisión

- Contacto directo con secreciones de aves infectadas, especialmente heces .
- Alimentos, agua, equipo y ropa contaminados.
- Las aves acuáticas y marinas clínicamente normales pueden introducir el virus en las granjas avícolas.
- Huevos rotos contaminados pueden infectar a los pollitos en la planta de incubación.

Fuentes de virus

- Heces y secreciones respiratorias.
- Los virus altamente patógenos pueden seguir siendo viables durante largo tiempo en heces infectadas, pero también en tejidos y en el agua.

Distribución geográfica

Los virus A de influenza no patógenos o ligeramente patógenos están presentes en todo el mundo. Los virus A de la influenza altamente patógena (HPAI) de subtipos H5 y H7 HA se han aislado ocasionalmente en aves en libertad en Europa y otras regiones. Focos producidos por HPAI se registraron en la zona de Pennsylvania, Estados Unidos de América, en los años 1983-84. Más recientemente se han producido focos en Australia, Pakistán y México y actualmente y desde 1999 en Italia. Hay indicaciones de que los virus de baja patogenicidad pueden mutar y convertirse en altamente patógenos.

Las infecciones por HPAI se observan rara vez, y no se deben confundir con virus de baja patogenicidad, que también pueden ser de los subtipos H5 o H7.

Diagnóstico clínico

El período de incubación es de 3-5 días.

- Depresión severa, inapetencia.
- Marcada disminución de la producción de huevos.
- Edema facial con crestas y barbillas tumefactas y cianóticas.
- Hemorragias petequiales en las superficies de las membranas internas.
- Muertes súbitas (la mortalidad puede alcanzar 100%).

Lesiones

Gallinas

- Las lesiones pueden estar ausentes en los casos de muerte súbita.
- Congestión grave de la musculatura.
- Deshidratación.
- Edema subcutáneo de la cabeza y del cuello.
- Secreciones nasal y oral.
- Congestión grave de la conjuntiva, a veces con petequias.
- Exudación mucosa excesiva en el lumen de la tráquea o traqueítis hemorrágica grave.
- Petequias en el interior del esternón, en la grasa serosa y abdominal, en las superficies serosas y en la cavidad corporal .
- Congestión renal severa, a veces con depósitos de urato en los túbulos.
- Hemorragias y degeneración de los ovarios.
- Hemorragias en la superficie de la mucosa del proventrículo, particularmente en la unión con la molleja.
- Hemorragias y erosiones de la mucosa de la molleja.
- Focos hemorrágicos en los tejidos linfoides de la mucosa intestinal.

Las lesiones en los **pavos** son similares a las de las gallinas, pero pueden ser menos marcadas. Los **patos** infectados por HPAI y que excretan el virus pueden no presentar ningún síntoma clínico ni lesión.

Diagnóstico diferencial

- Cólera aviar agudo.
- Forma velogénica de la enfermedad de Newcastle.
- Enfermedades respiratorias, especialmente laringotraqueítis infecciosa.

Diagnóstico de laboratorio

Procedimientos

Identificación del agente

- Inoculación de huevos de gallina embrionados de 8-10 días de edad seguida por:
 - hemaglutinación e inhibición de la hemoaglutinación
 - prueba de inmunodifusión doble para detectar el antígeno de grupo
 - determinación del subtipo con antisueros monoespecíficos
 - evaluación de la virulencia de la cepa: evaluación del índice de patogenicidad intravenoso en pollos de 6 semanas de edad

Pruebas serológicas

- Inhibición de hemaglutinación
- Inmunodifusión doble o ELISA

Muestras

Identificación del agente

- Torundas de tráquea y cloaca (o heces) de aves vivas o de distintos órganos (tejido cerebral, tráquea, pulmones, hígado, bazo) y heces de aves muertas.

Pruebas serológicas

- Muestras de sangre de toda las aves en manadas de menos de 20 aves o de 20 aves en manadas de censo superior. Se dejará que la sangre coagule y se extraerá el suero.

PREVENCIÓN

En la U.E. se ha establecido una política de erradicación del virus, basada en el sacrificio sanitario de los animales, estando prohibida la aplicación de vacunas frente a esta enfermedad; no obstante, en el caso de que haya confirmado la enfermedad y amenace con propagarse de forma alarmante, se podrá decidir la vacunación de emergencia. En este caso, el Centro Nacional en colaboración de los Centros Locales afectados y tras consulta al grupo de expertos, elaborará y remitirá a la Comisión un Plan de vacunación de emergencia en el que figurará la zona de vacunación, nº de explotaciones afectadas, censo avícola y cuantas informaciones se estimen oportunas.

