

Influenza aviar altamente patógena (Peste Aviar)

Por Albert Canals i Rosell

Veterinario Oficial del Departamento de Salud de la Generalitat de Catalunya — alcanals@hotmail.com



Se han aislado virus principalmente en gallinas y pavos

ETIOLOGÍA

Virus de la familia *Orthomyxoviridae*, género *Influenza-virus* A, B. Virus RNA en 8 fragmentos. Gran variedad de subtipos (15 en aves). Todos los virus aislados hasta ahora son altamente virulentos: virus A influenza de los subtipos H5 y H7. Tiene una resistencia a la acción física y química. Es activo mucho tiempo en los tejidos, en las heces y en el agua. Se inactiva a temperatura de 56° C/3 horas; 60° C/30 minutos, a pH ácido, a la formalina y a los compuestos de iodo. Tendencia a cambios antigénicos y intercambios de genes.

EPIDEMIOLOGÍA

Enfermedad muy contagiosa. Afecta a la mayoría de las especies aviares, pero se han aislado virus principalmente en gallinas y pavos. El pato es la especie más resistente. Las aves acuáticas son los principales reservorios de los V. *Influenza*. Individuos de todas las especies pueden ser sensibles si no han estado previamente expuestos a los subtipos de V. *Influenza*. Los cerdos y el hombre pueden

infectarse de V. Aviares, y ser soporte para nuevos subtipos.

La transmisión de la enfermedad se produce por contacto directo con secreciones de aves infectadas (nasales y digestivas) principalmente agua, alimentos, heces, equipos y ropas contaminadas, vehículos, instrumental compartido entre diferentes granjas. El virus se introduce en las explotaciones avícolas sobre todo por las aves acuáticas y marinas sin sintomatología. Los huevos rotos contaminados pueden infectar a los polluelos en la misma planta de incubación. La transmisión vertical es posible, pero normalmente el virus mata al embrión en pocos días. Los huevos infectados actúan como fuente de virus.

Los virus A *influenza* poco patógenos, están presentes en todo el mundo. Los virus altamente patógenos de los subtipos H5, H7 se han aislado en aves en libertad en Europa. Se han registrado focos en Estados Unidos, Australia, Pakistán y Méjico. Se tienen evidencias que los virus H5 poco patógenos pueden mutar y convertirse en altamente patógenos.



Sobre estas líneas, imagen de virus de Influenza



CLÍNICA

El período de incubación es de 3-5 días. La clínica depende de la virulencia de la cepa, especie animal, edad, estado inmunitario, y condiciones ambientales. La morbilidad y mortalidad varía del 0 al 100%. Afecta a las aves de todas las edades. Clínicamente aparece depresión, inapetencia, disminución de la producción de huevos, tos, lagrimeo, sinusitis, edema facial con crestas y barbas tumefactas y cianóticas; hemorragias de membranas internas. Aparecen muertes súbitas, muchas veces el 100% de los animales (en estos casos no aparecen ni lesiones, debido a la rapidez de la enfermedad). Las lesiones observadas son congestión de la musculatura, deshidratación, edema subcutáneo de la cabeza y cuello; secreciones nasales y orales; hemorragias en muchas partes del cuerpo del animal. En los pavos las lesiones son similares que en gallinas, pero menos marcadas. En patos puede ser que no tengan síntomas ni lesiones, pero sí pueden excretar virus.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico diferencial se realiza con el cólera aviar agudo, enfermedad de Newcastle (indistinguible), enfermedades respiratorias como la laringotraqueitis infecciosa.

Para el diagnóstico laboratorial, se cogen muestras de tráquea, cerebro, pulmón, hígado, bazo o intestino. El aislamiento se hace por inoculación en membrana corioalantoidea de embrión de pollo de 9-11 días. La identificación se hace por hemoaglutinación. Finalmente, se determina el nivel de patogenicidad del virus aislado (antisueros mono-específicos)

PREVENCIÓN Y PROFILAXIS

Enfermedad sin tratamiento. Se han de establecer medidas de bioseguridad, como evitar contactos con aves silvestres, limitar movimientos de personas, animales y vehículos en los brotes, métodos adecuados de limpieza y desinfección, cuarentena en aves de reposición y entrada de huevos de zonas libres de *influenza*.

Cuando aparece un brote, se sacrifican todas las aves, incineración de los cadáveres, limpieza y desinfección de la explotación, vacío sanitario de varias semanas antes de repoblar. La vacunación a partir de vacunas inactivadas a partir de la cepa que origina el brote tiene muy poca importancia.

