



Boletín de Bioseguridad

www.bayervet.net

Química Farmacéutica Bayer, S.A.

FAP – Bioseguridad

Volumen 5 – Año 2005 - Nº 23

A tener en cuenta

En los últimos meses se suceden las noticias sobre una hipotética amenaza de la aparición de un brote de influenza aviar en Europa.

Todo ello ha provocado un estado de alarma social que creemos un poco prematuro. Sin duda, la influenza aviar, especialmente el de alta patogenicidad, es una de las enfermedades que causa mayores pérdidas en la industria avícola. Pero estamos seguros que tanto la administración como la propia industria avícola han tomado nota de esta amenaza y están tomando las debidas precauciones para evitar, y en su caso controlar, la declaración de cualquier brote infeccioso.

En cualquier caso, vale la pena repasar este artículo de S. Lister, prestigioso especialista en avicultura, donde realiza una serie de recomendaciones sobre cómo actuar ante un brote de Influenza aviar. Desde Bayer solo queremos recordar que tanto los desinfectantes **Virocid®** como **Virkon® S** son productos de reconocida eficacia frente a la IA y han sido utilizados para su control en países tales como Italia, los Países Bajos, Tailandia, Vietnam y Taiwan.

Esperamos que su lectura les sea de utilidad.

Aureli Gázquez

Responsable de Bioseguridad

Influenza Aviar - Lecciones para el futuro

Stephen Lister. <http://www.antecint.co.uk/main/aviemergency.htm>

El control eficaz de las enfermedades infecciosas es necesario para asegurar el éxito económico en cualquier producción ganadera. El coste de la enfermedad puede destruir una industria y devastar una economía. El cuadro 1 ilustra cómo un brote infeccioso puede afectar a la industria.

La Influenza aviar es una enfermedad vírica capaz de causar algunas de las mayores pérdidas y costes de cualquier enfermedad aviar. El cuadro 2 resume las pérdidas económicas de las tres más recientes epidemias de influenza aviar. Estos datos, aunque impresionantes, no ilustran del todo la extensión del impacto socio-económico debido a la rápida propagación de la infección, la cual raramente respeta las fronteras nacionales. Por muy realista que sea un sistema de compensación, las empresas, grandes y pequeñas, pierden a menudo negocios y pueden ver dañados los mercados exteriores de forma irreversible. Hay evidencias de que se está incrementando la probabilidad de aparición de un importante brote de Influenza Aviar. El cuadro 3 muestra el número de brotes primarios de HPAI (Highly Pathogenic Avian Influenza) en avicultura desde 1959. Se puede ver que 10 de los 20 ocurrieron durante tres décadas entre 1959 y 1991, pero los 10 más recientes han ocurrido los últimos diez años.

Se precisa un gran esfuerzo de los gobiernos, veterinarios e industria para contener y aclarar estos brotes. No obstante, tras las secuelas, ¿nos tomamos tiempo para aprender las lecciones que tales brotes nos enseñan? **La respuesta es, tristemente, normalmente ¡no!**

¿Deberíamos tener en cuenta los efectos o repercusiones de otros grandes desastres para la sanidad animal como la enfermedad de Newcastle en avicultura y la Fiebre Aftosa y la enfermedad Vesicular del cerdo en otros sectores ganaderos? **Rotundamente la respuesta es ¡sí!**

La Oficina Internacional de Epizootias (OIE) está revisando ahora sus normas para el control de la Influenza Aviar y toda la industria debería estar involucrada en el debate sobre cuál es el mejor camino, teniendo en cuenta las experiencias anteriores. El objetivo de este artículo es destacar algunas áreas donde la industria avícola, veterinarios y legisladores, tanto a nivel nacional como internacional, deberían considerar su actividad durante los afortunados periodos de "calma".

¡Conoce a tu enemigo!