En general, la profilaxis debe estar basada en la aplicación de medidas encaminadas a impedir la introducción de la enfermedad desde el exterior tales como:

- ❖ control de movimientos. Evitar la introducción en las explotaciones de aves cuya situación sanitaria se desconoce.
- ❖ Evitar el contacto entre aves de corral y aves salvajes, en particular aves acuáticas.
- ❖ inspección de las explotaciones, con el fin de controlar las medidas higiénicas, sanitarias y de bioseguridad.
- ❖ Utilización de materiales de embalaje no retornables.
- ❖ Desinfección de los transportes
- ❖ rápida notificación a las autoridades competentes de todos los casos declarados sospechosos.

❖ Ante **Sospecha**:

Actuar según se indica en la sección 2

❖ Ante **Confirmación**:

Actuar según se indica en la sección 3

SECCION 2: SOSPECHA DE ENFERMEDAD EN UNA EXPLOTACIÓN.
--

2.1- Aviso de sospecha

Las vías de notificación habituales de la existencia de una explotación sospechosa de IA a la unidad veterinaria local son las siguientes:

- Aviso por parte del avicultor o persona encargada de las aves o del veterinario oficial, autorizado o privado sobre la presencia de animales enfermos.
- Detección de un proceso patológico por visita de control de los Servicios Veterinarios.
- Detección por diagnóstico laboratorial no concluyente.
- Sospecha tras la realización de encuesta epidemiológica.

2.2- Actuaciones tras el aviso de sospecha de IA

La sospecha dará lugar, en todos los casos, a la puesta en marcha de las acciones de comprobación definidas en el art. 4 del R.D. 1025/1993

El inspector veterinario (IV) de la unidad veterinaria local (UVL) se personará en la explotación de forma inmediata cumpliendo en todo momento con unas estrictas normas de bioseguridad, (Anexo 2) para lo que será necesario ir equipado con material y vestuario limpio y de uso desechable así como de desinfectante. El vehículo utilizado para el desplazamiento no podrá entrar dentro de las instalaciones de la explotación. Se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Censado, inmovilización y secuestro de todo el efectivo presente en la explotación.
- Prohibición de la entrada y salida de aves de la explotación así como de huevos a excepción de los huevos enviados directamente a un establecimiento autorizado para la fabricación y/o tratamiento de ovoproductos, transportados con una autorización expedida por la autoridad competente de la Comunidad Autónoma.
- El movimiento de personas, animales, vehículos, carnes de ave, piensos, estiércol o cualquier elemento capaz de transmitir la IA, estará subordinado a autorización por la autoridad competente.
- Realizar anamnesis sobre la situación al propietario/responsable de la explotación.
- Realizar un examen clínico de todo el efectivo según protocolo de inspección clínica (Anexo 3).
- Realizar necropsia de los animales que hayan muerto recientemente y/o animales afectados realizando el sacrificio de aquellos animales que se considere necesario.
- Realizar diagnóstico diferencial con otras enfermedades aviares.
- Realizar toma de muestras tal y como se indica a continuación:

Hisopos de cloaca (o materias fecales) e hisopos traqueales de aves enfermas; materias fecales o contenido intestinal, tejido cerebral, tráquea, pulmones, hígado, bazo y otros órganos manifiestamente afectados procedentes de aves recién fallecidas. Los órganos y los tejidos mencionados pueden mezclarse, pero las materias fecales deberán tratarse por separado. Se sumergirán completamente los hisopos en una cantidad suficiente de medio con antibióticos
Sangre: muestras de los animales afectados que se dejará coagular para obtener el suero.

Se enviarán muestras al Laboratorio Nacional de Referencia.

Todas estas medidas podrán hacerse extensivas a otras explotaciones, cuando por su ubicación, configuración o contactos con la explotación sospechosa, permitan determinar la posible contaminación.

- Se puede considerar el cuadro clínico como compatible con IA cuando aparezcan la mayoría de los síntomas y lesiones indicados en la Sección 1.

Una vez realizado el examen clínico, el IV informará al propietario/responsable que la explotación permanecerá inmovilizada hasta que sea comunicado el diagnóstico laboratorial negativo por el L.N.R. ; también se tendrá en cuenta para levantar la inmovilización la evolución del cuadro clínico y el estudio de la encuesta epidemiológica. Además el IV deberá realizar las siguientes actuaciones:

- Informar al propietario/responsable de la inmovilización de todas los animales presentes en la granja.
- Realizar encuesta epidemiológica (ANEXO 1)
- Inmovilización del pienso existente en la explotación .
- Prohibir la salida o el uso fuera de las instalaciones de la granja de cualquier tipo de material capaz de propagar la enfermedad.
- Informar al propietario/responsable de las normas de bioseguridad que debe observar: restringir al máximo la entrada y salida de vehículos y personas así como habilitar puntos de desinfección en todas las instalaciones.
- Inmovilización, censado e inspección clínica de la explotaciones en un radio de 1 km, y de aquellas que tengan una relación directa de trazabilidad con la explotación sospechosa.
- Estimar el nº y censo de todas las explotaciones situadas en los radios de 3 km y 10 Km alrededor de la granja sospechosa

El tiempo de inmovilización de la granja se prolongará en función de los factores expuestos anteriormente, no obstante, el Centro Local en coordinación con el Centro Nacional podrán decidir el sacrificio preventivo de todo el efectivo en función del cuadro clínico y de riesgos epidemiológicos.

