



**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS GANADEROS**

# **MANUAL DE CONTINGENCIA**

**EN**

# **INFLUENZA AVIAR**

DIVISIÓN SANIDAD ANIMAL  
DEPARTAMENTO DE PROGRAMAS SANITARIOS  
DIRECCIÓN DE LABORATORIOS VETERINARIOS  
"MIGUEL C. RUBINO"  
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA

**Versión 2007**

Los procedimientos de control y erradicación ante un eventual foco de IA deberán iniciarse bajo las ordenes de los Servicios Veterinarios de la Dirección General de Servicios Ganaderos (DGSG) del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (MGAP) (Teléfonos 00598-2- 4126368 – 4126305 – Fax: 4126305), quien coordinará con el Ministerio de Salud Pública (MSP) comunicándolo al teléfono 00598-2- 4091200 UVISAP / MSP y al Sistema Nacional de Emergencia Sanitaria Animal (SINAESA).

Segunda Edición – Marzo 2007 (Revisión del Plan de Contingencia del año 2004)

## INDICE

|  | Pág |
|--|-----|
| Resumen  |     |
| 1. Introducción  | 4   |
| 2. Definiciones  | 5   |
| 3. Medidas estratégicas                                    | 6   |
| 4. Atención de Sospecha (Fase de Investigación)            | 7   |
| 5. Medidas de control y erradicación (Fase Operativa)      | 8   |
| 5.1. Medidas generales                                     | 8   |
| 5.2. Acciones a ser desarrolladas en el foco               | 9   |
| 5.3. Acciones a ser desarrolladas en el área perifocal     | 14  |
| 5.4. Acciones a ser desarrolladas en el área de vigilancia | 15  |
| 6. Uso de vacunas  | 15  |
| 7. Personas en el foco                                     | 15  |
| 8. Referencias   | 15  |

## **Anexos**

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Anexo I    | Ficha técnica de Influenza Aviar                          | 17 |
| Anexo II   | Medidas de Bioseguridad, Equipos y Desinfectantes         | 21 |
| Anexo III  | Formulario de Investigación epidemiológica                | 24 |
| Anexo IV   | Toma y remisión de muestras a Laboratorio                 | 28 |
| Anexo V    | Formulario de remisión de muestras                        | 29 |
| Anexo VI   | Acta de Tasación  | 31 |
| Anexo VII  | Procedimiento para envío de muestras al IZSVe             | 32 |
| Anexo VIII | Flujograma de actividades a desarrollar frente a sospecha | 33 |

## RESUMEN

El impacto del virus de la influenza aviar, y en especial del subtipo A/ H5N1, queda expresado en las cuantiosas pérdidas para la avicultura de los países que han padecido la enfermedad incluyendo el cierre de los mercados para la exportación.

A este problema, se agrega su potencialidad como grave enfermedad para los seres humanos, advertencia que deja en claro la necesidad de realizar todos los esfuerzos posibles para evitar la introducción y difusión del virus en Uruguay.

El objetivo de este Manual Operativo, es servir de guía a los Servicios Veterinarios Oficiales, para la actuación frente a una sospecha y posterior confirmación de Influenza Aviar en el país, de modo de actuar rápidamente para su contención y erradicación.

El presente texto es resultado de las modificaciones realizadas a la versión del Manual del año 2004, elaborado por la Dirección General de Servicios Ganaderos (DGSG) del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (MGAP), luego de efectuado un simulacro de campo en diciembre de 2006, en conjunto con otras instituciones del Estado como el Ministerio de Salud Pública (MSP) por ser una zoonosis, el Sistema Nacional de Emergencia Sanitaria Animal (SINAESA), Universidad de la República – Facultad de Veterinaria, representantes del Sector Productivo Industrial Avícola, Veterinario Privados y representantes del Gobierno Departamental.

Se describen los procedimientos a seguir durante la fase de atención de sospecha así como las acciones de control y erradicación que deberán desarrollarse en la fase operativa de respuesta a la emergencia.

## 1. INTRODUCCIÓN

La influenza aviar (IA) es una enfermedad provocada por el virus Influenza A que puede afectar a un gran número de especies de aves incluyendo aves de corral y silvestres siendo la susceptibilidad a la enfermedad es muy variable.

La Influenza aviar es una enfermedad de gallinas y otras aves, causadas por diferentes tipos de virus pertenecientes a la familia *Orthomyxoviridae*, del género *Influenzavirus*. El virus eventualmente puede ser transmitido a otros animales y a la población humana por contacto directo con aves infectadas.

Debido a continuas mutaciones genéticas del agente y a su capacidad de adaptación a nuevos animales y la población humana, la influenza aviar representa un riesgo desconocido y sin predicción para la salud pública. Estudios indican que el riesgo de virus de baja patogenicidad es real ya que estos agentes pueden sufrir mutaciones y generar cepas de alta patogenicidad que son capaces de producir mortalidad cercana al 90% en el lote de aves afectadas.

En relación a salud pública los datos disponibles indican que los virus de alta patogenicidad, clasificados hasta el momento como los tipos H5 y H7 están relacionados con casos de transmisión a la población humana, registrándose en algunos de ellos muerte de la persona al no adoptar correctas medidas de bioseguridad.

Los virus influenza A, pueden ser clasificados por los subtipos H y N, debido a la presencia de dos proteínas antigénicas en la superficie: hemaglutinina (H) y neuraminidasa (N) y en función de su patogenicidad, de alta o de baja patogenicidad, tanto en las aves de corral como en otro tipo de aves. Las aves silvestres, principalmente las acuáticas son reservorios naturales de los virus de influenza aviar. En la mayor parte de las aves acuáticas y silvestres la infección se desarrolla de manera asintomática, pudiendo desarrollarse este virus con características altamente patógenas en otras especies.

Los **signos clínicos** de influenza aviar en las aves son extremadamente variables y dependen de factores como: especie afectada, edad, sexo, infecciones secundarias, inmunidad adquirida y factores ambientales. En aves domésticas la sintomatología está asociada a alteraciones de los órganos respiratorios, digestivos, urinarios y reproductivos. Los signos más frecuentes incluyen tos, coriza, sinusitis, conjuntivitis, excesivo lagrimeo, pudiendo existir además un cuadro de diarrea, edema de cresta, barbilla y desordenes neurológicos. En ponedoras pueden observarse una intensa caída de postura y depresión. En pavos la enfermedad puede ser severa cuando está asociada a infecciones secundarias. En ñandúes puede ocurrir depresión, caída de plumas, respiración de pico abierto, además de parálisis de las alas y temblores de cabeza y cuello.

En las aves domésticas los virus de alta patogenicidad producen una variedad de **lesiones** como: edema, hemorragias y necrosis en las vísceras y piel, pudiendo en infecciones hiperagudas cursar sin lesiones. Las lesiones clásicas de virus de alta patogenicidad incluyen edema y cianosis de cabeza, vesículas y ulceraciones en la cresta, edema de patas con manchas hemorrágicas, petequias en la grasa abdominal y superficie de serosas y mucosas, además de necrosis en la mucosa de molleja y proventrículo.

Hasta el presente los virus altamente patógenos que provocan enfermedad clínica en pollos y pavos pertenecen al subtipo H5 y H7.

El contacto con aves silvestres es uno de los principales factores determinantes de focos de la enfermedad en las aves domésticas.

Las probabilidades del ingreso al territorio nacional del virus está dado por:

- Aves migratorias
- Movimientos internacionales de aves de producción, de compañía o mascotas y de zoológico
- Comercio de materiales genéticos, productos y subproductos avícolas.
- Turistas provenientes de áreas afectadas por el virus, por medio de sus calzados y vestimentas que pueden actuar como vehículos mecánicos. Se aconseja que quien viaje a zonas infectadas no tome contacto con establecimientos avícolas por un mínimo de 15 días a su arribo además de adoptar medidas de desinfección en sus ropas y calzados.

En Uruguay, es una de las enfermedades aviares de declaración obligatoria, y está incluida en la lista única de enfermedades de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y por tanto debe ser notificada dentro de las 24 horas de su comprobación en el país.