Para que se puedan emplear unos métodos de control y prevención más eficaces, es imperativo que la industria disponga de los datos científicos más actualizados, contrastados y exactos sobre la Influenza Aviar. Esto requiere inversiones en curso en aspectos del diagnóstico, tipado del virus y caracterización. También hay necesidad de disponer de técnicas exactas, rápidas y económicas para el diagnóstico y el tipado. Este tipo de información se precisa para una identificación rápida de la infección y para ayudar a indicarnos las posibles/probables fuentes de infección, y es esencial para emprender un eficaz análisis peligro versus riesgo y formular medidas de control realistas y adecuadas. Por supuesto, esto implica que deberían existir centros de excelencia, adecuadamente creados para realizar este tipo de trabajo con objetivo a largo plazo. Es necesario la vigilancia de las aves comerciales y de las aves salvajes que actúan como reservorios, especialmente cuando la infección se considera inactiva en determinados países o regiones. Tal seguimiento debería incluir la evaluación de la presencia o ausencia del virus de baja patogenicidad (LPAI) y el de

Conozca sus aves

Para implementar con éxito cualquier estrategia de control los legisladores deben conocer lo siguiente:

- El tamaño de la industria avícola de su región (densidad de los lotes por metro cuadrado, dónde se hallan las poblaciones con mayor densidad).
- El tipo de producción involucrada (en naves vs. camperas, pollos vs. pavos vs. Patos, etc).
- Las practicas de manejo empleadas (movimiento de la aves, presencia de incubadoras y plantas de procesado).

Parte de esta estrategia también debería incluir conocer el número y escala de otras unidades de "riesgo" o fuentes de infección, como por ejemplo las mascotas, las aves de autoconsumo, aves de caza, palomas mensajeras, etc.

Emprender un análisis de riesgos realista y práctico

Preparado con los datos obtenidos en los puntos anteriores, se puede intentar una valoración realista del riesgo. Esto puede actuar como un sistema temprano de alarma por la aparición de una nueva infección en la región y ayudar a formular estrategias de control si la infección es detectada. Tal valoración debería alcanzar e implicar a todas las áreas de la industria.

El papel de la bioseguridad

Los datos obtenidos del seguimiento y de la investigación se pueden combinar con las experiencias prácticas de anteriores brotes de IA y de otras infecciones altamente virulentas y contagiosas para el ganado, ayudando a establecer una eficaz estrategia de bioseguridad. Tales estrategias deberían dirigirse, por un lado, a ocuparse de cómo ocurren las emergencias sanitarias pero, de forma más proactiva, a mantener todo el tiempo niveles altos de bioseguridad (bioseguridad continua). Aunque estos altos niveles van a ser probablemente maximizados durante el actual brote o en alarmas de riesgo elevado, y aunque la industria avícola

<p>Mortalidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de aves para el mercado <p>Productividad reducida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pobres índices de conversión • Pérdida de peso vivo • Descenso del nº de huevos • Baja calidad de los huevos • Baja incubabilidad <p>Pérdidas en el procesado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de categoría • Pobre conformación <p>Coste del tratamiento y prevención</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medicación • Vacunación • Limpieza y desinfección • Medidas de bioseguridad • Seguimiento de la enfermedad • Serología, etc 	<p>Estrategias de control</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restricciones al traslado de animales • Restricciones al movimiento de productos • Mano de obra • Sacrificio y eliminación • Limpieza y desinfección • Seguimiento de la enfermedad • Vacunación • Tratamiento <p>Protección de la Salud Pública</p> <p>Bienestar de las aves</p> <p>Efectos Socioeconómicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ganaderos y productores • Industria implicada <p>Consumidores Población local</p>
---	--

Cuadro 1. Coste de la enfermedad

alta patogenicidad (HPAI). Los virus HPAI tienen evidente importancia, mientras que ciertas cepas LPAI, destacando las cepas H5 y H7, tienen la capacidad de mutar de baja patogenicidad a alta cuando son expuestos a aves comerciales susceptibles. Su presencia en aves salvajes, especialmente en aquellas conocidas por migrar a través de largas distancias, tiene potencialmente una gran importancia.

tiene mejores registros de anteriores brotes que otras producciones ganaderas, una gran lección extraída de anteriores brotes es planificar bien por anticipado y asumir siempre un cierto nivel de riesgo

<p>1983/84 Pennsylvania, EEUU</p> <ul style="list-style-type: none"> • 17 millones de aves destruidas • US \$350 millones 1999/2000 <p>Italia</p> <ul style="list-style-type: none"> • 14 millones de aves destruidas • 200 millones de Euros 2003 <p>Netherlands</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 millones de aves destruidas • 750 millones de Euros
--