El IV elaborará un informe conforme al Anexo 1 (Notificación de sospecha de IA) asimismo informará de todas las actuaciones realizadas al responsable de la UVL que deberá emprender inmediatamente las siguientes acciones:

- Notificación de la sospecha al Jefe Provincial de Sanidad Animal
- Suspender las concentraciones de aves en un radio de 10 Km.

- Supervisar la investigación epidemiológica

Actuaciones del Centro Local (CL)

El Jefe de Sanidad Provincial, máximo responsable del Centro Local, llevará a cabo las siguientes acciones:

- Informar de la situación y proponer acciones al Jefe de Servicio de la Comunidad Autónoma correspondiente.
- Dar instrucciones al IV sobre las acciones a llevar a cabo.
- Poner en conocimiento de todos los veterinarios que trabajen en la zona, la existencia de sospecha de IA con el fin de extremar las medidas de bioseguridad. Estos, a su vez, deberán informar de las visitas y trabajos realizados en las granjas situadas en el radio de 3 km.

Actuaciones del Centro Nacional(CN)

Tras la notificación de la sospecha, se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- En colaboración con el CL, se deberá estimar las necesidades de personal y material en caso de que la sospecha sea confirmada.
- Informar al Laboratorio Nacional de Referencia de la situación.
- Informar en el CVP de la situación y al resto de Estados Miembros.

SECCION 3: CONFIRMACIÓN DE I.A. EN UNA EXPLOTACIÓN.

La confirmación del foco será realizada por el Laboratorio Nacional de Referencia. El Servicio de Sanidad Animal de la CC.AA correspondiente elaborará un informe tal y como se establece en el anexo II del R.D. 2459/1996 , que será remitido a la Subdirección General de Sanidad Veterinaria.

La Subdirección General de Sanidad Veterinaria es la encargada de notificar el foco de IA a la Comisión de la U.E, a los Estados Miembros y a la O.I.E conforme a lo establecido en el art. 4 del R.D. 2459/96, así como a todas las CC.AA y al sector.

Con el fin de garantizar la completa coordinación y eficacia de las medidas sanitarias para asegurar la erradicación de la IA se dispone de:

A.- Comité Nacional de Seguimiento

B.- Centro Nacional de Emergencia

C.- Centros Locales

D.- Gabinete de Crisis

E.- Unidad de Seguimiento

Dichas unidades están definidas en el ANEXO I

3.1- Actuaciones en la explotación afectada

El inspector veterinario notificará al propietario/responsable mediante acta oficial de la existencia de IA en la explotación; en la misma también se comunicará el sacrificio obligatorio de todo el efectivo y las medidas de bioseguridad que deberán adoptarse. Así mismo se le informará del mantenimiento de la inmovilización de todo el efectivo de todos los animales especies presentes en la granja hasta la realización del sacrificio

Se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Mantenimiento de las medidas establecidas ante sospecha de IA.
- Localización y destrucción de carne de aves y huevos puestos durante el periodo probable de incubación.
- Sacrificio de las aves de la explotación y destrucción de aves muertas o sacrificadas y de todos los huevos.
- Destrucción y tratamiento adecuado de todos los materiales y residuos existentes en la explotación, bajo la supervisión del veterinario oficial. Limpieza y desinfección.
- Control de aves silvestres en la explotación.
- Repoblación no antes de 21 días tras finalizadas las labores de limpieza y desinfección y tras la verificación de la misma por parte del IV.
- Investigación epidemiológica. Creación de un centro de crisis.
- Establecimiento de zonas de protección y vigilancia (3 y 10 Km respectivamente)

La autoridad competente realizará el acta de tasación de los animales vivos existentes en la explotación que será remitida por fax al Jefe de Sanidad Provincial ese mismo día.

En contacto con el propietario/responsable de la explotación se dispondrá el material, zona, vehículos, etc necesarios para la realización del sacrificio que se llevará a cabo a la mayor brevedad y siempre bajo la supervisión de los Servicios Veterinarios Oficiales.

