

## Resumen del Manual práctico de lucha frente a la Influenza aviar altamente patógena (IAAP)

### Epidemiología

La influenza aviar es una enfermedad causada por el virus de la influenza del tipo A, perteneciente a la familia *Orthomyxoviridae*. La gran mayoría de los virus de esta familia no causan enfermedad alguna.

Los virus de la influenza aviar pueden tener un amplio rango de virulencia. En función de su patogenicidad los virus son clasificados como de alta o de baja patogenicidad.

La influenza aviar altamente patógena (IAAP o HPAI en sus siglas en inglés) está causada por el virus de la influenza A de los subtipos H5 y H7. Es una enfermedad extremadamente contagiosa que afecta a las aves de corral y que causa una elevada mortalidad. Sin embargo, sólo un pequeño grupo de virus de los subtipos H5 y H7 se han manifestado como virus de alta patogenicidad.

El virus de la influenza aviar puede afectar a un gran número de especies de aves, tanto de corral como silvestres, aunque la susceptibilidad de cada una de ellas es muy variable. Las aves más sensibles a la aparición de la enfermedad son las gallináceas y las faisánidas. En cuanto a las silvestres, numerosas publicaciones avalan la significativa resistencia de estas aves a padecer cuadros clínicos. Es en las anátidas donde con mayor frecuencia se aísla el virus. Se considera que este grupo de aves, y en especial las migratorias, constituyen los hospedadores naturales del mismo, actuando como portadores. La transmisión del virus es feco-oral, por lo que pueden verse infectadas explotaciones de aves de corral que tengan un sistema de explotación en parques al aire libre.

Las aves silvestres son un factor determinante en el mantenimiento de cepas del virus de baja patogenicidad y en la posible introducción del mismo en las explotaciones de aves. Una vez que existe una recirculación del virus en poblaciones de aves de corral siempre existe la posibilidad de una transformación del virus, mediante diferentes mecanismos moleculares, de uno de baja patogenicidad a uno de alta patogenicidad.

En cuanto al posible contagio de la IAAP al hombre hay que tener en cuenta que en la mayoría de los casos el virus de la influenza no afecta a las personas. No obstante se han producido casos humanos, cuando ciertos tipos de IAAP (H5 y H7) entraron en contacto directo con personas que tenían contacto estrecho con aves. Sí es cierto que la tasa de letalidad cuando se ha producido ese contagio ha sido muy elevada. En el caso de la transmisión ave-hombre se ha visto favorecida por sus particulares sistemas de producción avícola. Finalmente, no hay evidencias, hasta el momento, de transmisión entre humanos del virus H5N1 detectado en Asia.

La IAAP es una Enfermedad de Declaración Obligatoria ante las autoridades estatales de comunitarias, y está incluida en la lista de la OIE

La normativa implicada es abundante, debido a la intensa actividad legislativa de la UE en estos últimos meses. En nuestro país la norma básica es el RD 1025/1993, de 25 de junio, por el que se establecen medidas para la lucha contra la influenza aviar.

## Diagnóstico

Los signos clínicos de la IA son variables y está influenciados por la virulencia del patógeno implicado y las especies afectadas. Ninguno de los signos clínicos de la enfermedad pueden considerarse patognomónicos. El periodo de incubación es de 21 días, seguido de una alta mortalidad, próxima al 100%, que se produce entre 48 y 72 horas después. En la mayoría de las ocasiones, y debido a esta rápida y elevada mortalidad, es difícil encontrar en la necropsia lesiones macroscópicas. En los últimos casos ocurridos en el sudeste asiático se encontró congestión pulmonar, hemorragias y edemas.

De forma general, los signos clínicos más importantes son anorexia y depresión, incoordinación y temblores, signos respiratorios severos con sinusitis, diarrea, edema facial con crestas y barbillas tumefactas y cianóticas.

El cuadro clínico de la enfermedad puede ser común a otras enfermedades que cursen con sintomatología respiratoria. Especialmente la IAAP es, a efectos prácticos, indiferenciable de la enfermedad de Newcastle, excepto que en esta última cursa con diarrea verdosa y presenta lesiones en el proventrículo, y por ciertas lesiones como la pancreatitis que sólo se da en la IAAP. Por tanto el diagnóstico necesita ser confirmado por el aislamiento del virus en huevos embrionados, identificación y caracterización del mismo (AGID, ELISA, RT-PCR), y una demostración de su virulencia en pollos.