Cuadro 2. Epidemias de IA en los últimos 20 años

A/pollo/Escocia/59 (H5N1)
A/pavo/Inglaterra/63 (H7N3)
A/ pavo /Ontario/7732/66 (H5N9)
A/ pollo /Victoria/76 (H7N7)
A/ pollo /Alemania/79 (H7N7)
A/ pavo /Inglaterra/199/79 (H7N7)
A/ pollo /Pennsylvania/1370/83 (H5N2)
A/ pavo /Irlanda/1378/83 (H5N8)
A/ pollo /Victoria/85 (H7N7)
A/ pavo /Inglaterra/50-92/91 (H5N1)
A/ pollo /Victoria/92 (H7N3)
A/ pollo /Queensland/667-6/94 (H7N3)
A/ pollo /Mexico/8623-607/94 (H5N2)
A/ pollo /Pakistan/447/94 (H7N3)
A/ pollo /NSW/97 (H7N4)
A/ pollo /Hong Kong/97 (H5N1)
A/ pollo /Italia/330/97 (H5N2)
A/ pavo /Italia/99 (H7N1)
A/ pollo /Chile/2002 (H7N3)
A/ pollo /Holanda/2003 (H7N7)

Cuadro 3. Brotes primarios de HPAI en avicultura desde

Consideraciones importantes en estas áreas son:

- a) Seleccionar desinfectantes de fácil uso y de elevada eficacia
- b) Aplicar un programa de bioseguridad externa eficaz dirigido a conocer los factores de riesgo.
 - o Reducir los movimientos de vehículos y visitas

- o Limpiar y desinfectar todos los vehículos y equipo que entre en la granja
- o Eficaz uso de botas y pediluvios
- o Evitar la presencia de aves silvestres o su contacto con las aves comerciales (¿dificultad/imposibilidad en sistemas de producción extensivo?)
- o Recoger los derrames de pienso bajo los silos para disuadir a las aves silvestres
- o Evitar el agua estancada y no utilizar para agua de bebida agua que pudiera estar fecalmente contaminada por aves salvajes
- o Ducharse previamente a la entrada de instalaciones con animales de alto valor.

- c) Control de movimientos. Seguidamente a la identificación de los primeros casos probablemente hay introducir restricciones generales al movimiento de todos los animales y de otros movimientos, con el fin de intentar evaluar la probable difusión anterior a la detección. Las prohibiciones de movimientos prolongadas pueden causar graves problemas económicos y en el bienestar, por lo que se deben poner en práctica planes realistas que permitan la relajación de estas restricciones iniciales tan pronto como sea posible para permitir el transporte de huevos a las incubadoras y plantas de procesado, y el movimiento de los pollos de las incubadoras a las granjas y de aquí a las plantas de procesado. Es necesario crear planes de contingencia capaces de establecer corredores de bioseguridad seguros, equilibrando necesidades económicas, de bienestar y logísticas contra la necesidad de limitar la propagación de la enfermedad. La OIE ya ha introducido el concepto de "compartmentalisation" para permitir la búsqueda de LPAI en áreas geográficamente pequeñas. Aunque esta vía podría ser restrictiva para tratar el HPAI, habría que considerar un enfoque realista basado en la valoración riesgo/beneficio a tenor de las mejores recomendaciones científicas disponibles.

Ocuparse del brote

a) Detección de brotes

Los mecanismos para la detección y confirmación de infecciones están bien establecidos pero requieren conocer la localización de las aves, una educación y difusión de la información sobre dónde están los brotes y sus riesgos, y un eficaz y rápido seguimiento del movimiento de los animales.

b) Difusión de la información

La información del lugar donde se declaran los brotes y los riesgos que existen debe proporcionarse a la industria sin demora y de forma precisa. Los propietarios de aves (especialmente de las que son para autoconsumo o de mascotas) tienen que ser informados de la necesidad de las medidas de bioseguridad, de los signos esperados de la enfermedad y de la necesidad de informar sin retraso a las autoridades sobre la enfermedad.

c) Propagación

La propagación desde el primer caso a granjas vecinas podría ser sólo por la difusión limitada de aerosoles, pero durante los recientes brotes se ha establecido que la contaminación por heces y polvo es probablemente el vector más significativo, bien a través del aire, las personas o fomites inanimados como son los vehículos y el equipo. Una desinfección eficaz de vehículos entre desplazamientos, sea de aves, pienso o equipo, resulta de especial importancia para limitar la propagación. Esto debería incluir una atención especial para vehículos y jaulas de transporte de aves vivas.