Se realizará encuesta epidemiológica según modelo del Anexo 4 que será remitida al Jefe de Sanidad Provincial.

Basándose en los estudios epidemiológicos realizados hasta el momento, aquellas explotaciones que hayan tenido un contacto directo o relación epidemiológica con la explotación afectada en el mes anterior a la confirmación de la enfermedad será visitadas por un IV en el mayor breve plazo de tiempo posible, comenzando por aquellas que hayan tenido contacto directo. Deberán realizarse las actuaciones establecidas en la sección 2, (explotación sospechosa).

Cuando se considere que alguna de las explotaciones relacionadas con la explotación afectada suponga un alto riesgo para la diseminación de la enfermedad, se podrá determinar el sacrificio preventivo de todo el efectivo de la misma.

3.2- Actuaciones en el área inmovilizada, zona de protección y zona de vigilancia.

Inmediatamente después de la confirmación de un foco, se establecerá una zona de protección con un radio mínimo de 3 km. alrededor de la explotación afectada y una zona de vigilancia de un radio mínimo de 10 km. .

Para la delimitación de estas zonas se tendrá en cuenta los siguientes factores:

- Los resultados de los estudios epidemiológicos realizados hasta el momento.
- Las pruebas serológicas de que se disponga
- La situación geográfica y, en particular, las fronteras naturales.
- El emplazamiento y la proximidad de las explotaciones.
- La estructura del comercio de aves y huevos y de abasto y la disponibilidad de mataderos.

En el caso de que una zona haya de incluir partes del territorio de más de una Comunidad Autónoma, la autoridad competente de cada una de ellas lo comunicará al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación para coordinar las actuaciones con otras Comunidades Autónomas afectadas al objeto de que se establezcan las correspondientes zonas de protección y vigilancia

Una vez establecidas las zonas se elaborará un censado, de todas las explotaciones incluidas en ellas. Las explotaciones serán visitadas por los Servicios Veterinarios Oficiales en la zona de protección en un plazo máximo de 7 días. En esta visita será comunicada al propietario/responsable la inmovilización del efectivo.

Se divulgarán las medidas adoptadas en la zona, así mismo se colocarán carteles en las principales vías de comunicación donde se indique la localización en zona de protección o vigilancia.

Se contactará con las Fuerzas de Seguridad para comunicar las medidas adoptadas y solicitar colaboración para llevar a cabo las tareas de Control.

ZONA DE PROTECCIÓN

En la zona de protección se aplicarán las siguientes medidas:

- a) localización de todas las explotaciones de la zona con aves de corral;
- b) visitas en un plazo máximo de 7 días y, posteriormente periódicas a todas las explotaciones con aves de corral, con exámenes clínicos de éstas y, en su caso, toma de muestras para su examen en laboratorio; se llevará un registro de visitas y resultados de los exámenes;
- c) mantenimiento de todas las aves de corral en su alojamiento habitual o en cualquier otro lugar que permita aislarlas;
- d) utilización de sistemas de desinfección apropiados en las entradas y salidas de las explotaciones;
- e) control de los desplazamientos dentro de la zona de las personas que manipulen aves de corral, sus canales y huevos, así como de los vehículos utilizados para su transporte; en general, se prohibirá el transporte de las aves, exceptuando el tránsito por las carreteras y líneas férreas más importantes;
- f) prohibición de sacar aves de corral y huevos para incubar de la explotación en que se encuentren, salvo que la autoridad competente haya autorizado el transporte:
 - i) de aves para su sacrificio inmediato, preferentemente a un matadero situado en la zona infectada, o, de no ser posible, a uno situado fuera de ésta y designado por la autoridad competente. La carne resultante deberá llevar la marca sanitaria especial.
 - ii) de pollitos de un día de edad o de pollitas maduras para la puesta a una explotación situada dentro de la zona de vigilancia y que no tenga otras aves de corral. Esta explotación estará sometida a control oficial.
 - iii) de huevos para incubar bien a una incubadora designada por la autoridad competente; los huevos y sus envases deberán desinfectarse antes de ser enviados.

Los desplazamientos indicados en los puntos i), ii) y iii) deberán ser realizados directamente bajo control oficial y únicamente se autorizarán después de que el veterinario oficial haya efectuado una inspección sanitaria de la explotación. Los medios de transporte empleados deberán limpiarse y desinfectarse antes y después de su utilización;

- g) prohibición de retirar o esparcir sin autorización la yacija de las aves de corral o sus camas de paja;
- h) prohibición de celebrar ferias, mercados, exposiciones y demás concentraciones de aves de corral o de cualquier otro tipo de aves.
- i) Control de la entrada de aves silvestres en las explotaciones.