## Política en el control de la IAAP

Basada en dos pilares fundamentales:

### VIGILANCIA

**PASIVA:** comunicación de síntomas o mortalidades compatibles con la IAAP a la autoridad competente de "toda persona, física o jurídica, pública o privada, estará obligada a comunicar a la autoridad competente, de forma inmediata y, en todo caso, en la forma y plazos establecidos, todos los focos de que tenga conocimiento de enfermedades de carácter epizootico, o que por su especial virulencia, extrema gravedad o rápida difusión impliquen un peligro potencial de contagio para la población animal, incluida la doméstica o silvestre, o un riesgo para la salud pública o para el medio ambiente. En los supuestos en que no se prevea un plazo específico en la normativa aplicable, éste será de 24 horas como máximo para las enfermedades de declaración obligatoria." art. 5º ley 8/03, de sanidad animal.

**ACTIVA:** muestreo de las poblaciones diana en las que se concentre los factores de riesgo (granjas en zonas de alta densidad de aves migratorias, granjas con parques al aire libre, granjas situadas en rutas migratorias,...). En la vigilancia activa podemos distinguir un plan para aves de corral y otro para aves silvestres:

**PLAN DE VIGILANCIA EN AVES DE CORRAL.** En septiembre de 2005 se inició la tercera edición del programa de vigilancia en Castilla-La Mancha, que permitirá una detección precoz y el control de cepas precursoras de la IAAP. Su finalización está prevista para marzo de 2006. El total de explotaciones a muestrear en la región es el siguiente:

	Albacete	Ciudad Real	Cuenca	Guadalajara	Toledo	Total
<b>Cinegéticas</b>	4	3	4	3	2	16
<b>Ocas</b>	1	0	0	5	0	6
<b>Patos</b>	2	1	1	2	0	6
<b>Pavos Rep.</b>	1	0	0	0	0	1
<b>Pavos Eng.</b>	0	2	0	1	0	3
<b>Ratites</b>	1	2	2	3	3	11
<b>Gallinas Rep.</b>	0	0	0	0	1	1
<b>Gallinas Pon.</b>	1	1	1	2	2	7
<b>Palomas</b>	9	1	1	1	1	13
<b>TOTAL</b>	19	10	9	17	9	64

El total de muestras, que hasta la fecha, han sido tomadas y analizadas por el Laboratorio Nacional de Referencia para la influenza aviar (Laboratorio Central de Veterinaria de Algete) es de 373.

PLAN DE VIGILANCIA EN AVES SILVESTRES. Enmarcado en un proyecto de investigación dirigido por la Dra. Úrsula Höfle, del Centro de Investigación "El Dehesón del Encinar".

## ACTUACIONES EN EXPLOTACIÓN

### ANTE SOSPECHA

**Comunicación de la sospecha**, a los Servicios Veterinarios Oficiales.

**Actuaciones tras el aviso de sospecha:** Puesta en marcha de las acciones de comprobación establecidas en la normativa de aplicación (RD 1025/1993) y que pueden resumirse en:

\* Inmovilización de la explotación

\* Visita del veterinario oficial que, respetando todas las medidas de bioseguridad, hará un examen clínico de los animales, tomará muestras y realizará una encuesta epidemiológica. También realizará un censo de las explotaciones que se encuentren dentro del radio de 1 Km de la afectada, así como de todas aquellas que puedan estar relacionadas con la granja infectada. Todas estas actuaciones tendrán reflejo en un acta oficial

- \* Las muestras serán enviadas al laboratorio nacional de referencia para la IA: el Laboratorio Central de Veterinaria de Algete.
- \* Adopción de medidas de restricción que eviten la eventual difusión de la enfermedad, que se mantendrán hasta la llegada de los resultados laboratoriales que confirmen o descarten la influenza.
- \* Informar a la Consejería de Sanidad de la situación
- \* La Consejería, en coordinación con el MAPA, podrá decidir el sacrificio preventivo de todas las aves de la explotación

## ANTE CONFIRMACIÓN

La Consejería de Agricultura procederá a la declaración oficial de la enfermedad, tal como especifica el RD 2459/1996, y elaborará un informe que se remitirá a la Subdirección General de Sanidad Animal del MAPA. Esta a su vez transmitirá la información a la Comisión Europea, a los Estados Miembros y a la OIE, tal como especifica dicho RD, así como a todas las CCAA.

Con el fin de garantizar la completa coordinación y eficacia de las medidas de erradicación, se dispone de una serie de unidades de decisión definidas en el Plan Coordinado Estatal de la Red de alerta Sanitaria Veterinaria.

