Con Influenza Aviar, No hay que Bajar la Guardia

Mariano Salem
Lohman Animal Health International
Msalem@lahinternational.com
(410) 441-1823
E.U.A

Introducción.

Desde el brote de Influenza Aviar de alta patogenicidad (IAAP)del tipo H5 N1 en Hong Kong en 1997 con presentación zoonótica, además del brote en Italia en el 97-98 se han reportado un gran número de casos de IA tanto de alta así como de baja patogenicidad en diferentes partes del mundo(Alejander D.J.. 2003). Y aunque todos los brotes de IA repercuten seriamente en la economía avícola de los países en donde se presenta, Ninguno a tenido las repercusiones económicas, de salud pública y de esfuerzos internacionales coordinados como el brotes (casi panzootia) que el causado por el virus H5N1 que se dío a conocer inicialmente en Hong Kong (posiblemente originado en China). Los datos de casos de IA por país así como de mortalidad en humanos reportados por la Organización Mundial de la Salud al día 18 de Marzo son:
La WHO reporta en su página Web que hasta el dia 18 de Marzo se habían diagnosticado oficialmente **373 casos** de enfermedad ocasionada por el VIA H5N1 de Linaje Asiático con **236 fallecidos** .Estos números indican que **el porcentaje de mortalidad** respecto a los casos reportados mundialmente en humanos por el Virus de H5N1 es de @ **63%**
La OIE reporta que **se han registrado @6225 casos de IAAP causadas por el tipo H5N1 en aves en 48 países en el mundo** hasta el día 28 de Marzo de 2008. De todos estos países los siguientes so los que han reportado mas caso.:

Vietnam	2459
Tailandia	1139
E$gipto	1065
Indonesia	261
Turkía	219
Rumania	163
Rusia	146
Bangladesh	129

Hasta ahora el continente americano no registra ningún caso por este virus en aves o en humanos . ¿Pero cuanto durara esta suerte?

Otros Brotes de IA

Además del serotipo H5N1 , se han registrado en el mundo muchos otros casos de IA por infecciones con virus de **alta patogenicidad** : H7N1) Italia1999-2000,H5N2, Italia,

1997-1998, H7N3) United Arab Emirates, 1998, Pakistan, 1994-1995, H5N2 Texas, EU, 2004, etc. **De baja patogenicidad**: H7N1, Italia, 1999, H5N1, Hong Kong, 1997, H7N7, Ireland, 1998, H7N2 ,Delmarva, EU, 2004, H7N7, Germany, 2001, H9N2, muchos países en el medio oriente, asia del este y algunonos paíese de Europa desde mediados de los años 90 y muchos otros (AlejanderD.J, 2003).
Es por estos datos de que es obvio de que el problema de IA no debe de perderse de vista en ningún país del mundo. Las experiencias con IA de EU, Canada, México , Guatemala , El Salvador y Chile en nuestro continente Americano que sufrieron pérdidas multimillonarias deben de servir al resto de los países que tienen la fortuna de no haber sufrido de este problema.

Brotes recientes en America Latina

El reciente reporte de IA por H5N2 de BP en la Republica Dominicana (Dic, 2007) nos debe de recordar que cualquier país es susceptible y que todo lo aprendido debe de ponerse en práctica en forma sistemática aplicada y no solamente en papel. El siguiente caso de IA puede ser en su país .¿Están ustedes listos?

Organización y Planeacion

Salem M,(2006), reportó sobre los principales puntos a considerar para lograr controlar y erradicar un brote de Influenza Aviar en un país o área geográfica requiere. Lo siguiente es un resumen de sus recomendaciones

a).- **Organización y Plantación** de antemano o inmediatamente después de diagnosticado un brote.

b).- Establecimiento de un **Comité Ejecutivo de Control y Erradicación** que tome las principales decisiones respecto al brote .Decisiones que deberán ser respetadas por todas las partes involucradas.

c) Una de las decisiones mas importantes a tomar por este comité es **la de erradicar con o sin indemnización y con o sin vacuna. En el caso de casos de H5N1de AP la erradicación con sacrificio es necesaria.**

d) Se deben de localizar **fuentes de vacuna** así como de evaluar los productos para **determinar su eficiencia** en caso de decidir por la vacunación.

e).- Se debe de utilizar el **sistema de posicionamiento geográfico de granjas** para facilitar todo el proceso.

f) Se deben de establecer e implementar los métodos de **eutanasia y de eliminación de aves muertas. Actualmente se imparten cursos por todo EU. Y se puede invitar a los expertos a los países interesados.**

g) Se debe de establecer e implementar un **sistema de monitoreo o muestreo** para diagnosticar temprano y para evitar la difusión de la enfermedad. En este se deben de incluir las parvadas que van al matadero y aves que se trasladan a áreas diferentes para entrar o salir de áreas de cuarentena

h) Se debe de localizar e implementar uno o mas **laboratorios** con equipo, personal entrenado y reactivos suficientes para mantener una **capacidad diagnóstica eficiente y <u>sostenida</u> y además contar con otro laboratorio de referencia .**

e) Se debe de delinear el proceso de establecimiento y levante de cuarentena

f) Se debe de dejar en pie un sistema o programa de monitoreo por muestreo de aves en forma continua aún después del control o erradicación del brote.