## 2. DEFINICIONES

**Ave de corral:** todas las aves que se crían o tienen en cautiverio con objeto de producir carne o huevos destinados al consumo, así como para producir otros productos, repoblar poblaciones de aves de caza o para cualquier programa de reproducción de estas categorías de aves.

**Ave silvestre:** las aves que viven en libertad y no en una explotación.

**Otras Aves cautivas:** cualesquiera aves distintas de las de corral que se tienen en cautividad por razones distintas de las expuestas en el punto aves de corral, incluidas aquéllas que se tienen para muestras, carreras, exposiciones, concursos, reproducción o venta.

**Caso:** designa un animal infectado por un agente patógeno, con o sin signos clínicos manifiestos.

Para el caso de Influenza aviar se define según criterios establecidos en el Código Sanitario para Animales Terrestres de la OIE (Cáp. 2.7.12).

**Foco de enfermedad o de infección:** designa la aparición de uno o más casos de enfermedad en una unidad epidemiológica

**Unidad epidemiológica:** designa un grupo de animales con determinada relación epidemiológica y aproximadamente la misma probabilidad de exposición a un agente patógeno, sea porque comparten el mismo espacio (un corral, por ejemplo), sea porque pertenecen a la misma explotación.

**Explotación:** designa un local o lugar de mantenimiento de animales.

**Área focal:** Está constituida por el/los predio/s donde se encuentran los establecimientos afectados.

**Área perifocal:** Son los predios en los que no hay animales enfermos pero que por su ubicación geográfica o vinculación epidemiológica existe alto riesgo de difusión de la enfermedad. Dicha zona sometida a una vigilancia muy activa puede abarcar hasta un radio de 5 Kms. alrededor del/los foco/s.

**Área de vigilancia:** Es aquella donde no existiendo animales enfermos, se han instrumentado mecanismos para determinar el grado de difusión de la enfermedad para dar protección al resto del país; pudiendo abarcar un radio de hasta 10 kms. alrededor del/los foco/s.

**Zona libre:** Incluye el resto de los establecimientos, que estando a una distancia mayor a 10 kms. del/los foco/s, se ha demostrado están libres de Influenza Aviar.

### 3. MEDIDAS ESTRATÉGICAS

Ante la aparición de un brote de influenza aviar considerando que puede adquirir rápidamente un carácter epidémico, el objetivo de la Autoridad Sanitaria competente consiste en la erradicación de esta enfermedad en el menor tiempo posible, limitando de este modo la propagación de la misma y el impacto económico que pueda causar en el sector avícola.

Para llevar a cabo esta premisa es necesario emplear una combinación de las siguientes estrategias:

1. **Zonificación** para establecer áreas infectadas y aquellas libres de la enfermedad, así como **compartimentalización territorial** para controlar los movimientos de vehículos que puedan suponer un riesgo para la transmisión de la enfermedad.
2. **Sacrificio inmediato** de todas las aves de corral que se encuentren en la explotación y destrucción de las aves de corral muertas o sacrificadas, de todos los huevos y guano
3. **Movimientos controlados** de las aves de corral, y sus productos, estiércol y todo aquel material relacionado con el manejo de las aves que pudiese estar contaminado, en las áreas declaradas, para evitar la propagación del virus.
4. **Estrictas medidas de bioseguridad**, desinfección de instalaciones, material y vehículos de transporte que pudiesen estar contaminados
5. **Investigación epidemiológica y vigilancia** para determinar la fuente de contagio y las vías de expansión de la enfermedad.

#### 4. ATENCIÓN DE LA SOSPECHA (FASE DE INVESTIGACIÓN)

Debido a la variabilidad en los signos clínicos de la enfermedad, una explotación se considerará como sospechosa de influenza aviar cuando cumpla alguno de estos criterios:

1. Reducción de la ingesta de ración y agua superior al 20%, sin justificar.
2. Reducción de la producción de huevos superior al 5% durante más de dos días, sin justificar.
3. Índice de mortalidad semanal superior a un 3%, sin justificar.
4. Todo indicio clínico o lesión post-mortem que sugiera la presencia de influenza aviar.

La decisión de considerar sospecha de influenza aviar se basará en:

- a) observaciones clínicas y patológicas en las aves
- b) observaciones epidemiológicas
- c) los resultados de pruebas diagnósticas

El Servicio Veterinario Oficial, habiendo recibido una denuncia de sospecha de la enfermedad, deberá concurrir de inmediato al predio con el equipo necesario (Ver Anexo Medidas de Bioseguridad y Equipos) y desarrollará las siguientes actividades para en primer término **confirmar o desestimar la sospecha**:

- a) Adoptar las medidas de bioseguridad contempladas en el correspondiente Anexo II
- b) Efectuar examen clínico, necropsia de las aves y realización de la prueba inmunocromatográfica de detección rápida de Influenza Aviar (Flu-test) en hisopados traqueales de aves enfermas.
- c) Tomar muestras a los animales sospechosos y envío urgente al laboratorio oficial (Anexo Toma y remisión de muestras a Laboratorio)
- d) Realizar encuesta epidemiológica y enviar copia del formulario a la División de Sanidad Animal (Anexo Formulario de investigación epidemiológica)
- e) Comunicar al propietario del predio o explotación la interdicción del mismo hasta que se descarte o se confirme la sospecha por el Laboratorio Oficial.

En consecuencia, todo movimiento de personas, animales, vehículos, carnes de ave, ración, estiércol o cualquier elemento, estará subordinado a autorización por la autoridad competente.

##### 4. 1. Resultado de la atención de la sospecha y comunicaciones

Si mediante pruebas rápidas de campo y/o de diagnóstico por parte del Laboratorio Oficial no se confirmara la enfermedad, se levantarán las medidas implementadas en el predio sospechoso hasta ese momento.

Si se confirma la enfermedad mediante pruebas rápidas y/o convencionales de laboratorio, se comunicará al Nivel Central Estratégico (Dirección General de Servicios Ganaderos (DGSG)/DILAVE/DSA) quien declarará la emergencia sanitaria activando al Sistema Nacional de Emergencia Sanitaria (SINAESA).



**La DGSG notificará al Ministerio de Salud Pública (MSP) y solicitará apoyo al Sistema Nacional de Emergencia (SINAESA).**

Simultáneamente, el Veterinario Oficial **comunicará al responsable de la explotación, mediante acta**, el resultado de laboratorio y la existencia de Influenza Aviar (IA). 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.

Inmediatamente se dará aviso a las gremiales de productores, a los organismos regionales (Comité Veterinario Permanente/CVP) e internacionales (Organización Mundial de Sanidad Animal /OIE).

## **5. MEDIDAS DE CONTROL Y ERRADICACIÓN (FASE OPERATIVA)**

Con el fin de coordinar las acciones de control y erradicación, se creará un centro local o centro de operaciones de emergencia (COE), a cargo del Nivel Operativo correspondiente al área geográfica dónde se presente la contingencia.

En el Centro de Operaciones se dispondrá el sistema de comunicación preestablecido (telefonía, correo electrónico, Messenger) y funcionará durante todo el desarrollo de la emergencia, de forma de tener permanentemente informado al Nivel Central Estratégico para transmitir la situación sanitaria a todas las unidades nacionales e internacionales en tiempo real (OIE, CVP, etc.).

Este Nivel deberá desarrollar una serie de acciones generales y particulares que se pasarán a describir.