Las medidas aplicadas en la zona de protección se mantendrán al menos durante veintiún días después de que se hayan efectuado en la explotación

infectada las operaciones preliminares de limpieza y desinfección. Cuando se levanten esas medidas, la zona de protección pasará a formar parte de la zona de vigilancia.

ZONA DE VIGILANCIA

En la zona de vigilancia se aplicarán las siguientes medidas:

- a) localización de todas las explotaciones de la zona con aves de corral;
- b) control de los desplazamientos de las aves de corral y de los huevos para incubar dentro de la zona;
- c) prohibición de sacar aves de corral fuera de la zona durante los quince primeros días, excepto para enviarlas directamente a un matadero situado fuera de la zona de vigilancia y designado por la autoridad competente, en cuyo caso la carne de estas aves deberá llevar la marca sanitaria especial.
- d) prohibición de sacar huevos para incubar fuera de la zona de vigilancia, salvo que se envíen a una incubadora designada por la autoridad competente. Antes de ser enviados, los huevos y sus envases deberán ser desinfectados;
- e) prohibición de sacar estiércol de aves de corral o sus camas de paja fuera de la zona
- f) prohibición de celebrar ferias, mercados, exposiciones y demás concentraciones de aves de corral o de cualquier otro tipo de aves;

Las medidas aplicadas en la zona de vigilancia se mantendrán al menos durante treinta días después de haberse realizado en la explotación infectada las operaciones preliminares de limpieza y desinfección.

El levantamiento de las medidas en las zonas de protección y vigilancia será comunicado por el Servicio de Sanidad Animal de la Comunidad Autónoma correspondiente a la Subdirección General de Sanidad Veterinaria.

SECCION 4- MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EXPLOTACIONES SACRIFICADAS.

La realización del sacrificio del efectivo de una explotación se realizará bajo la supervisión de los Servicios Veterinarios Oficiales. Esta actuación exige contemplar una serie de medidas higiénico sanitarias encaminadas a la destrucción total de virus, así como a evitar su posible difusión, para ello es necesario considerar lo siguiente:

- En el sacrificio deben participar exclusivamente el número de personas necesarias para el mismo, limitando la entrada de vehículos y personas ajenas a la explotación.
- El material utilizado no desechable será desinfectado con productos que a tal fin recomiende el Centro Nacional.

- Se dispondrá de un punto de desinfección a la entrada y/o salida de la explotación (vehículos y calzado).
- Todo el vestuario, pienso, calzado, material desechable, desperdicio, ...han de ser eliminados junto con los cadáveres al final del sacrificio.

Siempre que sea posible, la eliminación de los cadáveres se realizará dentro de la propia explotación.

SECCION 5 - ELIMINACION DE LOS ANIMALES.

Se procederá a la destrucción de todo el efectivo presente en la explotación, eliminando de esta manera el riesgo de difusión de la enfermedad.

Tras la realización de la matanza, los animales se podrán destruir mediante:

- Enterramiento con cal viva
- Incineración
- Plantas de transformación de cadáveres y subproductos cárnicos.

La elección del método de destrucción dependerá de distintos factores, como son:

- La localización de las instalaciones infectadas,
- El número de aves de la explotación
- Tipo de explotación.
- Disponibilidad y características del terreno para efectuar la incineración o el enterramiento.
- Proximidad de la explotación a una planta de transformación

El IV valorará y propondrá al Jefe Provincial de Sanidad, el método y lugar de destrucción más apropiado.

Si la destrucción de los cadáveres tuviera lugar fuera de la explotación, estos serán fumigados con un desinfectante adecuado antes de su traslado.

Si el método elegido es el **enterramiento**, se calcularán previamente las dimensiones de la fosa de enterramiento que sea precisa.

Los cadáveres en la fosa deberán ser rociados con cal viva entre capa y capa que será distribuida uniformemente. Para cerrar la fosa se cubrirá, como mínimo, con 1,5 metros. de tierra. Antes de cubrir la fosa totalmente se arrojará todo el material desechable, vestuarios, calzado, utilizado por el personal durante las operaciones.

El área alrededor de la fosa será rociada con un desinfectante adecuado. La entrada a esta fosa será vallada y prohibido el acceso. Se debe vigilar el acceso de perros, gatos, pájaros, etc,.. en las inmediaciones de la fosa.

Todo el material y equipos empleados en estas operaciones serán apropiadamente desinfectados.

Si la fosa de enterramiento esta situada fuera de la explotación, se deberá tener en cuenta su ubicación lo más alejada posible de caminos públicos, viviendas, y otras explotaciones. En la elección del lugar de enterramiento, hay que tener en cuenta el fácil acceso de los camiones y maquinas excavadoras.

Si el método de elección es la **incineración**, además de lo detallado anteriormente, se empleará una gran cantidad de material inflamable para la incineración de los cadáveres.