Las medidas a aplicar serán:

**Visita del inspector veterinario** a la explotación que comunicará al responsable de la explotación, mediante acta oficial, el resultado laboratorial y la existencia de IAAP. Así mismo se le informará del mantenimiento de la inmovilización de la explotación hasta el sacrificio de todos los animales. Esta inmovilización afecta a las aves y a todo el material o productos relacionados con ellas. Hasta el momento del sacrificio se mantendrán todas las medidas de bioseguridad adoptadas y, en especial, el control de la entrada de aves silvestres en la explotación, o la salida de aves que se críen en parques al exterior.

Realización de una encuesta epidemiológica definitiva

**Localización de huevos y carne** producidos durante el periodo de incubación de la enfermedad. También se someterán a vigilancia oficial las aves nacidas de huevos incubados durante dicho periodo

**Sacrificio de los animales**, teniendo en cuenta los condicionantes legales sobre bienestar animal, sanidad, seguridad y medio ambiente. No será preciso sacrificar los animales de otras especies, pero deberán permanecer inmovilizados hasta análisis serológicos demuestren la ausencia de la enfermedad. Esto es de especial importancia en el caso del ganado porcino. El sacrificio de las aves y su posterior eliminación suponen el mayor reto en el control de una epizootia de alta difusibilidad, por lo que es necesario que este aspecto sea previamente planificado. Teniendo en cuenta que no es recomendable que se produzca el vertido de sangre ni de ningún otro fluido corporal, los métodos de sacrificio que se contemplan son:

Gaseado de la explotación con CO<sub>2</sub> : Realizado por una empresa especializada, responsables del proceso de utilización del gas así como de la seguridad de sus operarios. Es un método cuya puesta en práctica es muy compleja, indicada para grandes explotaciones

Gaseado de las aves con equipos móviles: De más fácil manejo y menor capacidad de sacrificio.

Electrocución en baños de agua, con maquinaria específicamente diseñada para ello.

El sacrificio se realizará bajo la supervisión de los SVO, y respetando todas las medidas higiénicas que aseguren la destrucción total del virus y eviten su difusión.

**Eliminación de las aves sacrificadas**, según lo contemplado en el Reglamento CE nº 1774/2002. El método de elección será la incineración en una planta de transformación autorizada. La destrucción debe ser supervisada por los SVO. Sin embargo, teniendo en cuenta las características de la IAAP, en especial su gran difusibilidad, parece acertado que la opción más adecuada sea el enterramiento de los cadáveres en el recinto de la explotación, valorando las condiciones edafológicas del terreno y respetando las condiciones específicas de aplicación de tal método de eliminación.

Limpieza y desinfección de las instalaciones, bajo supervisión de los SVO

**Eliminación de los estiércoles y yacijas**, bajo supervisión de los SVO. Los métodos contemplados por la legislación europea son:

- \* Incineración o tratamiento por vapor a 70°C.
- \* Enterramiento a una profundidad que impida el acceso a parásitos y aves.
- \* Tratamiento mediante proceso de fermentación.

**Tasación de los animales y huevos** a efectos de su indemnización. Esta operación deberá ser realizada en el momento que se comunique, mediante acta oficial, la resolución de sacrificio al propietario de los animales.

**Establecimiento de zonas de protección y vigilancia.** Tras la confirmación del foco, se mantendrá una zona de protección de un radio mínimo de 3 km alrededor de la explotación infectada y una zona de vigilancia de un radio mínimo de 10 km, que englobe al anterior. Las medidas que se aplicarán en ambas zonas serán:

Actuaciones en la zona de protección:

- \* Localización de todas las explotaciones de la zona con aves de corral, incluidas las aves en corrales domésticos.
- \* Visita inicial en un plazo máximo de 2 días y, posteriormente periódicas (1 vez a la semana) a todas las explotaciones de aves de corral hasta el levantamiento definitivo de las medidas. En la visita deberán realizarse las siguientes actuaciones:
  - \* Examen clínico de las aves y toma de muestras para su examen en laboratorio
  - \* Mantenimiento de todas las aves de corral en su alojamiento habitual o en cualquier otro lugar que permita aislarlas.
  - \* Comunicación al propietario de los animales de la inmovilización del efectivo, así como la prohibición de retirar la yacija y la gallinaza de la explotación.
  - \* Indicación al propietario de la necesidad de utilizar sistemas de desinfección apropiados en las entradas y salidas de la explotación.