### **5.1. MEDIDAS GENERALES**

**Estas acciones se aplicarán a la zona infectada y aquella/s considerada de riesgo por el nivel operativo pertinente:**

- **Zonificación:** determinación del área focal, perifocal y de vigilancia
- **Formación de Unidades de:**
  - Atención de Foco
  - Rastreo en las áreas perifocal y de vigilancia
  - Tasación,
  - Sacrificio y disposición de cadáveres
  - Unidad de Contención y Desinfección.  
Tendrá como cometido la implementación de barreras internas en puntos estratégicos (Puestos de Control), para el control de movimiento de personas, aves, otros animales, vehículos, huevos, carne, cualquier utensilio o material que haya podido ingresar el virus al sector, o pueda propagarlo a partir de allí.
  - Unidad de Epidemiología  
Realizará la investigación epidemiológica para determinar origen de la enfermedad y su evolución
  - Unidad de Información y Relaciones Públicas.
  - Unidad de Apoyo Logístico y Financiera

- Unidad de Asuntos Jurídicos.
- **Se dispondrán la interdicción de las explotaciones de aves y huevos de todos los planteles de la zona focal y perifocal así como restricción del movimiento de personas y vehículos.**
- **Se dispondrá la prohibición de transporte de guano, desperdicios e implementos usados de galpones fuera de la zona interdicta.**
- **Se dispondrá la prohibición de la realización de ferias y exposiciones con la presencia de aves**
- **Se dispondrá la desinfección de las entradas y salidas del establecimiento y de las instalaciones del mismo y en las barreras internas colocadas en puntos estratégicos.**
- **Se realizará la evaluación de la situación epidemiológica**
- **Se deberá realizar emisión de informes periódicos**

En el caso de detección de IA en aves se debe inmediatamente proceder a establecer la interdicción del predio y zona epidemiológicamente relacionada. Es preciso determinar la extensión del foco, evitar la propagación de la enfermedad, controlar y finalmente llegar a erradicarla.

## **5.2. ACCIONES A SER DESARROLLADAS EN EL FOCO**

Se realizaran las siguientes actividades:

**5.2.1 Censo de todas las aves del establecimiento detallando, número de aves muertas, número de aves con síntomas clínicos.**

**5.2.2. Investigación epidemiológica exhaustiva para determinar origen de la enfermedad**

a. Obtención de Información de Movimientos:

Si la infección ha estado presente en un establecimiento algún tiempo antes, inmediatamente después de confirmado el diagnóstico y junto con la iniciación de las acciones de erradicación, se debe obtener del propietario y sus dependientes toda la información posible relacionada con el movimiento de animales, estiércol, equipos de granja, vehículos (que han tenido contacto con los animales), restos de alimentos, todas las personas (personal del establecimiento, personal de servicio, veterinarios u otros deben ser tenidos en cuenta), animales de compañía, etc. que han entrado o salido del establecimiento en los últimos 20 días antes de la aparición del primer síntoma clínico.

Esta información debe hacerse conocer inmediatamente al centro de operaciones aún antes de completar el formulario epidemiológico.

Se debe determinar la fecha y el tipo de movimiento y su destino con la dirección exacta a fin de asegurar rápidamente la localización de los predios expuestos.

Se debe registrar en el mapa epidemiológico, con detalle, los movimientos ocurridos desde y hacia los predios infectados. Se asignará a cada veterinario Oficial de campo la investigación de los predios incriminados.

b. Rastreo de los Movimientos

El Jefe de Departamento dirigirá el rastreo y la toma de muestras de los establecimientos sospechosos.

- Rastreo desde plantas de faena de aves y acopiadores o comercializadores de huevos:
- Rastreo de productos de origen aviar frescos, enfriados o congelados.

Los movimientos deben ser analizados evaluando el riesgo potencial de difusión de la enfermedad.

c. Control y Registro de los Movimientos de Médicos Veterinarios y otros técnicos vinculados al agro, que actúan en la/s zona/s de riesgo

Los Veterinarios que practican su profesión en la zona infectada deben ser informados de la existencia de la enfermedad.

Se les deberá solicitar que informen:

- si han visitado algunos de los predios que se consideran infectado y dentro de la zona de riesgo,
  - si después de haber visitado estos predios han visitado a otros,
- De haberse realizado visitas fuera de la zona de vigilancia esos predios serán interdictados e inspeccionados.
  - Se deberá recabar información detallada sobre situación y eventuales procedimientos de desinfección empleados, en todos los predios visitados por dichos técnicos.
  - El vehículo del Médico Veterinario, sus ropas y equipos serán lavados y desinfectados y se le informará que no deberá tomar contacto con aves domésticas por lo menos durante 72 horas.
  - Los excedentes de drogas utilizadas o cualquier otro elemento que puedan estar contaminados deben ser destruidos.
  - Cada granja potencialmente infectada quedará interdicta, en observación y sometida a muestreos periódicos durante un mínimo de 30 días.

### **5.2.3. Tasación de los animales, huevos y alimentos**

Una vez confirmada la enfermedad se constituirá un Comité de Tasación que estará integrado por:

- Un representante de las gremiales de productores de carne de pollo.
- Un representante de las gremiales de huevo.
- Un representante del MGAP.

La tasación se realizará en el momento que se comunique mediante Acta de Resolución de Sacrificio al propietario de los animales.

El Comité de Tasación requerirá al propietario:

- a. Documentos que demuestre la propiedad de los animales.
- b. Facturas y guías de transporte de los animales.
- c. Facturas de los alimentos (raciones) en el establecimiento.

Serán tasados:

- Los animales vivos que se encuentren en el establecimiento, así como los animales que hayan muerto desde la interdicción del establecimiento por los Servicios Veterinarios Oficiales.
- Los huevos presentes en el establecimiento desde la interdicción del establecimiento por los Servicios Veterinarios Oficiales.
- Los alimentos (ración) de los animales que se encuentre el establecimiento desde la interdicción del establecimiento por los Servicios Veterinarios Oficiales.
- Los animales vivos y huevos para incubar que sea necesario destruir por relación epidemiológica con algún foco o sospecha de foco.

El acta de Tasación (Anexo VI) será remitida inmediatamente por fax al Jefe de los Servicios Ganaderos Departamental, al Director de Sanidad Animal y Director General de los Servicios Ganaderos.

Los establecimientos con relación epidemiológica, serán visitados por un veterinario oficial en el menor tiempo posible. Cuando se determine el sacrificio de los animales o la destrucción de los alimentos (ración), el Jefe de Operaciones lo comunicará al Comité de Tasación.

#### **5.2.4. Sacrificio de animales**

Como norma general los animales deben ser eliminados en el mismo lugar o en el sitio adecuado más próximo a donde permanecieron desde el momento de establecerse la interdicción.

La operación debe ser dirigida por un médico veterinario oficial, ayudado por el personal que sea estrictamente necesario, impidiendo la asistencia de curiosos.

- Sacrificio "in situ" de todas las aves del establecimiento.
- Esta medida podrá hacerse extensiva a los establecimientos linderos si las condiciones sanitarias o epidemiológicas lo hicieran necesario.
- Se debe notificar mediante Acta oficial al dueño de los animales que van a ser sacrificados, y determinar con él, los detalles necesarios para la mejor operación posible.

No será preciso sacrificar los animales de otras especies, pero deberán permanecer inmovilizados hasta análisis serológicos que 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 por agentes inhalatorios:

- Dióxido de Carbono
- Monóxido de Carbono
- Nitrógeno y argón
- Anestésicos gaseosos

El método más humanitario, eficiente y práctico es el uso de Dióxido de Carbono.

Se debe preparar una cámara virtual con láminas de polietileno de al menos 6 mts de ancho. Utilizando 2 mts de su ancho como piso, una cantidad de operarios sostienen en alto las paredes de este túnel, que debiera tener 6 mts de ancho por 40 mts de largo. Se

hace entrar una cantidad de aves, que para 240 mts<sup>2</sup> debiera ser de 3.000 a 3.200 gallinas, se introduce una manguera plástica de 30 mts de largo perforada, la que se encuentra conectada a la válvula de liberación de la garrafa de 50 Kg. de gas.

Se pliegan las paredes laterales, anteriores y posteriores de esta cámara virtual y se libera el gas. Luego de cerrada la misma, se debe mantener los animales en contacto con el gas por no menos de 15 minutos, a una concentración de un 70% de CO<sub>2</sub>, para lograr la muerte del ave. Tiempos menores a 5 minutos generan un estado de anestesia pero no la muerte.

Frente a una emergencia, debe desarrollarse un modelo que determine cuantos puntos de aplicación de gas se requieren, en función del rendimiento de cada uno, de 30.000 aves por cilindro y 30.000 aves por día en jornada de 8 horas. Se pueden colocar en bolsas de plástico reforzado, grupos de 15-20 aves.