Los animales enviados a una **planta de transformación**, deben ir acompañados por un documento de autorización de traslado de cadáveres que avale el traslado emitido por el IV.

La destrucción de los animales en esta planta debe ser supervisada por los Servicios Veterinarios.

En cualquier caso, los vehículos utilizados para el transporte, deberán ir precintados y ser a prueba de escapes para evitar las pérdidas de líquidos durante el transporte, para ello se podrán usar vehículos con cubetas estancas, que impidan la eliminación de material (sangre, excrementos,..) durante el transporte. Tras el transporte, los vehículos serán convenientemente desinfectados.

Los vehículos usados para el transporte serán sometidos a una completa limpieza y desinfección.

SECCION 6. MOVIMIENTO EN LAS ZONAS SOMETIDAS A RESTRICCIONES.(Zona de protección y Zona de vigilancia)

Todo movimiento de personas, vehículos, aves de corral, canales y huevos, dentro de la zona de protección y vigilancia deberá ser autorizado por los IV. Se prohibirá el desplazamiento y transporte de animales. Esta prohibición no se aplicará al tránsito de vehículos sin descarga ni paradas.

No podrán sacarse aves de corral y huevos para incubar de las explotaciones inmovilizadas en la zona de protección ; no obstante, la autoridad competente podrá autorizar el transporte:

- de aves para su sacrificio inmediato, preferentemente a un matadero situado en la zona infectada, o, de no ser posible, a uno situado fuera de ésta y designado por la autoridad competente. La carne resultante

deberá llevar la marca sanitaria especial establecida en el apartado 1 del artículo 5 del Real Decreto 1322/1992;

- de pollitos de un día de edad o de pollitas maduras para la puesta a una explotación situada dentro de la zona de vigilancia y que no tenga otras aves de corral. Esta explotación estará sometida a control oficial.
- de huevos para incubar a una incubadora designada por la autoridad competente; los huevos y sus envases deberán desinfectarse antes de ser enviados.

Estos desplazamientos deberán ser realizados directamente bajo control oficial y únicamente se autorizarán después de que el veterinario oficial haya efectuado una inspección sanitaria de la explotación. Los medios de transporte empleados deberán limpiarse y desinfectarse antes y después de su utilización;

No podrán sacarse aves de corral de la zona de vigilancia durante los primeros 15 días de haberse establecido dicha zona, excepto para su envío directamente a un matadero situado fuera de la zona de vigilancia y designado por la autoridad competente, en cuyo caso la carne de estas aves deberá llevar la marca sanitaria especial establecida en el apartado 1 del artículo 5 del Real Decreto 1322/1992; Se prohibirá sacar huevos para incubar fuera de la zona de vigilancia, salvo que se envíen a una incubadora designada por la autoridad competente. Antes de ser enviados, los huevos y sus envases deberán ser desinfectados

Una vez transcurrido ese plazo, y hasta el levantamiento de las medidas aplicables en la zona de vigilancia (30 días desde la finalización de las labores de limpieza y desinfección de la explotación afectada) la autoridad competente podrá autorizar la salida de aves para transporte directo a un matadero designado, preferiblemente ubicado dentro de la zona de restricciones. Las aves serán objeto de un examen clínico, el lote estará identificado y los vehículos serán precintados.

Así mismo se informará con anterioridad al veterinario oficial responsable del matadero de los envíos previstos.

Durante el transporte de cualquier movimiento permitido, se reforzarán los controles sobre la documentación obligatoria que ampare el traslado.

En la expedición de la autorización del transporte y la Guía de Origen y Sanidad Pecuaria por parte de la oficina comarcal, los Veterinarios podrán añadir cualquier condición que consideren necesaria, con el fin de garantizar, en cualquier caso la no difusión de la enfermedad.

A su llegada al matadero, las aves serán mantenidas y sacrificadas en lugares separados de los ocupados por otras aves.

Las carnes frescas procedentes de estos animales serán marcadas según se establece en el apartado 1 del artículo 5 del Real Decreto 1322/1992;

El movimiento de animales dentro de la zona de protección podrá ser autorizado excepcionalmente por razones de bienestar animal.

Los vehículos usados para el transporte deberán ser limpiados y desinfectados antes y después de su uso, y solo transportarán animales de una misma explotación.

SECCION 7. DETECCION DE IA EN UN MATADERO.

Ante la detección de IA en un matadero, se procederá al comunicar a la autoridad competente para que adopte las medidas cautelares en la partida en la que se sospeche la enfermedad y ordenará que:

Todos las aves que se hallen en el matadero sean sacrificados inmediatamente.

Se procederá a la limpieza y desinfección de los edificios, utensilios equipos y vehículos.