PADEMIAS DE GRIPE

Desde el año 1580 hasta el 1900 se han descrito 28 situaciones de pandemias de gripe. Entre 1918 y 1919 la llamada "gripe española" causó entre 20 y 40 millones de muertes en todo el mundo. El responsable fue el virus de la gripe A(H1N1). El nombre es originario de Asia, el gen H de la hemaglutinina era de una variante aviar no conocida en personas, y tenía una mutación que lo hacía mucho más letal. Esta combinación fue fatal entonces. También ahora podría pasar una cosa parecida, incluso los expertos hablan de que estamos de suerte. La "gripe asiática de 1957" fue causada por el virus A(H2N2) y la "gripe de Hong-Kong de 1968" fue causada por el virus A(H3N2). Las dos con una mortalidad entre 1 y 4 millones de personas. Los científicos han conseguido reconstruir el origen de la epidemia de gripe (Hong Kong 1968); un gen del virus (el H) fabrica una proteína llamada hemaglutinina, que hace inducir una respuesta inmune al huésped. Hasta 1968, el virus de la gripe humana tenía una variante de este gen, llamada H2. Las aves tienen hasta 15 variantes de este gen H. Una persona que ya estaba infectada de gripe humana típica, se contagió también de una gripe aviar, y en el interior de su cuerpo se formó un nuevo virus con el gen H de la ave (la variante H3) y con los otros 7 genes del virus humano. La población humana no tenía defensas contra H3, porque nunca había padecido infecciones de esta variante, y el nuevo virus se propagó sin control. La última pandemia fue la "gripe Rusa de 1977" causada por el virus A(H1N1). Siempre, el nuevo virus pandémico había desplazado al virus que había en aquel momento, pero en esta última pandemia no sucedió así, y el virus A(H3N2) convive actualmente con el virus A(H1N1).

La gripe se ve como una enfermedad de gravedad relativa. Sólo en niños, ancianos y personas con otras enfermedades tiene riesgos importantes. En los últimos años, debido a las mejoras de las comunicaciones y al incremento de los viajes, asociado al riesgo de diseminación global de epidemias locales, la gripe ha aumentado. Los EUA (CDC) estiman que una pandemia de gripe causaría entre 2 y 7.4 millones de muertos en todo el mundo. El impacto en países en

Sigue en página 32 ▶

GRUPE AVIAR 2004 (SUDESTE ASIÁTICO)

A finales de 2003 se detectaron epidemias de gripe en aves de corral en Tailandia y Vietnam. El sudeste asiático con una alta densidad de producción, existencia de mercados de animales vivos, con mucha explotaciones al aire libre, lugar de vías de migración de aves acuáticas, un sistema de notificación de enfermedades deficiente, situación de la población, hace aparecer las preocupaciones ante la posibilidad de la adaptación de este virus para la transmisión humana, y el riesgo que supondría si apareciera una nueva pandemia de gripe, que sería la primera del siglo XXI. La notificación de gripe aviar por el virus A(H5N1) se produjo en diciembre del 2003 en Corea y en enero del 2004 en el Vietnam. También en el 2003 Holanda comunica la muerte de un veterinario y otras 83 personas afectadas por una enfermedad leve en un brote de Peste Aviar por el virus A(H7N7). Durante este mes de enero se comunica a la OMS 3 muertes de personas debido a una infección confirmada de gripe A(H5N1) en Vietnam. En septiembre del 2004 Tailandia informó de la sospecha de transmisión de persona a persona de 2 casos posibles de gripe humana por el virus A(H5N1), gripe aviar altamente patógena. Se notifican epidemias de gripe A(H5N1) en Vietnam, Tailandia, China, Indonesia, Laos, Corea del Sur, Camboya, Japón y Malasia, pero sólo Tailandia y Vietnam han tenido casos humanos. Las medidas preventivas que se pusieron en práctica por las autoridades de los países afectados permitió el control de la epidemia en aves y personas.

En el mes de agosto se presentan evidencias de infección por el virus A(H5N1) en cerdos. Podrían ser reservorios del virus de la gripe humana o de la aviar. Las infecciones conjuntas en este animal podrían ser una excelente oportunidad de intercambio genético entre los 2 virus, resultando un nuevo virus potencialmente pandémico para la especie humana.

Los primeros casos de infección humana por virus H5N1, relacionados con brotes aviarios que están activos en el sudeste asiático desde diciembre de 2003, se notificaron en Vietnam y Tailandia en enero de 2004. Desde entonces se han notificado 69 casos, 46 de los cuales han sido mortales.