Influenza Aviar de AP.por VIA H5N1 de Linaje Asiático

En el caso de Aves afectadas por IAAP H5N1 de Lineaje Asiático debe de considerarse necesario y forzoso el sacrificio y comportado o incinerado de las aves afectadas ers difícil poder ocultar la presencia de un brote IAAP por virus H5N1 de Linaje Asiático debido a la altísima y rápida mortalidad que causa. Es costumbre en algunos países querer ocultar cuando las granjas de una compañía presentan enfermedaes reportables de alta mortalidad por no querer ser intervenidos por las autoridades o por no querer dar razón a países importadores para cerrar las fronteras a los productos avícolas. En el caso de la AIAP por H5N1 de Linaje Asiático, demorar u ocultar el diagnóstico y reporte es realmente criminal. El riesgo de causar enfermedad a los trabajadores, familiares , visitantes, clientes , visitantes técnicos o trabajadores de laboratorio es alto El porcentaje de mortalidad es de @63% en humanos infectados y enfermos por éste virus. Además el riesgo de difusión incontrolable de la enfermedad a otras granjas y personas es enorme.

Es más, en caso de sospecharse de un caso de H5N1 de Linaje Asiático, por su comportamiento, sintomatología y mortalidad, sin excepción ni excusa, la sospecha debe de informarse y compartirse de inmediato y proceder con los puntos indicados arriba. El sacrificio de las aves infectadas por métodos masivos (Ej el uso de espuma contra incendios), la eliminación de las aves sacrificadas por composta o incinerado inmediato de las aves, es sanitaria, moral , razonable , económica y humanamente necesaria. Por ningún motivo se deben de vender aves afectadas vivas o mandarlas al matadero para consumo humano.

El muestreo de las aves afectadas puede hacerse en el gallinero sin necesidad de llevar aves al laboratorio y así evitar el riesgo de difusión de la enfermedad. El proceso y organización del laboratorio de diagnóstico así como el personal y material necesario para hacer un muestreo y procesamiento masivo de muestras para controlar y /o erradicar IA ,está descrito en Salem M. *et al* (2004)

Los monitoreos y muestreos de granjas vecinas a las afectadas también debe de hacerse en las granjas .Las muestras se deben de llevar en hieleras desinfectadas de metal o plástico duro(evite las hieleras de estereofoam pues no se pueden desinfectar bien).

Brotes de IA de baja patogenicidad (IABP):

Los brotes de IABP tienden a ser los que tienden a ser enzooticos. Siendo que la mortalidad que causan , no es tan drámatica como la causada por brotes de IAAP no estimulan a los avicultores a erradicar la enfermedad por sacrifio sino que la decisión mas comúnmente tomada es la de permitir el uso de vacuna serotipo homóloga. La vacunación reduce la mortalidad , la baja de postura pero no elimina la infección . La cantidad de virus eliminado cuando parvadas vacunadas se infectan ,es indirectamente proporcional a la inmunidad adquirida y por lo tanto a la calidad de la vacuna. Los virus de AIBP tienden a mantener un reservorio en aves domésticas no comerciales y muchos de los brotes son debidos a la transportación y acumulación de aves sin monitorear en mercados de aves vivas. La industria avícola puede sobrevivir vacunando contra IABP pero incurre en gastos continuos por uso de antibióticos y en pérdidas por decomisos.Los brotesrceportados de IABP cambian el estatus del area de erradicación a area afectada y obstruye el libre comercio de las aves de ésta a areas libres. Esto afecta económicamente a las empresas del area y por tal razón no se reportan.
Los brotes de IABP por virus de IA H5 y H7 pueden evolucionar a IAAP en cualquier momento pero en México, a pesar de la circulación del virus H5N2 en a aves domésticas por mas de 10 añosy depués de que se controló la versión de AP del mismo virus , este no ha revertido a AP de nuevo.

Vacunas .-

Respecto a las vacunas disponibles contra IA enfocadas a controlar el VIAAP H5N1 de linaje Asiatico y otros ,Burns et al 2007 Resumió

"Hay 2 tipos principales de vacunas licenciadas ampliamente por países que han demostrado eficacia: Las vacunas inactivadas, de virus complete de varios fabricantesi (cuadro 1) y una recombinante de vector de virus de viruela aviar con inserto de H5 de Merial,. Debido a la epizootia con H5N1, muchas vacunas nuevas están siendo investigadas o han sido aprovadas para su uso en algunos paises:

Vacunas Nuevas

1. Una generada por genetica en reversa de virus **H5N1 BP de rensamble**. Esta deriva su HA y su NA de , A/goose/Guangdong/1/96 y seis genes del virus A/Puerto Rico/8/34 (PR8).El virus rensamblado, **A/Harbin/Re-1/2003 (Re-1),** se inactiva con formalina y su formula contiene 2.8 µg de la proteina HA para hacer la vacuna..
2. Una vacuna recombinante de vector de Viruela Aviar que coexpresa la HA y la NA del virus A/goose/Guangdong/1/96, conocido como **rFPV-HA-NA**
3. Una de virus recombinante de cepa La Sota de Enfermedad de Newcastle (NDV) expresando un HA, H5 insertado de A/Bar-headed goose/Qinghai/3/2005 .