\* Asegurarse que existen medidas de control de la entrada de aves silvestres en las explotaciones.

\* 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.

\* 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 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, especificado por el artículo 5 del RD 746/2001, de 29 de junio.

- 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 bien 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.

\* Prohibición de celebrar ferias, mercados, exposiciones y demás concentraciones de aves de corral o de cualquier otro tipo de aves.

\* Se realizará una vigilancia serológica obligatoria a todas las explotaciones que se encuentren dentro de un radio de 1 Km. y clínica de las que se encuentran entre el kilómetro y los 3 km. En el caso de que en una explotación comprendida entre 1 y 3 Km. se observe algún signo clínico se tomarán muestras de sangre para su análisis.

\* En el caso de que exista una explotación fuera de la zona de protección y se determine alguna relación epidemiológica, se realizará un análisis clínico y toma de muestras.

\* Aquellas explotaciones positivas pasarán a ser consideradas "explotaciones con aves de corral sospechosas" de estar infectadas y por lo tanto deberán ser sacrificadas. La vigilancia de las explotaciones incluidas dentro de un radio de 1 Km. deberá realizarse en el menor tiempo posible. A continuación las comprendidas entre los dos radios. Si fuera confirmada la presencia del virus, esta explotación será considerada un nuevo foco y por lo tanto implicará el establecimiento de una nueva zona de protección y de vigilancia.

\* Cuando la serología resulte negativa, se deberá repetir la inspección clínica y la toma de muestras de nuevo en un periodo como máximo de 15 días. 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.

#### Actuaciones en la zona de vigilancia:

- \* Localización de todas las explotaciones de la zona con aves de corral, incluidas las explotaciones dedicadas al autoconsumo.
- \* Control de los desplazamientos de las aves de corral y de los huevos para incubar dentro de la zona.
- \* Prohibición de sacar aves de corral fuera de la zona durante los quince primeros días, excepto para enviarlas directamente a un matadero situado, cuando sea posible, dentro de la zona de vigilancia y designado por la Delegación Provincial, en cuyo caso la carne de estas aves deberá llevar la marca sanitaria especial (RD 746/2001).
- \* Prohibición de sacar huevos para incubar fuera de la zona de vigilancia, salvo que se envíen a una incubadora designada por la Delegación Provincial. Antes de ser enviados, los huevos y sus envases deberán ser desinfectados.
- \* Prohibición de sacar estiércol de aves de corral o sus camas de paja fuera de la zona.
- \* 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 Ganadería de la Consejería de Agricultura a la Subdirección General de Sanidad Veterinaria.

#### Aspectos generales a contemplar en ambas zonas:

Todo movimiento de personas, vehículos, aves de corral, canales y huevos, dentro de la zona de protección y vigilancia deberá ser autorizado por los Servicios Veterinarios Oficiales.

El transporte de animales entre explotaciones mixtas de aves estará prohibido.

Los medios de transporte empleados deberán limpiarse y desinfectarse antes y después de su utilización.

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 UTG, los veterinarios podrán añadir cualquier condición que consideren necesaria, con el fin de garantizar, en cualquier caso la no difusión de la enfermedad.

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.

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.

Implantación de un programa de monitorización. Teniendo en cuenta la posibilidad de que exista una circulación de las cepas virus de la influenza aviar, tanto de alta como de baja patogenicidad, en las aves de corral y en las silvestres, junto con la evidencia de que ciertas cepas de baja patogenicidad pueden mutar a cepas de alta patogenicidad, es necesario implementar un plan de monitorización en las poblaciones avícolas que se encuentren en las zonas de vigilancia y en las zonas contiguas., que se determinará mediante criterios geográficos. El programa de monitorización se realizará en las explotaciones industriales de aves de corral, en los animales que se encuentren en explotaciones mixtas y en la fauna salvaje

Repoblación de las explotaciones vaciadas, sólo cuando hayan sido levantadas parcialmente las medidas de restricción de movimientos en las zonas de vigilancia y protección, y cuando se haya demostrado que aves testigo introducidas en la explotación no se han infectado con el virus de la IA.

## ACTUACIONES EN OTROS CENTROS

En caso de sospecha de influenza aviar altamente patógena en otros lugares distintos a una explotación, como es un matadero, mercado de ganado, estación de cuarentena, feria o exposición. Los Servicios Veterinarios Oficiales o los veterinarios que formen parte de la Red de Alerta Sanitaria de Castilla-La Mancha deberán llevar a cabo las siguientes actuaciones, en función del lugar en cuestión:

Mercados, ferias y exposiciones:

El inspector veterinario 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 e inmovilizados.