### 5.2.5. Disposición de los restos

- La eliminación de los animales sacrificados (enfermos y de contacto) y restos de huevos, plumas y alimento solo puede hacerse por enterramiento en zanjas o fosas comunes.
- La operación será programada de tal modo que el equipo de sacrificio llegue al lugar cuando terminan los preparativos para la eliminación con destrucción.
- Se debe evitar cualquier movimiento innecesario de animales y tomar precauciones para impedir que escapen.
- Los restos de ración existentes en el predio y los silos deberán ser colocados junto a las fosas de enterramiento o incinerados.
- Las plumas dispersas en la granja del lado externo, deberán ser recogidas e incineradas.

La fosa de sacrificio debe iniciarse tan pronto se confirme el diagnóstico, dentro de la zona infectada y donde la topografía así lo permita. Para tomar esta decisión se debe coordinar con anterioridad con las autoridades del Ministerio de Transporte y Obras Públicas y del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. La profundidad debe ser tal que permita tapar con 1,5 mts de tierra por sobre el nivel de los restos orgánicos.

El tamaño de la fosa dependerá del número de animales a enterrar.

Se estima que 1m<sup>3</sup> abarca 180 parrilleros por lo que para eliminar 20.000 gallinas, requiero 22,2 mts lineales de una excavación de 4 mts de profundidad por dos metros de ancho.

No se deberá usar cal pues retarda el proceso natural de descomposición que favorece la inactivación del virus. Por último se cubren con la tierra acumulada en los bordes de la excavación.

Después de cubiertas las zanjas donde yacen los animales muertos es recomendable cercar el área con mallas de alambre, a fin de evitar que pequeños animales se aproximen y comiencen a excavar el lugar.

Las ratas, insectos vectores, y otras aves pueden transferir la enfermedad a través de la ingesta de restos de carne infectados o basuras que contienen el virus IA. Se establecerá un programa de control de vectores y aplicación de insecticidas para eliminar posibles vectores mecánicos siendo de elección productos que actúen por contacto y con poder residual.

Por lo tanto se debe destruir y disponer los restos de las aves y materiales infectados de tal forma de prevenir que vectores u otras aves predadoras puedan ingerir carnes de carcasas infectadas.

Se recomienda efectuar, por lo menos semanalmente la inspección del estado de las fosas y sectores linderos.

### **5.2.6. Limpieza y Desinfección**

Se realizará en las instalaciones y sus alrededores, implementos, vehículos de transporte y de todo material que pueda estar contaminado.

- El virus de la gripe aviar es más fácil de destruir que la mayor parte de los virus porque es muy sensible a los detergentes, que destruyen la grasa que contiene la capa exterior del virus. Esta capa es necesaria para entrar en las células de los animales y por ello se destruye entonces la infectividad.
- El virus sobrevive en el agua y un lavado simple puede ayudarlo a llegar a zonas donde pueda tener contacto con otras aves.  
Por lo tanto, todo lavado para eliminar la contaminación siempre debe hacerse con detergentes (agua jabonosa) o con desinfectantes específicos.
- Las heces de las aves son muy peligrosas, porque el virus prospera en la humedad y lo sucio, por lo cual, antes de trabajar con aves de corral o de entrar donde las haya, es esencial desinfectar las cosas que hayan estado en contacto con heces de esas aves: jaulas, zapatos, ropa.

El procedimiento de desinfección depende en cada caso de una variedad de circunstancias como, por ejemplo, la estructura de los galpones y jaulas, los lugares a los cuales han tenido acceso los animales enfermos o sospechosos y la cantidad de guano y otras suciedades, la naturaleza de los productos que se consideran contaminados, etc.

El factor de mayor importancia para asegurar la inactivación de un agente causal en un predio infectado radica en la limpieza y lavado completo posterior a la desinfección preliminar, previa a la desinfección definitiva. Se tendrán presentes los tiempos necesarios de contacto del desinfectante con la superficie a ser desinfectada (ver anexo 8) para lograr la inactivación del agente.

Se debe tener en cuenta que prácticamente todas las sustancias utilizadas en las desinfecciones son tóxicas, en mayor o menor grado. Por lo tanto, las personas que trabajan con esas sustancias, o los organismos para los cuales trabajan, deben tomar las medidas adecuadas para proteger la salud.

#### **Primera limpieza y desinfección**

1. Cuando se retiran los cadáveres para su eliminación, los galpones en que se encontraban dichas aves, así como cualquier otro local o corral contaminado durante el sacrificio o la inspección post-mortem, deberá rociarse con un desinfectante aprobado.
2. Todo tejido o huevos que puedan haber quedado en los corrales, debe recogerse con cuidado a fin de que se elimine con las canales.
3. El desinfectante utilizado deberá permanecer en la superficie tratada por lo menos durante 24 horas.

## Limpeza final y desinfección

1. Usar primero un producto desengrasante, para sacar todo resto de grasa y manchas.
2. Lavado con agua.
3. Nueva aspersión con desinfectante
4. Transcurridos 7 días, repetir los pasos 1 al 3 y enjuagarse de nuevo con agua.
5. El estiércol y la cama se pueden tratar de una de las siguientes maneras:
  - Incineración o tratamiento con vapor de agua a 70°C.
  - Enterrar a una profundidad que impida el acceso a animales.
  - Amontonar y humedecer, a fin de favorecer la fermentación, luego cubrir de tal forma que se eleve la temperatura por sobre los 20°C y se mantendrán cubiertos por 42 días, evitando el acceso de animales o aves, si se alcanzan temperaturas superiores, se puede disminuir el periodo, a 21 días si se alcanzan 35° y a 15 con 50°.

Las medidas previstas en el punto precedente podrán hacerse extensivas a otras explotaciones avícolas vecinas si por su ubicación geográfica o contacto y movimiento de personas se sospecha de posible contaminación.

**5.2.7. Período de vacío epidemiológico:** Se mantendrá la granja totalmente despoblada de aves 42 días después de concluida la desinfección, realizada con alguno de los métodos descritos.

**5.2.8. Centinelización:** Después de efectivizadas las operaciones indicadas, se realizará la verificación de la ausencia de actividad viral con aves susceptibles y comprobadamente negativas a IAAP. Las aves se controlarán en su granja de origen, entre 7 y 14 días previos a su traslado. Se les realizará seguimiento clínico y de laboratorio.

## 5.3. ACCIONES A SER DESARROLLADAS EN EL ÁREA PERIFOCAL

En los establecimientos del área se aplicarán las siguientes medidas:

- a) Localización de todas las explotaciones avícolas de la zona.
- b) Visitas y examen clínico y/o de laboratorio a todos los establecimientos, registrando los resultados de las mismas. Muestreo intensivo, cada siete días, de todas las aves de la zona durante 60 días. La Autoridad Oficial podrá determinar la obligación de vacunar tanto en la zona perifocal.
- c) Desinfección apropiada de todos los lugares de salida y entrada de esos establecimientos.
- d) Control de tránsito dentro de la zona, de aves, de personas que trabajen con las mismas, vehículos de transporte, cadáveres, huevos.
- e) Todos los movimientos de aves para su sacrificio al matadero, de pollitos de un día, de huevos para incubar o para consumo, podrán realizarse únicamente con autorización Oficial.
  - En caso de transporte para sacrificio, el Veterinario Oficial responsable del establecimiento de faena será advertido de la llegada de esas aves para proceder a un sacrificio apartado de otras aves y para la identificación de la carne procedente de las mismas.

- Los pollitos de un día o huevos para incubación, podrán ser transportados de preferencia a un establecimiento planta de incubación dentro de la zona perifocal y de vigilancia, o de lo contrario a un establecimiento con control del Servicio Veterinario Oficial. Los antes mencionados o los nacidos serán muestreados para ser analizados en el Laboratorio Oficial.
- Los huevos para consumo podrán ser comercializados dentro de la zona perifocal y de vigilancia, previa desinfección y tratamiento industrial de los mismos que asegure la destrucción del virus; no así en la zona libre.
- No habiéndose registrado nuevos casos, las medidas se mantendrán hasta el término de las actuaciones antedichas.