d) Métodos de sacrificio rápidos y humanitarios

Se ha visto claro que el sacrificio sin demora de los animales de granjas infectadas ayuda a limitar la propagación de la infección desde el primer foco, puesto que esto probablemente reduce de forma rápida la carga viral en el ambiente. La mayoría de los países ya han adoptado rigurosas políticas de stamping out para controlar la enfermedad. Esto puede ser difícil dependiendo del número de aves afectadas, el tipo de instalación (por ejemplo en jaulas y con fosas profundas) y el tamaño y edad de las aves (por ejemplo, pavos). Es necesario tener en consideración el sacrificio de granjas infectadas y de aquellas clasificadas como "contactos peligrosos". La evaluación de lo que constituye un contacto peligroso

debe realizarse desde una base científica precisa para evitar sacrificios innecesarios de animales sanos, mientras que, al mismo tiempo, existe la misma oportunidad de éxito en la política de control cuando se utilizan "area culls". Hay igualmente otros aspectos prioritarios como es que las técnicas deberían ser humanitarias y que aseguren los mayores niveles de bienestar para los animales. La administración y la industria deberían trabajar juntos para conseguir métodos más humanos y eficaces y que puedan aplicarse rápidamente. Hay que prestar atención para permitir que el proceso disponga del tiempo necesario para que sea eficaz sin comprometer el bienestar de las aves pero con la suficiente rapidez para reducir el riesgo de propagación de la infección. Los métodos a tener en cuenta son:

- o Inyección letal. Esto solo es factible para pequeños grupos.
- o Dislocación del cuello (manualmente o de forma automática). Es posible para lotes de hasta 10.000 aves y llevado a cabo por los propios operarios de la granja. Ellos probablemente lo harían respetando el bienestar de los animales y se limitaría el trasiego de demasiadas personas dentro de la granja afectada.
- o Muerte por contusión. Muy útil para sacrificar un gran número de animales de gran tamaño (por ejemplo broilers y pavos reproductores), pero se precisa un plan de contingencia para prever un número suficiente de personal.
- o Intoxicación vía pienso. La experiencia práctica sugiere que productos tales como la alfacloralosa no fueron eficaces en animales enfermos debido a su menor tasa de ingestión y a problemas de palatabilidad.
- o Exposición a monóxido y dióxido de carbono. (El cianhídrico es probablemente una alternativa humanitaria pero existe riesgo para la salud humana y requiere una prolongada exposición para las aves). Pequeños contenedores con dióxido de carbono, donde son introducidas las aves, pueden ser eficaces, pero se calcula que solo son capaces de sacrificar 1000 aves por día. Sería mejor contenedores mayores

pero existe más el riesgo de asfixia que no un efecto contundente, dependiendo del índice de animales y el mantenimiento de la mezcla de gas. Se ha usado in situ la exposición a monóxido y dióxido de carbono. Se ha considerado un sistema más humanitario aunque los pavos parecen tener más rechazo al dióxido de carbono que las ponedoras. La viabilidad depende del tipo de instalación (¿con poco espacio de aire o con gran espacio muerto como las instalaciones en batería?). Existen informes de algunos problemas al generar el gas desde el dióxido de carbono líquido y, aunque estos problemas de ingeniería pueden ser solucionados, hay que tenerlos presentes por anticipado mas que durante el brote. Hay que tener en cuenta que el monóxido y el dióxido de carbono no son eficaces para el sacrificio de patos.

- o Líneas de sacrificio móviles. Se está avanzando en el desarrollo de estas líneas con ganchos para sostener las aves antes de aturdir las eléctricamente dentro de un baño de agua. Logísticamente se puede establecer (igualmente planeando evitar lapsos de tiempo no deseados) y se estima que con estos sistemas se podrían sacrificar entre 6000 y 8000 aves por hora. Una experiencia de un brote reciente ha mostrado que las aves se deben sacar de las naves para introducir las en los equipos, lo que podría contribuir a extender el polvo de una granja a otra. Esto depende claramente de la densidad de animales en el área. También hay que recordar que se pone el sacrificio de animales a la vista del público lo que hace que ciertos métodos no sean aceptables. Sea cual sea la técnica utilizada, la administración debe tener un plan de contingencia para encargar y almacenar el equipo y los consumibles necesarios.

e) Riesgo de extensión desde una granja infectada durante un brote epidémico.