Las canales y despojos de las caves infectadas y sospechosas serán destruidos bajo la supervisión oficial de forma que se evite el riesgo de difusión del virus

No se introducirán aves en el matadero hasta que no hayan transcurrido 24 horas, al menos desde el final de las operaciones de limpieza y desinfección.

Se elaborará una encuesta epidemiológica.

SECCION 8. SOSPECHA DE IA EN MERCADO /FERIA/EXPOSICIÓN.

En el caso de sospecha de IA, el IV procederá de forma inmediata a la localización e inmovilización de la partida sospechosa, comprobándose la documentación de la misma para localizar la explotación de origen.

Los animales serán aislados, se aconseja no moverlos dentro del mercado. Se debe realizar lo siguiente:

- Información a los participantes de la feria o mercado de la sospecha de IA, con el fin de que se extremen al máximo las medidas de bioseguridad.
- Prohibir las entradas y salidas de animales del recinto.
- Controlar la limpieza y desinfección de los vehículos.
- Localización de los participantes en la feria o mercado, principalmente de aquellos que han estado en contacto directo con los animales sospechosos.

- Se controlará por parte de los IV la aplicación de estrictas medidas de bioseguridad.
- Los IV examinarán los animales sospechosos y elaborarán un informe de sospecha, (Anexo 1), cuyo resultado será remitido urgentemente al la Jefatura Provincia de Sanidad Animal. Se procederá a la toma de muestras y envío al laboratorio.
- Una vez localizada la partida, se comunicará a los IV pertinentes la sospecha, con el fin de que se tomen las medidas oportunas en origen.

En el caso de no confirmarse la sospecha, se realizará un informe de la visita de la inspección de los animales sospechosos antes de levantar las medidas. En ningún caso se levantarán las medidas hasta que no se disponga de resultado laboratorial negativo por el Laboratorio Nacional de Referencia.

En caso de confirmarse la sospecha, se procederá al sacrificio de los animales, siendo a criterio del IV sí éste se efectúa “in situ” o en matadero.

Se comunicarán los resultados al origen/orígenes de la/las partida. Se aplicarán todas las medidas establecidas ante la aparición de un caso de IA.

Se localizarán todas las partidas de aves que hayan abandonado el recinto anteriormente a la declaración de la sospecha, con el fin de proceder a su control e inmovilización.

SECCION 9. MÉTODOS DE MATANZA DE AVES DE CORRAL EN LA LUCHA CONTRA INFLUENZA AVIAR

En el caso de la necesidad de matanza de lotes de aves de corral (excepto avestruces) de menos de 1000 unidades, los métodos propuestos son la **dislocación del cuello y decapitación**.

La dislocación del cuello será manual por estiramiento, realizada de un tirón, por personal especialmente adiestrado al efecto, y siempre bajo supervisión veterinaria. Mediante la aplicación de este método se persigue el corte de la médula espinal y de las arterias carótidas del cuello, lo que lleva a la pérdida de consciencia, y a la muerte del animal por isquemia cerebral.

También se podrá realizar la dislocación del cuello de forma mecánica con aplastamiento del cuello mediante tenazas especialmente adecuadas al efecto (“Semark” o “Burdizzo”).

La dislocación manual del cuello podrá realizarse en pollitos, gallinas, pintadas, codornices, palomas, perdices y faisanes. La mecánica con pinzas esta indicada para todas las aves de corral excepto avestruces.

Los signos de una adecuada matanza que deberán comprobarse por los operarios son el cese de la respiración y la dilatación de las pupilas después de la rotura del cuello.

En el caso de la matanza de lotes de avestruces de menos de 50 unidades el método a utilizar será la **inyección letal con barbitúricos**_(siendo de elección el pentobarbital).

En el caso de lotes de aves de corral de más de 1000 unidades o de lotes de avestruces de más de 50 unidades el sistema a utilizar será la **exposición a dióxido de carbono** de las aves en una cámara estanca, especialmente diseñada al efecto.

El CO₂ es un gas anestésico que causa depresión del sistema nervioso central, pérdida de consciencia y muerte.

La cámara en la cual los animales se exponen al gas, y el equipo utilizado para transportar a los animales a través de ella, será diseñado, construido y mantenido para evitar que los animales se hieran y de manera que permita la supervisión de los mismos.

Las aves de corral deberán ser introducidas en un atmósfera de CO₂ suministrado por una fuente al 100%de dióxido de carbono. La concentración en el interior debe ser de un mínimo del 70%. El animal será introducido en esta concentración de gas de la manera más rápida posible para reducir las posibles reacciones adversas al gas y acelerar lo máximo posible la pérdida de consciencia.