#### **5.4. ACCIONES A SER DESARROLLADAS EN EL ÁREA DE VIGILANCIA**

- a) Localización de las explotaciones avícolas de la zona.
- b) Control de desplazamiento de aves y huevos para incubar dentro de la zona.
- c) Las aves destinadas a faena o los huevos para incubar si son transportados fuera de la zona, deberán declarar al establecimiento que se destinan el cual tendrá un control veterinario oficial.

De no haberse registrado novedades en la zona, las medidas que anteceden se mantendrán hasta el término de la “centinelización” de los establecimientos afectados de la zona focal

### **6. USO DE VACUNAS**

En el pasado se consideraba contraproducente vacunar contra la IAAP ya que algunos individuos vacunados pueden, no obstante, infectarse y eliminar virus virulentos. Sin embargo, en los recientes focos de Pakistán y México se utilizaron vacunas inactivadas para luchar rápidamente contra la propagación de la enfermedad

- Es una decisión de la autoridad sanitaria.
- Para el caso de que la Autoridad Sanitaria decida vacunar, se deberá conocer previamente la fuente de aprovisionamiento de la misma, el tipo de vacuna a utilizar de acuerdo a su origen, inocuidad, eficacia, forma de aplicación, precio e impacto ambiental.

### **7. PERSONAS EN EL FOCO**

Debido a que es posible que la gripe aviar se pueda transmitir a los humanos, se deben adoptar medidas sanitarias en la atención de una sospecha fundada de la enfermedad o en la atención del foco durante las fases de control erradicación, de acuerdo a lo estipulado en el Plan Nacional Integrado para Influenza.

### **8. REFERENCIAS**

1. Merck Veterinary Manual,  
<http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp?cfile=htm/bc/206200.htm>

2. World Organization for Animal Health, OIE, Technical Disease Card,  
[http://www.oie.int/eng/maladies/fiches/a\\_A150.htm.2002](http://www.oie.int/eng/maladies/fiches/a_A150.htm.2002)



3. World Organization for Animal Health, OIE, Terrestrial Animal Health Code, 2006; Chapter 2.7,12)
4. World Health Organization, Avian Influenza Fact Sheet, [http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian\\_influenza/en/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian_influenza/en/)
5. UN, What is Avian Influenza (H5N1)?, <http://influenza.un.org/index.asp?PageID=56>
6. AUSVETPLAN. Australia. Operational Procedures Manual, Decontamination – <http://www.aahc.com.au/ausvetplan/decfnl2.pdf>)
7. V. Martin, A. Forman, J. Lubroth. Preparándose para la Influenza Aviar Altamente Patógena. Un Manual para países en riesgo. FAO/OIE. Febrero 2006.
8. SAG. Chile. Departamento de Protección Pecuaria. Subdepartamento Defensa Pecuaria “Manual práctico de lucha frente a la influenza aviar. Diciembre 2005.
9. Organización Mundial de Sanidad Animal. Avian Influenza: Prevention & Control. [http://www.oie.int/esp/info\\_ev/es\\_prevention.htm](http://www.oie.int/esp/info_ev/es_prevention.htm). Marzo 2007.
10. MAPA. Brasil. “Plano de Contingência para Influenza Aviária e Donça de Newcastle.” Versão .0. Junho 2006. Pág.1-61.
11. BVO/SAG. Álvaro González Rubio, M.V. “Plan de Acción para la Prevención y Respuesta a Influenza Aviar (IA) en Chile para el año 2006”.
12. MAPA. España. Dirección General de Ganadería. Manual Práctico de Operaciones en la Lucha contra la Influenza Aviar Altamente Patógena. Octubre 2005. [http://www.mapa.es/ganaderia/pags/influenza\\_aviar/manual.pdf](http://www.mapa.es/ganaderia/pags/influenza_aviar/manual.pdf)

## ANEXO I

### **INFLUENZA AVIAR ALTAMENTE PATÓGENA** (Ficha Técnica OIE)

La influenza aviar se clasifica en alta y baja patogenicidad y puede ser evaluada con diferentes métodos:

- Índice de patogenicidad intravenosa, que consiste en inyectar pollitos de 6 semanas de edad por vía intravenosa, los que se observan por 10 días. Los cálculos se realizan de acuerdo al número de pollitos enfermos y muertos durante este período de tiempo. Un índice superior a 1,2 se considera de alta patogenicidad.
- Secuenciación genética.
- Efecto citopático.

### **ETIOLOGÍA**

#### ***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 oor 56°C/3 horas; 60°C/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                        |

### **EPIDEMIOLOGÍA**

- Altamente contagiosa

#### ***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, 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. Hay indicaciones de que los virus H5 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. Para más detalles sobre la distribución geográfica, véanse los últimos números de *Sanidad Animal Mundial* y el *Boletín* de la OIE.

### **DIAGNÓSTICO**

El período de incubación es de 3-5 días

#### ***Diagnóstico clínico***

- 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%)
- Aislamiento del virus necesario para un diagnóstico definitivo

### ***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 petequia
- 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 9-11 días de edad seguida por:
  - demostración de la hemaglutinación
  - prueba de inmunodifusión para confirmar la presencia del virus de la influenza A
  - determinación del subtipo con antisueros monoespecíficos
  - evaluación de la virulencia de la cepa: evaluación del índice de patogenicidad intravenoso en gallinas de 4-8 semanas de edad

##### *Pruebas serológicas*

- Hemaglutinación y prueba de inhibición de hemaglutinación
- Inmunodifusión en gel de Agar

#### **Muestras**

##### *Identificación del agente*

- Torundas de tráquea y cloaca (o heces) de aves vivas o de distintos órganos y heces de aves muertas

##### *Pruebas serológicas*

- Muestras de sangre coagulada o suero

## ***PREVENCIÓN Y PROFILAXIS***

No hay tratamiento

### ***Profilaxis sanitaria***

- Evitar el contacto entre aves de corral y aves salvajes, en particular aves acuáticas
- Evitar la introducción en las explotaciones de aves cuya situación sanitaria se desconoce
- Control de los desplazamientos humanos
- Métodos adecuados de limpieza y desinfección
- Se recomienda la cría de un grupo de edad por explotación

### ***En los focos***

- Sacrificio de todas las aves
- Eliminación de las canales y todos los productos animales
- Limpieza y desinfección

- Esperar al menos 21 días antes de la repoblación

### ***Profilaxis médica***

- En el pasado se consideraba contraproducente vacunar contra el HPAI ya que algunos individuos vacunados pueden, no obstante, infectarse y eliminar virus virulentos. Sin embargo, en los recientes focos de Pakistán y México se utilizaron vacunas inactivadas para luchar rápidamente contra la propagación de la enfermedad

## ANEXO II

### MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD Y EQUIPOS

- a) Vehículo provisto de equipo de desinfección (balde, cepillos y desinfectantes apropiados) y conservadoras de fibra de vidrio o metal para transporte del equipo.
- b) Material para necropsia y toma de muestra: tijeras, pinzas, bisturí, cajas de Petri, cubre y portaobjetos, jeringas y agujas estériles, hisopos y kit de diagnóstico rápido para Influenza Aviar
- c) Protocolos o formularios para hacer los reportes técnicos (epidemiológico y envío de muestra).
- d) Ropa de trabajo de preferencia descartable:
1. Overoles
  2. Gorros desechables
  3. Botas de goma o cubiertas para el calzado de protección que puedan desinfectarse.
  4. Guantes quirúrgicos
  5. Máscaras quirúrgicas (El requisito mínimo son máscaras para cirugía con buen ajuste, donde haya máscaras N 951 disponibles se recomienda utilizarlas)
  6. 2 pares de lentes de seguridad
  7. Bolsas plásticas
  8. Cinta adhesiva o cierres de bolsas
- e). Otros equipos
- Celular con opción a ser utilizado como handy
  - GPS
  - Notebook con conexión a red
  - Cartelería y cinta para cierre de camino
  - Cartografía

#### Precauciones:

- 1.- Colocarse ropa protectora y botas de goma que están limpias y desinfectadas con un desinfectante aprobado antes de entrar a las instalaciones y seguir estrictos procedimientos de bioseguridad y seguridad.
- 2.- Escobille las botas de goma y desinfectelas con un desinfectante aprobado antes de salir de las instalaciones.
- 3.- Sáquese la ropas protectoras y colóquelas en bolsas plásticas antes de dejar las instalaciones.
- 4.- Almacene la ropa protectora en bolsas plásticas hasta que se laven.
- 5.- Use una muda limpia de ropa protectora en cada instalación visitada.
- 6.- Fumigue el interior de los vehículos con insecticidas aprobados antes de dejar las instalaciones afectadas. Esta medida asegura que los insectos y otros vectores no serán transportados desde las instalaciones afectadas.
- 7.- Después de visitar una instalación afectada las personas no visitaran lugares de reunión pública (bares, restaurantes, cines) hasta que no se hayan duchado, incluyendo lavado del pelo y se hayan cambiado la ropa.