Una granja infectada es evidentemente una fuente de riesgo para otras granjas vecinas. La experiencia del reciente brote en Holanda sugiere que polvo con altos niveles de contaminación fue fácilmente propagado de granja a granja en los inicios del brote, debido a una combinación de clima seco y

fuertes vientos. Además de los problemas indicados anteriormente debidos a la eliminación de aves contaminadas procedentes de granjas infectadas, los mismos problemas suceden en relación a la eliminación de la yacija o el pienso. Durante el brote de Holanda, los cadáveres fueron eliminados pero la yacija, el estiércol y el pienso fueron dejados en la granja. Hay una urgente necesidad de mayores trabajos que confirmen la eficacia del compostaje de dichos materiales en la granja que los hagan seguros para el movimiento posterior. Es preciso evaluar la eficacia del tratamiento de estos materiales para evitar el acceso de plagas y aves silvestres.

f) Desinfección y limpieza

La calidad y la rapidez del proceso de desinfección terminal de granjas infectadas es una piedra angular en el eficaz control de estos brotes. Los aspectos habituales de una limpieza profunda seguida por una desinfección con productos de calidad reconocida, aplicados según las recomendaciones del fabricante, son de suma importancia. Los expertos en control de enfermedades de agencias gubernamentales de todo el mundo recomiendan Virkon S® como desinfectante de elección para la lucha y el control de la Influenza Aviar. Por ejemplo, durante el reciente brote en Holanda, las autoridades recomendaron a todas las granjas hasta tres aplicaciones de Virkon S® durante el proceso de limpieza de cada granja. Mojar los cadáveres y la yacija antes de sacarlos de la granja puede ayudar a reducir la extensión del virus. No hay que infravalorar la dificultad de desinfectar instalaciones abiertas y otros sistemas extensivos, especialmente cuando 25.000 aves de corral se vieron afectadas en el reciente brote de Holanda. No es ésta la única dificultad, en términos prácticos, durante un brote, hay un gran consumo de recursos humanos. Los vehículos que recogen las aves, la yacija y el estiércol han de ser estancos, cubiertos y susceptibles de ser desinfectados. El proceso de limpieza y desinfección debe estar estrechamente supervisado y auditado.

g) Vacunación

Hay que valorar la importancia de la necesidad de vacunación sobre la base del brote, en relación a la extensión, el serotipo implicado y la disponibilidad de vacunas efi-

caces que no interfieran con los métodos de vigilancia y diagnóstico. La vacunación puede tener un papel para el control de la difusión de los virus LPAI H5 y H7 y en la limitación de la probabilidad de mutación a HPAI. La cara de la vacunación frente a HPAI con una vacuna homóloga es que realmente podría limitar la propagación del virus de campo pero la protección no sería inmediata y no excluye la infección. El HPAI que excretan los animales vacunados e infectados comparado a los no vacunados puede ser relevante en determinadas áreas infectadas. No obstante, habría que evitar cualquier cosa que retrase o complique la detección o el stamping out de granjas infectadas. Las lecciones aprendidas durante la epidemia en Italia entre 1999 y 2000 con el uso de la estrategia de vacunación DIVA (Differentiating Infected from Vaccinated Animals) debería servir como patrón para discutir la gestión de futuros brotes. Este enfoque requiere obviamente de la producción de vacunas adecuadas y planes de prevención para el almacenamiento de estas vacunas por los gobiernos. El uso de aves centinelas ha de ser regulada.

h) Repoblación después de la infección

Una vez el brote está bajo control, la industria puede trabajar en la repoblación. Debe ser hecho de una forma estructurada para asegurar el éxito. Las aves reintroducidas deben proceder de fuentes con alto nivel sanitario y después, o junto, la introducción de aves centinelas apropiadas.

Conclusiones

Hay muchas lecciones que aprender de los recientes brotes de influenza aviar (y de otras importantes enfermedades avícolas y de otras especies). Estas lecciones deben considerar lo siguiente:

- Decisiones tomadas en base datos científicos contrastados
- Vigilancia eficaz
- Diagnóstico eficaz
- Excelente comunicación
- Sistemas de contingencia bien planeados
- Recursos veterinarios eficaces y suficientes

Una eficaz colaboración entre el gobierno, los veterinarios oficiales, los veterinarios de campo y la industria avícola.

Una piedra angular debe ser el tener un constante estado de preparación, basado en la apropiada aplicación de un programa de bioseguridad continuo sólido y eficaz. Las estrategias de Control de Enfermedades de Emergencia deberían ser una prioridad para el Gobierno y la industria. ♦