Los Servicios veterinarios Oficiales examinarán los animales sospechosos y elaborarán un informe de sospecha, cuyo resultado será remitido urgentemente al Jefe de Sección de Ganadería de la Delegación Provincial de Agricultura para que inicie la coordinación de las actuaciones de inspección de la explotación de origen de los animales. En el examen clínico se procederá a la toma de muestras y su envío al laboratorio.

Prohibición de entrada y salida de animales del recinto, en especial las especies aviares susceptibles. Aquellos animales de otras especies que no se dirijan a explotaciones mixtas en las que existan aves, podrán abandonar el mercado, feria o exposición, en vehículos en los que se asegure por los Servicios Veterinarios Oficiales una adecuada limpieza y desinfección.

En ningún caso se levantarán las medidas hasta que no se disponga de resultado laboratorial negativo por el Laboratorio Central de Veterinaria de Algete, que es el laboratorio nacional de referencia para la influenza aviar.

Localización de los participantes en la feria, mercado o exposición, que hayan abandonado el recinto y que hayan estado en contacto directo con los animales sospechosos, con el fin de proceder a su control e inmovilización.

En caso de confirmarse la sospecha, se procederá a realizar las siguientes actuaciones:

Sacrificio de los animales, siendo a criterio del Jefe de Sección de Ganadería si éste se efectúa “in situ” o en matadero.

La limpieza y desinfección de la instalación.

No entrará ninguna ave en la instalación previamente contaminada antes de que hayan transcurrido 21 días desde el final de las operaciones de limpieza y desinfección.

**Mataderos:**

Cuando se detecte la influenza aviar en un matadero, se procederá a comunicarlo a la autoridad competente, para que adopte las medidas cautelares en la partida en que se sospeche la enfermedad y ordenará que:

Todas las aves que se encuentren en el matadero se sacrificarán inmediatamente. Se realizará la toma de muestras, siendo enviadas al laboratorio pertinente para su análisis.

Se informará a los propietarios de otras partidas de animales que se encuentren en el matadero la sospecha de influenza aviar, con el fin de que extremen las medidas de bioseguridad.

Cuando se localice la procedencia de la partida, se deberán tomar las medidas pertinentes en el origen, poniendo en marcha las medias descritas anteriormente, para el caso de sospecha o de confirmación de influenza en la explotación.

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

Se prohibirá la entrada de personas y vehículos al matadero, elaborándose un listado de aquellos que posiblemente abandonaran el recinto antes de la aparición de la sospecha.

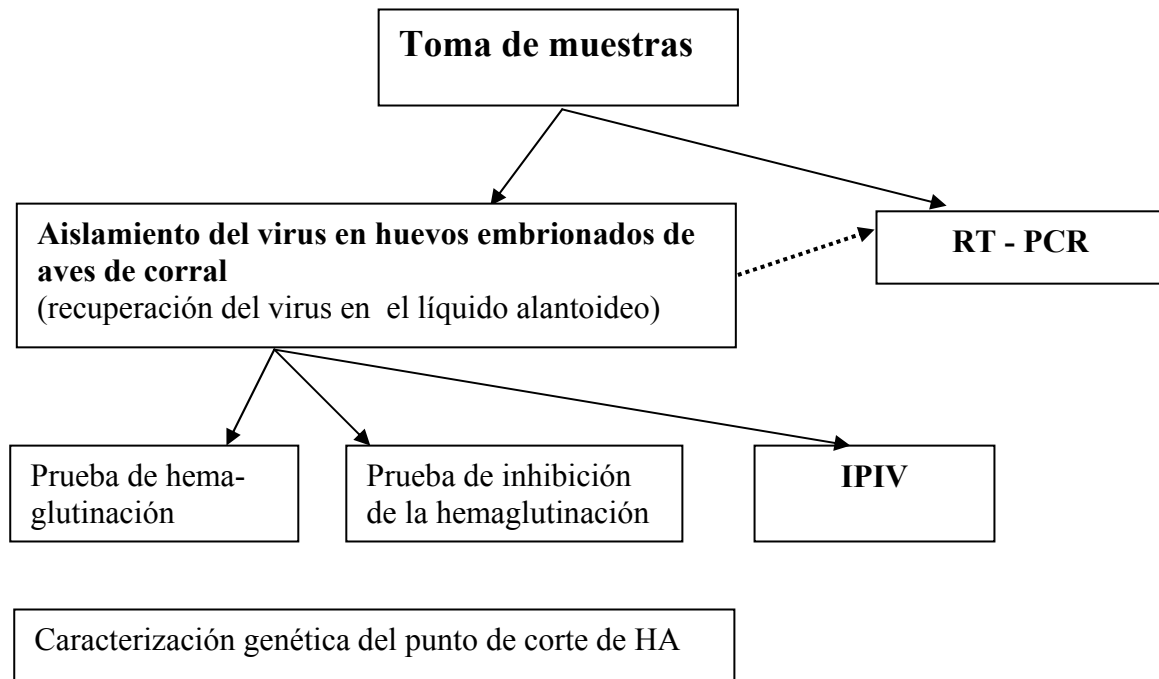
Se realizará la limpieza y la desinfección de los edificios, utensilios, equipos y vehículos.