La epidemia en las aves se extendió por todo el sudeste asiático de manera muy rápida. La población expuesta al virus A(H5N1) fue muy alta y el riesgo de nuevos casos humanos se puede incrementar, aumentando así las probabilidades de mutaciones víricas. Se vio que el período de actividad de la gripe humana ha coincidido con el período de transmisión del virus A(H5N1) de las aves a las personas. La movilidad de las personas, viajes internacionales, ayudan a la expansión rápida de este tipo de enfermedades, lo que causa una gran inquietud entre los especialistas que estudian la enfermedad, de los profesionales de la salud, de los medios de comunicación y de la población en general.

MEDIDAS DE CONTROL Y SALUD PÚBLICA

Una de las mayores preocupaciones de parte de la comunidad científica es la posibilidad de que pueda producirse un brote de gripe aviar en seres humanos. Según

► PANDEMIAS DE GRUPE

desarrollo sería seguramente superior debido a las características de la población y a la falta de recursos sanitarios.

Tenemos dos tipos de gripe (A y B), con capacidad de ocasionar pandemias, pero hasta el momento sólo el tipo A se ha asociado. En 1997, el virus A(H5N1) implicado en el brote actual del sudeste asiático afectó a 18 personas durante una epidemia aviar en Hong-Kong y a 2 personas durante un brote en el 2002.

Si el virus aviar es capaz de infectar a las personas y en éstas se produce una coinfección con el virus de la gripe humana, puede producirse un intercambio genético entre los dos, y generarse un nuevo virus con capacidad de transmisión interhumana y potencialmente pandémico. Este proceso también se puede desarrollar en un huésped intermediario (Ex. cerdo) capaz de infectarse tanto por el virus humano como por los virus aviarios. Durante la replicación de un virus animal en un humano se pueden producir mutaciones que resulten en un nuevo virus adaptado para la transmisión interhumana y ser potencialmente pandémico.

Cuando un virus salta de especie pueden pasar dos cosas: causar la enfermedad al momento, como el Ébola (es tan letal que no le da tiempo de propagarse y sus brotes son muy limitados) o que el virus no cause la enfermedad en el hombre al momento (lo más habitual). Esto le permite diseminarse por la población sin hacer ruido, y al cabo del tiempo (ex. mutación), lo hace mucho más letal. (Sida y gripe asiática). Este virus es probable que lleve muchos años infiltrado entre la población del Sureste asiático sin causar enfermedad y sin diseminarse entre las personas, y sufrió una mutación.

En 1952 se creó la red global de vigilancia de la gripe, con centros colaboradores de la OMS y centros nacionales de la gripe distribuidos en 83 países. Esta red sirve como mecanismo de alerta ante la aparición de un virus influenza potencialmente pandémico. La OMS ha desarrollado un plan de preparación ante pandemias de gripe y define su responsabilidad y la de las autoridades nacionales.

expertos de la Sociedad General de Microbiología (U.K), es necesario que se aplique la vacunación. Los expertos afirman que una de las cosas que sí se conoce es que "el virus, cuando se contagia entre humanos, es mortal, mucho más que el virus al que estamos acostumbrados". Los científicos reconocen que no pueden tomarse precauciones para un brote entre humanos ya que aún se desconoce la forma del virus y de qué forma mutará. Por el momento, el gobierno del Reino Unido ha presentado un plan de prevención que incluye 14,6 millones de dosis de una medicina antiviral.

SITUACIÓN ZOOSANITARIA (1997–2003)