Todas las personas que hayan estado en estrecho contacto con los animales infectados deben lavarse las manos frecuentemente. Los encargados de eliminar las aves y los transportistas deben desinfectarse las manos después de trabajar

### DESINFECTANTES

| PRODUCTO   | FORMA Y CONCENTRACIÓN FINAL  | TIEMPO DE CONTACTO Y NOTAS.  |
|--|--|--|
| <b><u>1. Jabones y detergentes</u></b>   |  | Déjense en contacto 10 minutos   |
| <b><u>2. Agentes oxidantes</u></b>   |  |  |
| 2 <sup>a</sup> . Hipoclorito de sodio  | líquido, diluir hasta el 2-3% final de cloro disponible                  | No es adecuado para materiales orgánicos. Contacto de 10 a 30 minutos.                             |
| 2b. Hipoclorito de calcio  | Sólido o en polvo, diluir al 2-3% (20 g/litro de polvo, 30g/l de sólido) | No es adecuado para materiales orgánicos. Contacto de 10 a 30 minutos.                             |
| 2c. Virkon <sup>®</sup>  | 2% (20 g/litro)  | 10 minutos. Excelente desinfectante  |
| <b><u>3. Álcalis</u></b>   |  |  |
| 3a. Hidróxido de sodio (sosa cáustica) (NaOH). No se utilice con aluminio ni otras aleaciones. | 2% (= 20 g/litro)  | 10 minutos. No se utilice con aluminio   |
| 3b. Carbonato sódico (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> . 10 H <sub>2</sub> O)                   | 4% (=40 g/litro) de polvo; 100 g/l de cristales                          | 10 minutos. Se recomienda utilizarlo en presencia de materiales orgánicos, como arriba. 30 minutos |
| <b><u>4. Ácidos</u></b>  |  |  |
| 4 <sup>a</sup> . Clorhídrico   | 2% (20 ml/litro)   | Corrosivo, utilícese sólo cuando no hay mejor opción.  |
| 4b. Cítrico  | 0.2% (2 g/l)   | 30 minutos. Inocuo para desinfectar la ropa y el cuerpo.   |
| 5. Gas formaldehído  | Necesidad de producirlo  | 15-24 horas. Tóxico, utilizarlo sólo si no hay opciones.   |

**PROCEDIMIENTOS SUGERIDOS SEGÚN FAO**

| <b><u>Artículo</u></b>                              | <b><u>Desinfectante, sustancia química,</u></b> |
|---|---|
| Aves muertas  | enterrar o quemar                               |
| Corrales, equipo, jaulas                            | 1, 2a, 2b, 2c, 3                                |
| Humanos   | 1   |
| Equipo eléctrico                                    | 5c  |
| Tanques de agua                                     | drenar en pastizal de ser posible               |
| Estanques utilizados por las aves de corral o patos | drenar en pastizal de ser posible               |
| Piensos   | enterrar  |
| Efluente, excremento                                | enterrar o quemar, 4, 3                         |
| Vivienda humana                                     | 1, 2a, 2b, 2c                                   |
| Maquinaria, vehículos                               | 1,3   |
| Vestido   | 1,2a,2b,2c,3                                    |
| Aviones   | 1,2c  |



## ANEXO III FORMULARIO DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

**MGAP – DGSG**  
Sistema de Información en Salud Animal

(\*) dato obligatorio

|  |   |  |  |  |  |     |     |     |  |
|--|---|--|--|--|--|-----|-----|-----|--|
| Céd Ident. del Propietario o RUC (*)     | <input style="width: 95%;" type="text"/>  |  |  |  |  |     |     |     |  |
| Nro. de Predio ..... (*)                 | <input style="width: 95%;" type="text"/>  |  |  |  |  |     |     |     |  |
| Fecha de Visita ....(*)                  | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; border: 1px solid black;"><input style="width: 95%;" type="text"/></td> <td style="width: 20%; border: 1px solid black;"><input style="width: 95%;" type="text"/></td> <td style="width: 20%; border: 1px solid black;"><input style="width: 95%;" type="text"/></td> <td style="width: 20%; border: 1px solid black;"><input style="width: 95%;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; font-size: small;">Día</td> <td style="text-align: center; font-size: small;">Mes</td> <td style="text-align: center; font-size: small;">Año</td> <td></td> </tr> </table> | <input style="width: 95%;" type="text"/> | <input style="width: 95%;" type="text"/> | <input style="width: 95%;" type="text"/> | <input style="width: 95%;" type="text"/> | Día | Mes | Año |  |
| <input style="width: 95%;" type="text"/> | <input style="width: 95%;" type="text"/>  | <input style="width: 95%;" type="text"/> | <input style="width: 95%;" type="text"/> |  |  |     |     |     |  |
| Día                                      | Mes   | Año                                      |  |  |  |     |     |     |  |

|                     |   |
|---------------------|---|
| Formulario de (*) : | <input style="width: 98%;" type="text" value="INVESTIGACION"/>            |
| de (*) :            | <input style="width: 98%;" type="text" value="ENFERMEDADES DE LAS AVES"/> |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Categorías de la Situación (*) | <input type="checkbox"/> Investigación <input type="checkbox"/> Sospecha <input type="checkbox"/> Foco <input type="checkbox"/> Rastreo                                  |
| Fuente de Notificación (*)     | Diagnóstico: <input style="width: 80%;" type="text"/><br><input type="checkbox"/> Interesado <input type="checkbox"/> Servicio Oficial <input type="checkbox"/> Terceros |

### IDENTIFICACION

|  |  |
|--|--|
| Nombre del Propietario de Casa, habitación o predio: | <input style="width: 98%;" type="text"/> |
| N° de Teléfono fijo o celula                         | <input style="width: 98%;" type="text"/> |
| Correo Electrónico (e-mail)                          | <input style="width: 98%;" type="text"/> |

### UBICACION

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| GPS - Latitud  | <input style="width: 98%;" type="text"/> | Longitud:  | <input style="width: 98%;" type="text"/> |
| Dirección del establecimiento:   |  |  |  |
| Calle y N°: <input style="width: 98%;" type="text"/>                                       |  |  |  |
| Entre: <input style="width: 45%;" type="text"/> y <input style="width: 45%;" type="text"/> |  |  |  |
| Paraje y/o Barrio: <input style="width: 98%;" type="text"/>                                |  |  |  |
| Departamento: <input style="width: 80%;" type="text"/>                                     |  | Seccional Policial: <input style="width: 80%;" type="text"/> |  |
| Padrones del establecimiento:  |  |  |  |
| N°:  | <input style="width: 40%;" type="text"/> | N°:  | <input style="width: 40%;" type="text"/> |
| N°:  | <input style="width: 40%;" type="text"/> | N°:  | <input style="width: 40%;" type="text"/> |
| N°:  | <input style="width: 40%;" type="text"/> | N°:  | <input style="width: 40%;" type="text"/> |
| Cronología:  |  |  |  |
| Fecha de Aparición:  |  | Fecha de Notificación:                                       |  |
| <input style="width: 20%;" type="text"/>   | <input style="width: 20%;" type="text"/> | <input style="width: 20%;" type="text"/>                     | <input style="width: 20%;" type="text"/> |
| Día  | Mes                                      | Año  |  |
| <input style="width: 20%;" type="text"/>   | <input style="width: 20%;" type="text"/> | <input style="width: 20%;" type="text"/>                     | <input style="width: 20%;" type="text"/> |
| Día  | Mes                                      | Año  |  |