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.

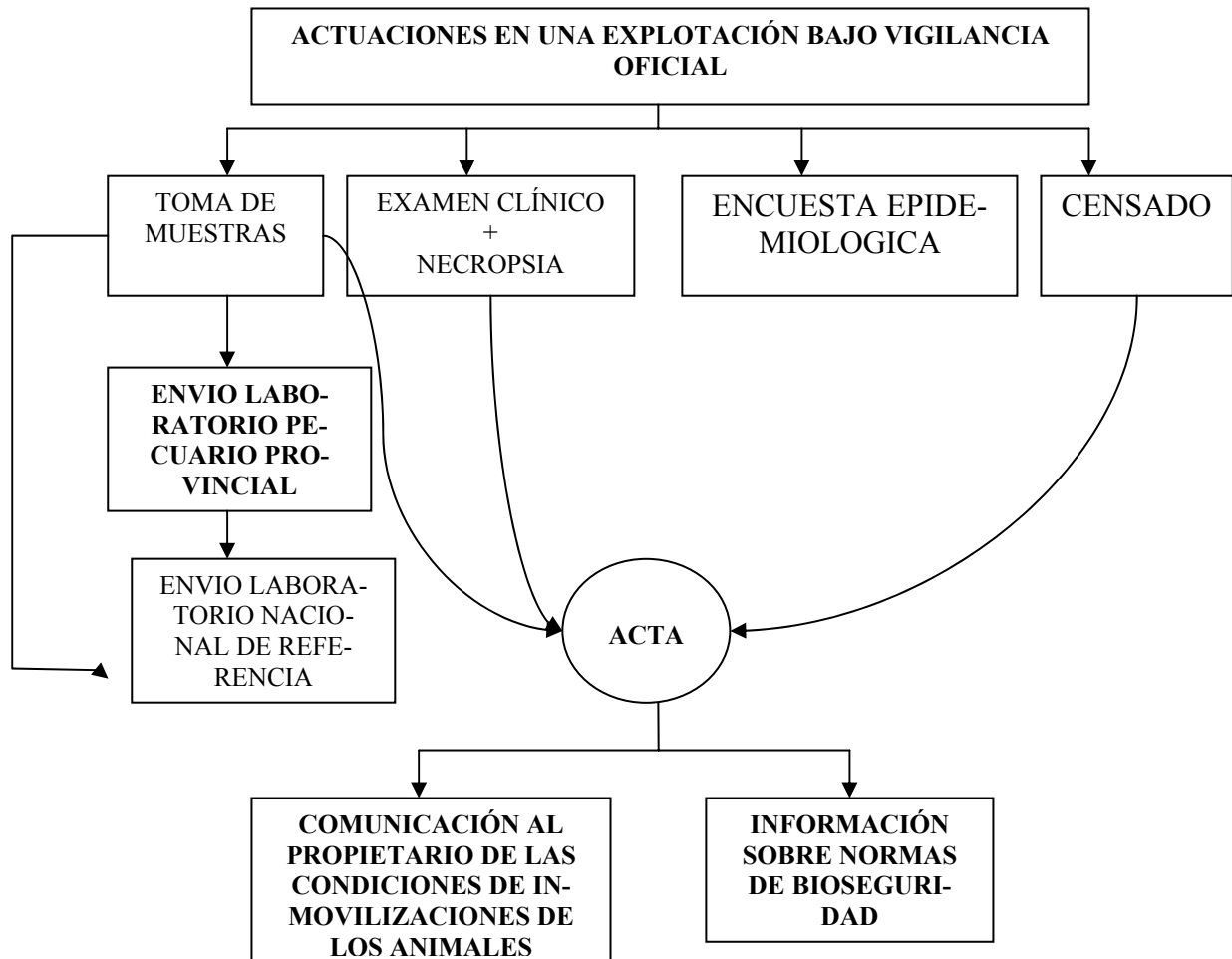
Se elaborará una encuesta epidemiológica definitiva para determinar las posibles vías de contagio dentro o fuera del recinto