Las 3 vacunas mencionadas estan licenciadas para su uso en China; datos publicados por el grupo de investigación de desarrollo para éstas 3 vacunas

reportó eficacia protectora usando un desafío directo con VIA H5N1 de Linaje Asiático en varias especies.
4. Una vacuna adicional derivada de genética en reversa **H5N3** conteniendo **H5** de A/Chicken/Vietnam/C58/04 y la **N3** de A/Duck/Germany/1215/43 ha sido desarrollada y licensiada por Fort Dodge Animal Health con eficacia publicada para pollos y en dos especies de patos. Este producto esta licensiado para usarse en pollos en EU y en pollos y en pato es en la Comunidad Europea."

Además reportes recientes examinan la técnica de aplicación en masa *in ovo a los 18 días de incubacoin* con **una vacuna recombinante con vector de Adeno Virus** que protegió contra desafiós de H5N1 de Linaje Asiático y contra H5N2 y también ,una vacuna recombinante de Virus de Newcastle – IA aplicada por aspersión . (Burns et al 2007)
Watanabe et al, 2008 reportó sobre el desarrollo de una vacuna contra Influenza tipo A , H5N1 usando mutantes para el M2.

Vacunas Inactivadas:
Son hasta ahora las mas usadas en el mundo.
Para que las vacunas inactivadas den buenos resultados estas deben de contener un mínimo de 1-5µg de antígeno inactivado, deben de aplicarse en dosis completas por vía subcutánea o IM y deben de fabricarse de virus de IABP homólogos al subtipo que se quiere combatir . Además deben de tener una homología completa entre el HA del virus vacunal y el de campo tomando en cuenta los cambios genéticos que se presentan después de tiempos prolongados de usar la misma semilla y de circulación prolongada del virus de campo. Cambios genéticos leves en el virus de campo de la misma clasificación de H y de N incurridos a través del tiempo, facilitan la infección tal vez no patogénica a las aves pero si con aumento de difusión de virus al medio ambiente. Un ejemplo de esto sucedió en México .

Cuadro 1

Números Acumulados de Casos Confirmados de Influenza Aviar A (H5N1) Reportados a la Organización Mundial de la Salud(WHO)

18 Marzo 2008

País	2003		2004		2005		2006		2007		2008		Total	
	casos	muertes	casos	muertes	casos	muertes	casos	muerte	casos	muertes	casos	muertes	casos	mue
Azerbaijan	0	0	0	0	0	0	8	5	0	0	0	0	8	5

Cambodia	0	0	0	0	4	4	2	2	1	1	0	0	7	7
China	1	1	0	0	8	5	13	8	5	3	3	3	30	20
Djibouti	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Egypt	0	0	0	0	0	0	18	10	25	9	4	1	47	20
Indonesia	0	0	0	0	20	13	55	45	42	37	12	10	129	105
Iraq	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	3	2
Lao People's Democratic Republic	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	2
Myanmar	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Nigeria	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
Pakistan	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
Thailand	0	0	17	12	5	2	3	3	0	0	0	0	25	17
Turkey	0	0	0	0	0	0	12	4	0	0	0	0	12	4
Viet Nam	3	3	29	20	61	19	0	0	8	5	5	5	106	52
Total	4	4	46	32	98	43	115	79	86	59	24	19	373	236

El número total de casos incluye el número total de muertes.
WHO reporta solamente casos confirmados por laboratorioreports only laboratory-confirmed cases.
Toas las fechas se refieren al comienzo de la enfermedad

Literatura Citada

Alexander.D.J.. Report on Avian Influenza in the Eastern Hemisphere During 1997-2002, Avian Diseases:47: 792 – 797, 2003

Burns K, D. A. Halvorson, R. Slemons: Avian Influenza Vaccines Focusing on H5N1 High Pathogenicity Avian Influenza (HPAI)
Council of Agriculture Science and Technology. Special Edition. No 26 Oct., 2007

Salem, M, J Cloud, JK Rosenberger, B. Sample, J. Mengel- Whereat, B.Ladman, B. Robison, E. Berberg, C. smith, K. Phillips, L. campion, D, Bautista:

Avian Influenza H7N2 Erradication in Delmarva 2004. The Role of the DiagnosticLaboratory: Proceedings: National Meeting in Poultry Health , Ocean City, MD, 2004

Salem Mariano. Principales Aspectos a Considerar en la Prevención o Erradicación de Influenza Aviar. 3er Seminario Zuliano de Patología y Producción Aviar: Maracaibo , Venezuela, 2006

Watanabe, T, S.Watanabe, J.Hyun Kim, M. Holta,Y.Kawaoka, 2008. Novel aproach to the developement of effective H5N1 Influenza A virus vaccine: use of M2 Cytoplasmic tail mutants. Journal of Virology, 82.5:2486-2492

WHO, Web page.