**DATOS POBLACIONALES, MORBILIDAD Y MORTALIDAD**
**Cría Familiar:** Si  No: 

| Tipo de Aves:  | Cantidad | Enfermos | Muertos |
|----------------|----------|----------|---------|
| Gallinas:      |          |          |         |
| Gallos:        |          |          |         |
| Pollos:        |          |          |         |
| Otros:         |          |          |         |
| <b>Total :</b> |          |          |         |

**Cría Comercial:** Si:  No:  N° de Registro ante el MGAP: 
**Veterinario responsable de la habilitación:**  **N° de registro ante el MGAP:**   
 Dr./a.: 

| Tipo de Explotación:            | Cantidad | Enfermos | Muertos |
|---------------------------------|----------|----------|---------|
| Reproductores (incluye recría): |          |          |         |
| Pollos de engorde:              |          |          |         |
| Ponedoras (incluye recría):     |          |          |         |
| <b>Total :</b>                  |          |          |         |

**Otras aves:** Si:  No: 

| Tipo de Aves (especificar): | Cantidad | Enfermos | Muertos | Cría Familiar   | Cría Comercial  |
|-----------------------------|----------|----------|---------|---|---|
|                             |          |          |         | Si: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/> | Si: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/> |
|                             |          |          |         | Si: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/> | Si: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/> |
|                             |          |          |         | Si: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/> | Si: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/> |
| <b>Total</b>                |          |          |         |   |   |
| :                           |          |          |         |   |   |

**CONDICIONES DE BIOSEGURIDAD**

- Control de ingreso al establecimiento:** Desinfección: Si:  No:  Registro permanente de Ingresos y Egresos: Si:  No:
- Control de ingreso a los galpones:** Desinfección: Si:  No:
- Contacto con aves silvestres:** Malla Antipájaro: Si:  No:
- Fuentes de abastecimiento de agua para las aves:**
- Tratamiento de agua:** Si:  No:
- Tipo de tratamiento:**
- Control de roedores** Si:  No:  **Presencia de cerdos**  **M**  **Mo**  **is:**
- Indicar el manejo de cadáveres y guano:**

|                     |
|---------------------|
| <b>VACUNACIONES</b> |
|---------------------|

| Fecha |     |     | Tipo | Marca | Serie | N° de aves<br>vacunadas |
|-------|-----|-----|------|-------|-------|-------------------------|
| Día   | Mes | Año |      |       |       |                         |
|       |     |     |      |       |       |                         |
|       |     |     |      |       |       |                         |
|       |     |     |      |       |       |                         |
|       |     |     |      |       |       |                         |

|                              |
|------------------------------|
| <b>Datos Epidemiológicos</b> |
|------------------------------|

● Origen de las aves:

● Indicar los movimientos de aves o huevos en los 30 días previos a la aparición de la enfermedad:

| INGRESOS |    |     |                                     |                     |        |  |
|----------|----|-----|-------------------------------------|---------------------|--------|--|
| Fecha    |    |     | Aves (según categoría) o Huevos (H) | N° de aves o huevos | Origen |  |
| Día      | Me | Año |                                     |                     |        |  |
|          |    |     |                                     |                     |        |  |
|          |    |     |                                     |                     |        |  |
|          |    |     |                                     |                     |        |  |

| EGRESOS |    |     |                                     |                     |         |  |
|---------|----|-----|-------------------------------------|---------------------|---------|--|
| Fecha   |    |     | Aves (según categoría) o Huevos (H) | N° de aves o huevos | Destino |  |
| Día     | Me | Año |                                     |                     |         |  |
|         |    |     |                                     |                     |         |  |
|         |    |     |                                     |                     |         |  |
|         |    |     |                                     |                     |         |  |

● Cantidad de personas en contacto con las aves del establecimiento:

● Existe relación con un viaje al exterior? → Si:  No:

● Indicar además, si existe contacto con otras aves fuera del establecimiento: → Si:  No:

● Existe evidencia de enfermedad en alguna persona? → Si:   No:

**Comentario Epidemiológico, Síntomas y Lesiones:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Remisión de material al DILAVE:**

Fecha:

|     |  |     |  |     |  |
|-----|--|-----|--|-----|--|
|     |  |     |  |     |  |
| Día |  | Mes |  | Año |  |

**Detalle de la muestra remitida:**

.....

.....

**Observaciones:**

.....

.....

.....

.....

\_\_\_\_\_  
Firma del Veterinario Oficial Actuante

\_\_\_\_\_  
Firma del Propietario o Encargado

Zonal de:

Local de:

## ANEXO IV

### TOMA Y REMISION DE MUESTRAS

#### Materiales necesarios para Toma de Muestras

- Envases de plástico con tapas herméticas para recoger las muestras de órganos
- Tubos estériles sin anticoagulante (al menos 10 envases). Pueden ser o no del tipo eppendorf.
- Lanceta o aguja para la extracción de sangre.
- Bisturí, pinzas y tijeras para muestras de órganos.
- Envase plástico hermético para el envío de las muestras.
- Refrigerante
- Etiquetas y rotuladores resistentes al agua.
- Material de bioseguridad (guantes, mascarilla, gorro).
- Hisopos y tubos con medio de transporte específicos para virus.

#### Toma de Muestras

Siguiendo instrucciones dadas en la página Web de OIE se recomienda:

- Para análisis post mortem, enviar cinco aves moribundas
- Realizar toma de muestras de traqueas y pulmones de por lo menos 5 aves moribundas. **Según el NVSL no se aconseja hacer pool de órganos de diferentes aves.**
- Realizar toma de muestras de intestino de por lo menos 5 aves moribundas. **Según el NVSL no se aconseja hacer pool de órganos de diferentes aves**
- Realizar hisopos cloacales y traqueales de aves sanas (también de aves acuáticas y ñandúes) **Según el NVSL se aconseja hacer pool de 5 diferentes aves.**
- Al menos 10 muestras de sangre de aves en fase aguda de la enfermedad, mediante una punción con lanceta o una aguja en la vena radial del ala, y a continuación se recogerán las gotas de sangre hasta completar 1 ml.

#### Remisión de muestras

- Las muestras individuales de los diferentes órganos deben ser acondicionadas adecuadamente, en paquetes cerrados herméticamente, desinfectados y colocadas en por lo menos dos bolsas plásticas estériles, para evitar la difusión del virus.
- Transportarlas refrigeradas a 4°C al laboratorio (no congeladas).
- Los animales sacrificados deben ser transportados en un recipiente plástico autoclavable introducido dentro de otro similar, desinfectados previamente.
- Deben recogerse muestras completas de sangre y especímenes post mortem (contenido intestinal, torundas anales y oronasales, tráquea, pulmón, intestino, bazo, riñón, cerebro, hígado y corazón) de los animales (comprendidos los cerdos), para investigar nuevos virus aislados.
- Todas las muestras desinfectadas, deben ser transportadas directamente al laboratorio dentro de una caja con de polietileno conteniendo bolsas refrigerantes.
- Las cajas de polietileno deben ser debidamente desinfectadas antes de ser retiradas.
- ***Las muestras deben ser acompañadas por el formulario correspondiente (Anexo V)***

Se deberá avisar previamente al receptor del laboratorio el envío de las muestras.