## ESQUEMAS DE PROCEDIMIENTOS

Esquema 1. Proceso diagnóstico de la IAAP

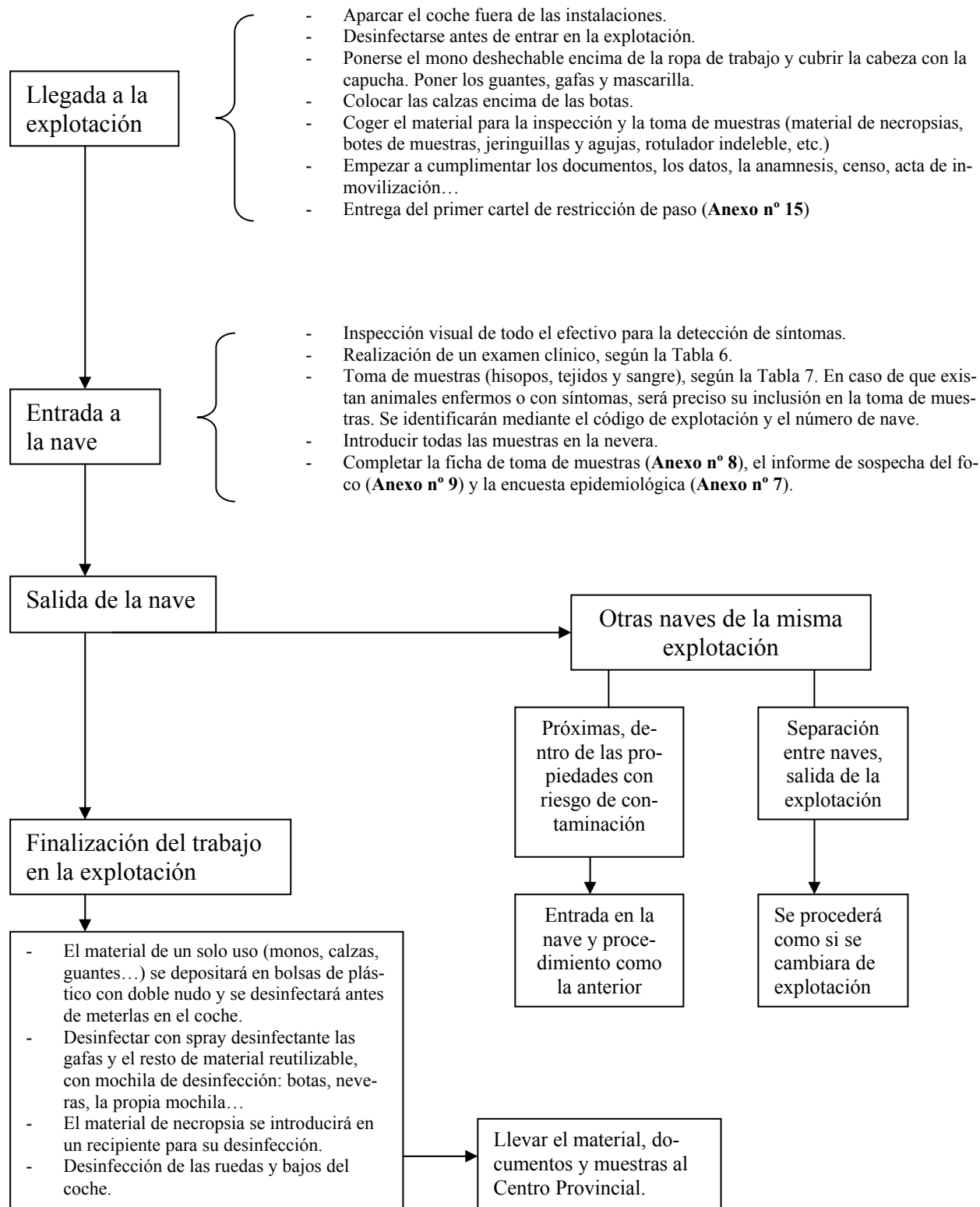


Esquema 2. Protocolo de actuación del veterinario de la red de alerta, en el caso de sospecha de IAAP en una explotación