Los animales deben permanecer en esta atmósfera hasta su muerte. El tiempo de exposición con esta concentración de CO₂ será de 1 min. para gallinas y de 2 min. para pavos, no obstante en general se aplicará lo que recomiende el fabricante

SECCIÓN 10. LIMPIEZA Y DESINFECCION

Previo a la desinfección se informará al avicultor/propietario de las medidas de bioseguridad y protocolo de limpieza que ha de efectuar.

Las operaciones de limpieza y desinfección se llevarán a cabo bajo la supervisión del IV.

Limpieza previa y desinfección.

- a) En cuanto se retiren los cadáveres de las aves con vistas a su eliminación, las partes de los locales en que se hubieran encontrado dichas aves, así como cualquier parte del edificio, corral, etc. contaminado durante el sacrificio o la inspección post mortem deberán rociarse con desinfectante autorizado por la autoridad competente.
- b) Todo tejido de ave y huevos que pudiera haber contaminado edificios, corrales, utensilios, etc. deberá recogerse con cuidado a fin de que se elimine junto con las canales

El desinfectante utilizado deberá permanecer sobre la superficie tratada durante al menos 24 horas.

Limpieza final y desinfección

- a) Deberá eliminarse de cualquier superficie con un producto desengrasante la grasa y las manchas, que se lavarán posteriormente con agua.
- b) Tras el lavado con agua que se menciona en la letra a), se rociarán nuevamente las superficies con desinfectante.

- c) Una vez transcurridos siete días, los locales deberán tratarse mediante un producto desengrasante, enjuagarse con agua fría, rociarse con desinfectante y enjuagarse de nuevo con agua.
- d) La yacija o pajadas utilizadas deberán tratarse mediante un método idóneo para eliminar el virus. Dicho método deberá incluir una de las siguientes manipulaciones:
 - i) se incinerarán o se tratarán por vapor a una temperatura de 70°C
 - ii) se enterrarán a una profundidad que impida el acceso a parásitos y aves salvajes;
 - iii) se amontonarán y humidificarán (si resultare necesario para facilitar la fermentación), se cubrirán para mantener el calor de forma que se alcance una temperatura de 20 oC y se mantendrán cubiertos durante 42 días de modo que se evite el acceso de parásitos y aves salvajes.

En caso de que los locales sean sometidos a reformas, éstas deberán realizarse en el plazo máximo de un mes. En este caso se realizará un tercer tratamiento a los días del primero.

Desinfectantes y productos químicos recomendados:

Agentes oxidantes, dodecil sulfato de sodio, disolventes de lípidos, β -propiolactona, hidroxilamina, eter, compuestos de yodo e iones amonio y todos aquellos que en su momento determine el Centro Nacional.

SECCION 11 . REPOBLACION

Previa a la repoblación se procederá a informar al avicultor/propietario de las medidas de bioseguridad y protocolo de limpieza que deberá efectuar.

La introducción de aves a la explotación se efectuará con el permiso previo de la oficina comarcal y nunca antes de 21 días después de haber efectuado las operaciones de limpieza y desinfección completas.

La reintroducción de animales comenzará con la introducción de aves centinelas, los cuales han sido sometidos a pruebas para detectar anticuerpos contra la IA hayan resultado negativos.

Los aves centinelas deberán ser repartidos por toda la explotación afectada, a criterio de los Veterinarios Oficiales de manera que recorran todas las zonas de la explotación y serán sometidos a nuevas pruebas a los 21 días de haber sido introducidos en la explotación, para detectar la presencia de anticuerpos.

Si ninguno de los animales hubiera producido anticuerpos contra la IA, se podrá proceder a la repoblación completa en cuanto se reciban los resultados negativos de la segunda prueba.

SECCION 12. FORMACION DE PERSONAL Y REALIZACION DE CASOS PRACTICOS.

Para una eficaz lucha contra la IA es fundamental contar con un personal altamente cualificado, con este fin, el Centro Nacional de emergencia, en colaboración con los servicios de Sanidad Animal de las CC.AA. realizarán de forma periódica cursos de formación específica destinados a veterinarios tanto de la administración como del sector privado.

Estos cursos de formación se impartirán en colaboración con las Facultades de Veterinaria, Colegios Oficiales de Veterinaria, Centros de Investigación,....

Por otra parte, al ser fundamental la implicación del sector en la lucha contra la enfermedad se realizarán periódicamente campañas de divulgación a los avicultores a través de las A.D.S e integradoras, organizados por los centros locales.

Las CC.AA en coordinación con el Centro Nacional de Emergencia realizarán anualmente un ejercicio de simulación practica que teniendo como base este manual y los Protocolos de actuación en la lucha contra la IA, que permitirán asegurar el correcto funcionamiento del sistema.