**ANEXO V**  
**MINISTERIO DE GANADERIA AGRICULTURA Y PESCA**

**INFLEUNZA AVIAR**

**FORMULARIO DE REMISIÓN DE MUESTRA**

Cara Anterior

Nº:.....

|                            |                 |               |
|----------------------------|-----------------|---------------|
| FECHA: .....               |                 |               |
| DEPTO:.....                | PARAJE:.....    | SP:.....      |
| VETERINARIO ACTUANTE:..... |                 |               |
| TELÉFONO:.....             | FAX:.....       | CELULAR:..... |
| GRANJA O PROPIEDAD:.....   |                 |               |
| REGISTRO EN MGAP Nº:.....  | ACTIVIDAD:..... |               |
| PROPIETARIO:.....          |                 |               |
| DIRECCIÓN COMPLETA:.....   |                 |               |
| TELEFONO:.....             | FAX:.....       | CELULAR.....  |

|  |                          |
|--|--------------------------|
| <b><u>ESPECIES Y CATEGORÍAS</u></b>                        |                          |
| REPRODUCTORES DE CARNE                                     | CANTIDAD:.....           |
| POLLOS PARRILLEROS:  | CANTIDAD:.....           |
| REPRODUCTORES DE HUEVO:                                    | CANTIDAD:.....           |
| PONEDORAS:   | CANTIDAD:.....           |
| RATITES (ÑANDÚES)  | CANTIDAD:.....           |
| OTRAS AVES:.....   | CANTIDAD:.....           |
| <u>VACUNADOS CONTRA LA IA:</u> SI <input type="checkbox"/> | Nº DE VACUNACIONES:..... |
| NO <input type="checkbox"/>                                |                          |

**TOMA DE MUESTRA**

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> SOSPECHA DE FOCO                                   | FECHA DE NOTIFICACIÓN:..... |
| <input type="checkbox"/> FOCO CONFIRMADO                                    |                             |
| <input type="checkbox"/> GRANJA EPIDEMIOLÓGICAMENTE RELACIONADA CON EL FOCO |                             |
| <input type="checkbox"/> GRANJA LOCALIZADA EN ÁREA FOCAL                    |                             |
| <input type="checkbox"/> GRANJA LOCALIZADA EN ÁREA PERIFOCAL                |                             |
| <input type="checkbox"/> GRANJA LOCALIZADA EN ZONA DE VIGILANCIA            |                             |
| <input type="checkbox"/> INVESTIGACIÓN DE MOVIMIENTO DE ANIMALES:           |                             |
| <input type="checkbox"/> PROGRAMA DE MONITOREO                              |                             |
| <input type="checkbox"/> OTROS:.....  |                             |

(cara posterior del formulario)

**DATOS ANAMNESICOS**

| <b>ESPECIES Y CATEGORÍAS</b> | <b>SIGNOS CLÍNICOS</b> | <b>SINTOMAS</b> | <b>% MORTALIDAD</b> |
|------------------------------|------------------------|-----------------|---------------------|
|                              |                        |                 |                     |
|                              |                        |                 |                     |
|                              |                        |                 |                     |
|                              |                        |                 |                     |
|                              |                        |                 |                     |
|                              |                        |                 |                     |
|                              |                        |                 |                     |
|                              |                        |                 |                     |
|                              |                        |                 |                     |

| <b>ESPECIES</b> | <b>MUESTRAS RECOGIDAS</b> | <b>Nº DE MUESTRAS</b> | <b>DE PARA DETECCIÓN DE</b> |              |
|-----------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------|
|                 |                           |                       | <b>ANTICUERPOS</b>          | <b>VIRUS</b> |
|                 |                           |                       |                             |              |
|                 |                           |                       |                             |              |
|                 |                           |                       |                             |              |
|                 |                           |                       |                             |              |
|                 |                           |                       |                             |              |
|                 |                           |                       |                             |              |
|                 |                           |                       |                             |              |
|                 |                           |                       |                             |              |

| <b>IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS</b> |                |                           |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------|
| <b>Nº DE GALPÓN / CORRAL</b>          | <b>ESPECIE</b> | <b>MUESTRAS RECOGIDAS</b> |
|                                       |                |                           |
|                                       |                |                           |
|                                       |                |                           |
|                                       |                |                           |
|                                       |                |                           |
|                                       |                |                           |
|                                       |                |                           |
|                                       |                |                           |
|                                       |                |                           |
|                                       |                |                           |

OBSERVACIONES:

.....

.....

.....

.....

.....

FIRMA:

.....

ACLARACIÓN DE FIRMA: .....

**ANEXO VI  
MINISTERIO DE GANADERIA AGRICULTURA Y PESCA**

**ACTA DE TASACIÓN**

Nº de Habilitado en el MGAP

|                |  |                     |  |
|----------------|--|---------------------|--|
| Propietario    |  |                     |  |
| Dirección      |  |                     |  |
| Localidad      |  |                     |  |
| Departamento   |  | Sección Policial    |  |
| Especie de Ave |  | Tipo de Explotación |  |

Precios de Tasación a la fecha: .... / .... / .... de:

Kg. Ave viva: \$.....  
 Cajón de Huevos (30 docenas): \$.....  
 Ración Kg: \$.....

**Total de Tasación de Animales, Huevos y Ración**

| Galpón | Categoría ave | Edad por sem. | Total de kgs aves vivas | SubTotal \$ Tasación | Total de Cajón de Huevos | SubTotal \$ Tasación | Total Kg Alimento | SubTotal \$ Tasación | Total \$ Tasación |
|--------|---------------|---------------|-------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
|        |               |               |                         |                      |                          |                      |                   |                      |                   |
|        |               |               |                         |                      |                          |                      |                   |                      |                   |
|        |               |               |                         |                      |                          |                      |                   |                      |                   |
|        |               |               |                         |                      |                          |                      |                   |                      |                   |

| <b>COMITÉ DE TASACIÓN</b> |       |
|---------------------------|-------|
| Nombre y Apellido         | Firma |
|                           |       |
|                           |       |
|                           |       |
|                           |       |
|                           |       |
|                           |       |
| <b>PROPIETARIO</b>        |       |
| Nombre y Apellido         | Firma |
|                           |       |

**Observaciones:**

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

En \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_



## ANEXO VII

### **PROCEDIMIENTO PARA ENVÍO DE MUESTRAS AL LABORATORIO DE REFERENCIA ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DELLE VENEZIE (IZSve)**

#### **Muestras a enviar**

Muestras de órganos o hisopados procedentes de aves enfermas.

#### **Condiciones de envío de muestras**

Las muestras se mantienen a -70° C hasta el momento del envío de las muestras.

#### **Trámites del envío**

Las muestras son enviadas mediante el servicio de la empresa World Courier (contacto: Sr. Fernando Chiesa teléfono: 094312762)

Llamar a la empresa teléfono: 915 11 75 y hablar con Susana Jourdan o Adriana para definir la fecha del envío, las condiciones del mismo (se envía con hielo seco) y preparar los formularios correspondientes.

Hacer una planilla con todos los datos de las muestras a enviar que se archivará en la carpeta correspondiente “envíos IZSve” y se coloca a la vista una copia para el manejo del personal.

Una vez impreso el Costum Invoice se debe enviar a World Courier por Fax (fax:9160248 o 9151175), o correo electrónico (opsmvd@worldcourier.com.uy).

Luego que es aceptado (se confirma telefónicamente a las 24 hs de enviado) y coordinada la fecha de envío, se hacen 8 copias del mismo.

Cuarenta ocho horas previas al envío, el Director del Laboratorio debe firmar estas copias, así como otros formularios que la empresa trae (concretar día y hora para eso).

#### **Preparación de las muestras**

Sellar con parafilm las tapas de los recipientes.

Colocar rótulo y asegurarlo con cinta adhesiva.

Mantener a -70 °C hasta el día del envío.

#### **Día del envío**

Colocar los recipientes en una bolsa provista por la empresa.

Cerrarla e introducirla en el recipiente de envío junto con el formulario con los datos de las muestras.

Este recipiente se coloca en caja de espuma plast con conservadores de frío.

Se tapa y se pega a la tapa el permiso de importación (import permission) del Ministerio de Salud de Italia y una proforma firmada.

Comunicar a Micaela Mandelli (email: [mmandelli@izsvenezie.it](mailto:mmandelli@izsvenezie.it), teléfono + 39 049 8084360) informándole del envío.

Comunicarse a las 48 hs. con World Courier para tener los datos del día de la llegada de la muestra, por quien fue recibida, etc.

ANEXO VIII

FLUJOGRAMA DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR EN SOSPECHA DE INFLUENZA AVIAR

