

## **Prevención de la Influenza Aviar en la Argentina Diagnóstico, vacunas y plan de contingencia**

### **Dra. Cora Espinoza**

La presentación de la Dra. Cora Espinoza, se hizo en representación de la Dirección Nacional de Sanidad Animal, refiriéndose al Programa de Prevención de la IA, como responsabilidad del SENASA. Su presentación incluyó 34 diapositivas, que abarcaron con diversos contenidos, los siguientes temas,

- Se realizó una breve relación histórica de la enfermedad y luego se definieron las características del virus de IA destacando sus componentes proteicos de superficie, las hemoaglutininas "H" y las neuroaminidasas "N", que determinan sus numerosos subtipos. (Láminas Nº 1 al Nº 3).
- Se describió la difusión de la IA en el mundo, sus características epidemiológicas y su relación ecológica, destacando su alta difusión en distintas épocas y diversas regiones. (Lámina Nº 4al 5).
- Se desarrollaron los conceptos que deben primar en la prevención de la enfermedad, basados en su patogenia y transmisión. El control de importaciones, control de desechos en el tránsito internacional, controles de bioseguridad en granjas agrícolas, además de la capacitación y entrenamiento de técnicos y avicultores. (Lámina Nº 6 al Nº 14)
- Se refirió a las medidas de contención, y la necesidad de habilidades y desarrollo laboratorial para poder realizar el diagnóstico precoz, como forma de contrarrestar la alta difusión de la IA. (Láminas Nº 15 al 17).
- Se relataron los resultados de la vigilancia epidemiológica obtenidos por SENASA en diversas encuestas serológicas, que se viene realizando desde 1999 a 2005. (Láminas 18 al 19).
- Además se refirió al Plan de contingencia que prevé las normas para controlar la enfermedad en caso de su eventual ocurrencia y explicó los entrenamiento con simulacros de aparición de la enfermedad, para adiestramiento del personal de SENASA. (Láminas 20 al 32).

El trabajo fue acompañado por diapositivas (32)

## INFLUENZA AVIAR

- Es la enfermedad más grave de las aves y una de las más antiguas, reportada por primera vez en 1878 en Italia.
- En 1955 identificación y clasificación del virus: Influenza Aviar tipo A
- En 1981 Primer Simposio Internacional de IA: se clasifican los virus como de alta y baja patogenicidad (IIAP e IABP), según su habilidad para causar la enfermedad.
- Enfermedad exótica para la Argentina: nunca ha habido casos ni se han detectado ningún tipo de virus de Influenza Aviar.
- Graves consecuencias socio-económicas
- La avicultura argentina se encuentra desarrollando un importante proyecto de crecimiento

## El Virus de Influenza Aviar

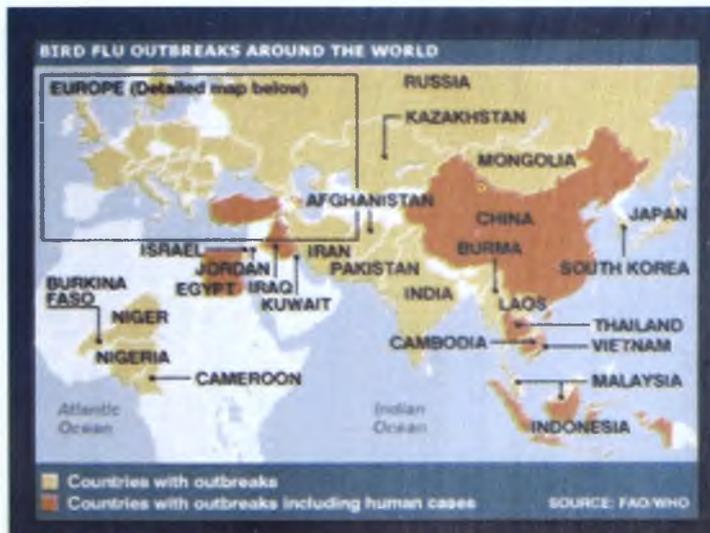
- Virus Influenza Tipo A: afectan aves, mamíferos incluyendo el hombre
- Antecedentes de distribución en todo el mundo, gran cantidad de aves susceptibles: gallinas, pavos, patos, codornices, faisanes, patos silvestres y otras aves silvestres.
- Presentación: desde cuadros clínicos leves con algunos síntomas respiratorios a cuadros graves con alta mortalidad y morbilidad.
- Influenza Aviar de Baja Patogenicidad : IABP
- Influenza Aviar de Alta Patogenicidad : IAAP antes "Peste Aviar"