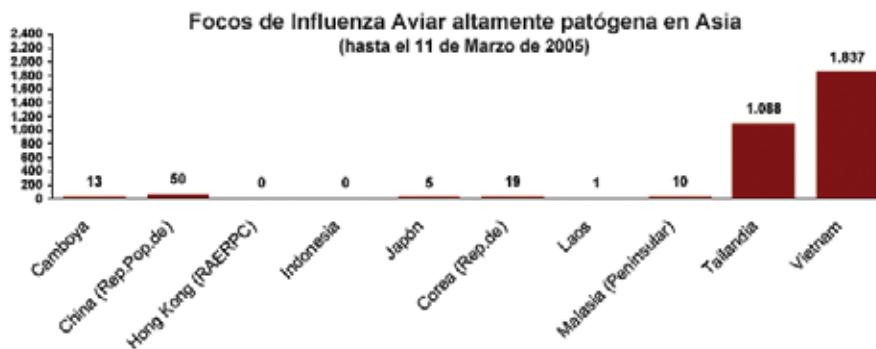
PAÍS	Frec.	Especie	Número de			Medidas de Control	Número Animales		
			Focos	Casos	Muertos		Destruídos	Sacrificados	Vacunados
1997 Australia	+ ()	avi	1	.....	.....	Qf S	310000	0	0
Italia	+ ()	avi	7	3892	529	S * QfQi Vp	5370	0	0
1998 Italia	+ ()	avi	1	5	5	Qf Qi S Vp	36	0	0
1999 Italia	+ ()	avi	67			S * Z			
2000 Italia	+ ()	avi	392	825501	131845	S+ Z	11 M		
2001 Méjico	06/1995	avi				* Te Su QfMV			87M
2002 Chile	+ ()	avi	2	76240	76240	S*SuQfMVpZ	559776	483536	
Hong-Kong	+	avi	26	.....	.....	S*TeSu Qf Qi M V	965000		200
Méjico	06/1995	avi				*Te Su Qf Qi M V Z			260 M
2003 Alemania	+ ()	avi	1	8500	500	S * Qf Qi Vp Z	319000	...	
Bélgica	+	avi	8						
Corea	+	avi	14	123888	14148	S Cr * Te Su QfQi M Vp Z	284685		
Chile	06/2002	avi fau				* Su Qf M Vp			
España	0000								
E.U.A	***					S * Su Qf			
HongKong (China)	+	avi fau	4	9270	.....	S* Te Su Qf Qi M V			.....
Indonesa	+	avi	.....	.....	.....	
Italia	04/2000								
Méjico	06/1995	avi				* V			281 M
P. Bajos	+	avi	241	56024	.....	S * Su M Vp	30 M		
Pakistán	+	avi	.....	.....	.....	
R. Unido	01/92	avi				S * Qf			
Suiza	1930	avi				S * Qf Qi Vp Z			
Vietnam	+	avi	3	7000	4000		3000		

avi: aves; fau: animales salvajes; *** todas las especies susceptibles; sin información; + presencia señalada o conocida; () enfermedad limitada o determinada; 0000 enfermedad nunca señalada; S: sacrificio sanitario;

* declaración obligatoria; Qf: cuarentena frontera; Qi: restricción desplazamientos; Vp: vacunación prohibida

Z: zonificación; Cr: control reservorios en fauna salvaje; Te: rastreo; Su: vigilancia epidemiológica; M: seguimiento epidemiológico; V: vacunación.

La movilidad de las personas, viajes internacionales, ayudan a la expansión rápida de este tipo de enfermedades, lo que causa una gran inquietud entre los especialistas que estudian la enfermedad, de los profesionales de la salud, de los medios de comunicación y de la población en general.



(Todos los focos DE I. AVIAR en el sudeste asiático. Fuente: OIE)

Durante la Conferencia Internacional sobre la gripe aviar de Asia (febrero 2005), las autoridades veterinarias pidieron la máxima prioridad en la lucha contra este virus letal, y asignar más recursos económicos a las campañas contra esta enfermedad. Se ha avanzado mucho en la detección precoz y en la intervención rápida contra la enfermedad.

En los primeros meses de epidemia del Sureste asiático se sacrificaron más de 100 millones de aves, con el correspondiente impacto económico en estos países con frágiles economías basadas principalmente en el sector primario.

Aún así, el virus está entre las aves de corral, y sigue habiendo un grave problema para la salud humana y animal. Los productores, veterinarios, etc. han de ser los principales aliados en la detección del virus en la etapa más anterior posible, para poder poner en marcha medidas para combatirlo. Se ha reconocido el nexo entre los sistemas agrícolas y la propagación del virus, sobre todo por el contacto entre aves de corral de producción casera que contribuiría a la circulación del virus. Los desplazamientos y la comercialización de aves vivas sin control veterinario son causas fundamentales en la propagación de la enfermedad.

Harían falta más de 100 millones de dólares para mejorar los servicios de salud animal y de los laboratorios, para la detección del virus y erradicarlo. Las vacunas pueden ser eficaces en la lucha contra la enfermedad en las aves de corral. Los países han de notificar los casos de la enfermedad a la OIE y enviar información a los países vecinos sobre los brotes y campañas hechas.

Actualmente hay entre 25 y 40 millones de avicultores caseros en aldeas de Camboya, Indonesia, Laos, Tailandia y Vietnam.

Pueden aparecer nuevos subtipos que se transmiten entre humanos si coincidieran virus humanos y virus aviares en un mismo individuo, con un riesgo de nueva pandemia (inevitable y posiblemente inminente).

ESPAÑA

Cuando se declaró la alerta por casos humanos de gripe A(H5N1) del sudeste asiático, el estado español actuó de esta manera:

- Vigilancia epidemiológica (elaboración de un protocolo de actuación en caso de detección de un caso humano de gripe A(H5N1) y notificación de los posibles casos)
- Restricciones en la importación de carne de ave fresca y derivados, aves exóticas de países afectados (MISACO - UNIÓN EUROPEA)
- Información a todas las instituciones sanitarias nacionales y comunitarias, revisión y actualización del Plan Nacional de la Gripe y el Plan Nacional de Actuación ante una Pandemia de Gripe.