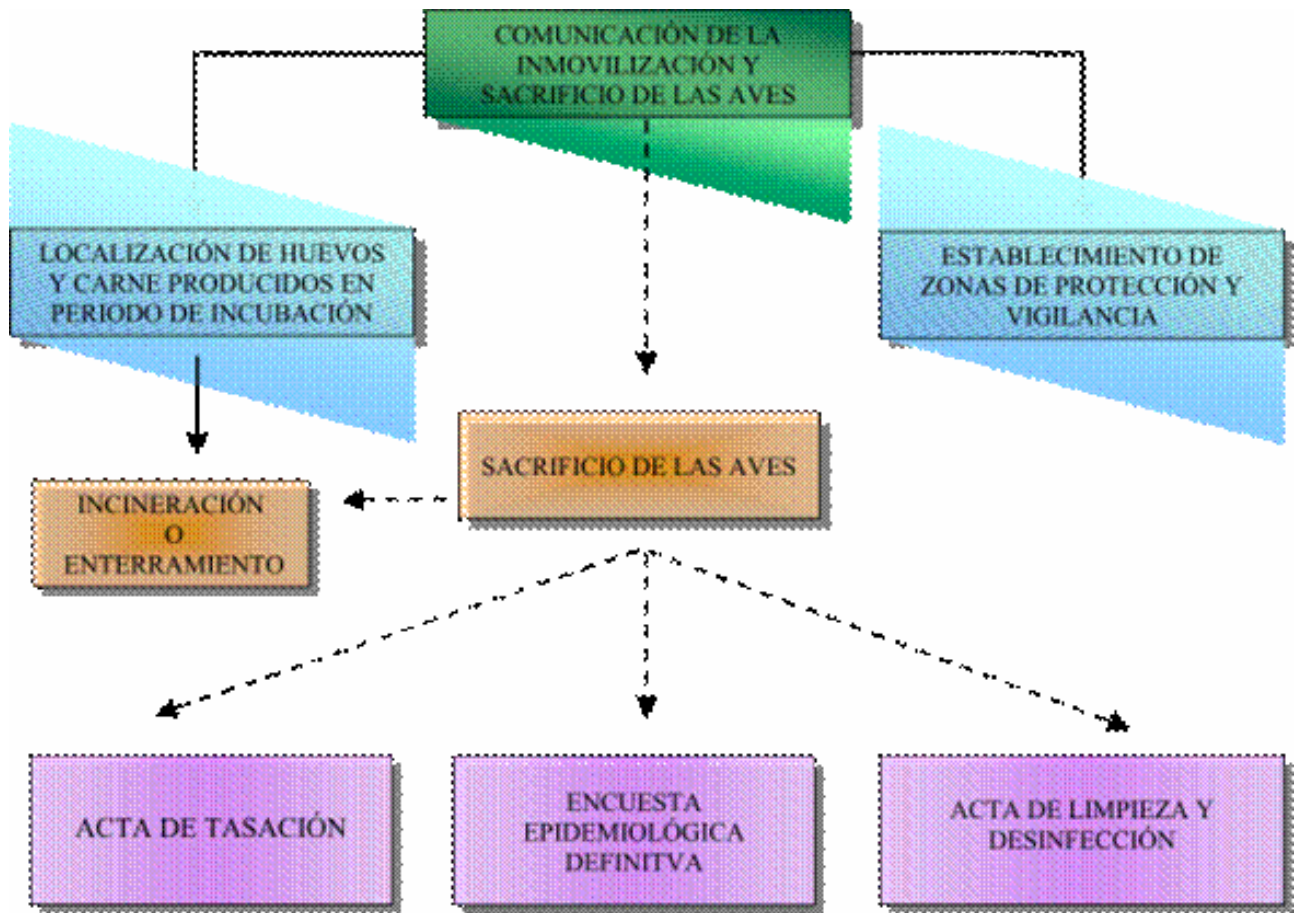


## Esquema 3. Procedimiento de actuación en la explotación bajo sospecha.

## PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN LA EXPLOTACIÓN BAJO SOSPECHA



Esquema 4.a Procedimiento de actuación en la explotación afectada de IAAP



Esquema 4.b. Procedimiento de actuación en la explotación afectada de IAAP.