De la misma manera que ante la epidemia de SRAS, la reacción y coordinación de acciones por las instituciones nacionales e internacionales implicadas, la detección precoz y la respuesta rápida no suponen una eliminación de los riesgos, pero como dice el plan de la OMS de preparación contra una pandemia de gripe: "la aplicación de las medidas propuestas en los planes pandémicos, no implica que se evitará una pandemia, sino que se hará un mejor uso de los recursos para reducir el impacto de la enfermedad".

BIBLIOGRAFÍA

Boletín Epidemiológico Nacional. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III.

Oficina Internacional de Epizootias (www.oie.int)

Organización Mundial Salud (www.who.int/csr/disease/avian_influenza)

Protocolo de actuación que hace falta seguir ante la detección de un posible caso humano de infección por el virus de la gripe A(H5N1). 24 de febrero de 2004. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut.

R.Snacken, J.Wood, L.R.Haaheim, A.P.Kendal, G.J.Lighthart i D.Lavanchy. Plan de preparación para la pandemia de influenza. OMS. Ginebra, Suiza. Abril 1999.

MEDIDAS EN EUROPA Y ESPAÑA CONTRA LA GRIPE AVIAR

EL MINISTERIO DE AGRICULTURA ESPAÑOL ADQUIERE 5 MILLONES DE VACUNAS A LA EMPRESA FORT DODGE VETERINARIA S.A.

En fechas recientes, expertos de la Unión Europea han aprobado importantes medidas en la lucha contra la gripe aviar. Han sido destinados 884.000 euros para los planes de prevención y control de esta patología, de los que 32.220 corresponden a España, para ser utilizados desde ahora hasta enero de 2006.

El Comité Permanente de la Cadena Alimentaria ha apoyado la propuesta de la Comisión Europea (CE); en los programas se detalla el número de muestras a tomar de aves domésticas y silvestres en cada país, así como el tipo de pruebas a realizar. España destinará el presupuesto asignado a la realización de 28.080 test en aves domésticas y 792 en aves silvestres.

Como parte destacada de la estrategia preventiva, el Ministerio de Agricultura ha adquirido a la empresa Fort Dodge Veterinaria S.A. un total de cinco millones de vacunas contra la gripe aviar, con un coste total de 256.800 euros.

DESCRIPCIÓN DE LA VACUNA POULVAC I AI H5N9 H7N1

Fort Dodge Animal Health introduce en el mundo la primera vacuna bivalente inactivada frente a la Influenza Aviar en respuesta a la amenaza de los serotipos emergentes H5 y H7.

La vacuna se produce siguiendo los exigentes estándares europeos de fabricación (GMP) y ofrece protección significativa con un inicio rápido de la protección contra los dos subtipos de la gripe con capacidad de mutación a la forma de alta patogenicidad de la enfermedad. Las cepas vacunales contienen las neuraminidasas N1 y N9 que actúan como marcadores permitiendo diferenciar los animales vacunados de los infectados.

RESPUESTA SEROLÓGICA

La eficacia de la vacuna se determinó mediante un ensayo en el que los pollos fueron vacunados por vía intramuscular a las 2 semanas (T0) y a las 4 semanas de la edad (T2). La medición de la eficacia de la vacuna se realizó mediante la determinación de los anticuerpos séricos por inhibición de la hemoaglutinación (HI), para lo cual se tomaron muestras de sangre en los tiempos T0, T2, T4 y T12.



A la derecha, sobre estas líneas, la vacuna desarrollada por Fort Dodge

En la tabla 1 se muestran los resultados de la media geométrica del título de anticuerpos (HI) en los diferentes muestreos.

TABLA 1

Cepa	Tiempo			
	T0	T2	T4	T12
H5N9	1	13*	256**	51**
H7N1	1	64**	831**	75**

Un título HI de 1:16 se considera como un índice de protección clínica.

* medidas individuales en aves indican que el 50% de la población esta protegido.

** medidas individuales en aves indican que el 100% de la población esta protegido

Los resultados de este estudio permiten concluir que la vacuna confiere una inmunidad activa frente a las dos fracciones antigénicas incluidas en la vacuna y que, tan pronto como dos semanas después de la revacunación, la población completa se encuentra protegida.

FUENTES:

Página Web del Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid

Informe de Fort Dodge Veterinaria S.A.