## VIRUS INFLUENZA TIPO A

- Proteínas de superficie:  
hemoaglutininas "H"  
neuraminidasas "N"
- Hay 16 subtipos de Hemoaglutinina y 9 subtipos de Neuraminidasa que general gran cantidad de combinaciones
- Los virus de IA que afectan a las aves pertenecen a los subtipos H5, H7 y H9

## INFLUENZA AVIAR DE ALTA PATOGENICIDAD EN EL MUNDO

- 1959 Escocia, H5N1
- 1961 Sudáfrica, H5N3
- 1963 Inglaterra, H7N3
- 1966 Canadá, H5N9
- 1975 Australia, H7N7
- 1979 Inglaterra, H7N7
- 1983-84 EEUU, H5N2
- 1983 Irlanda, H5N8
- 1985 Australia, H7N7
- 1991 Inglaterra, H5N1
- 1992-1994 Australia, H7N3
- 1994-95 México, H5N2
- 1996 Pakistán, H5N3
- 1997 Australia, H7N4
- 1997-98 Italia, H5N2
- 1997 Hong Kong, H5N1
- 1999 Hong Kong, H9N2
- 1999-00 Italia, H7N1
- 2001 Pakistán, H7N3
- 2002 Hong Kong, H5N1
- 2002 Chile, H7N3
- 2003 Hong Kong, H9N2
- 2003 Holanda, H7N7
- 2003 Alemania, H7N7
- 2003 Bélgica, H7N7
- 2004 EEUU, H5N2
- 2004 Canadá, H7N3
- 2004 Sudáfrica, H5N2
- 2004 Pakistán, H7N3
- 2003-2005 S.E. Asia, H5N1
- 2005 Rumanía, Rusia, Kazajistán, Turquía, Grecia, Hungría, H5N1
- 2006 Nigeria, Ucrania, Pakistán, India, Egipto, Alemania, Francia



## Patogenia de IA

Replicación en la puerta de entrada

### Cepas de BP

HA clivada por la tripsina

Replicación  
Respiratorio/intestinal

Pocos amino-ácidos básicos



### Cepas de AP

HA es clivada por casi todas las proteasas celulares

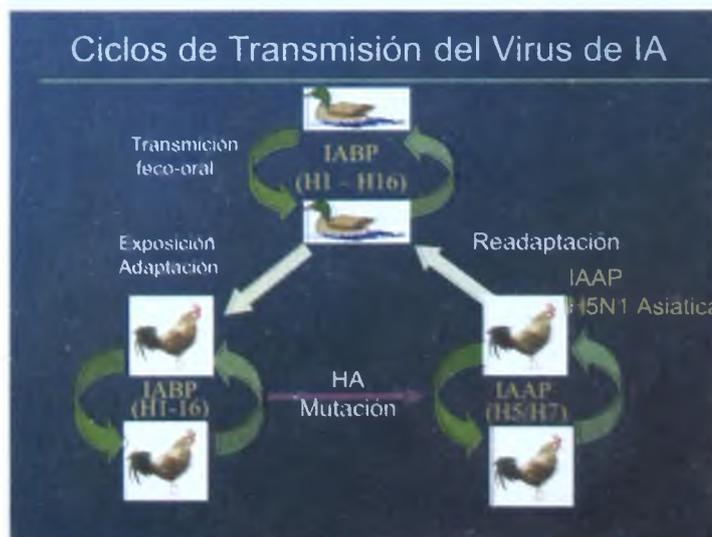
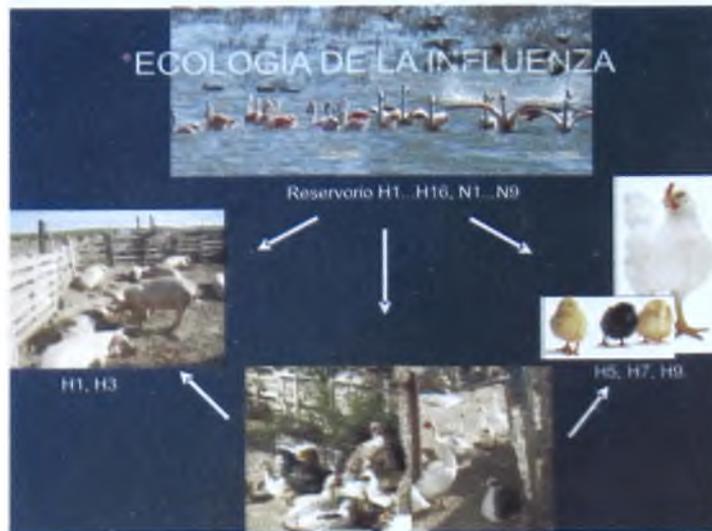
Replicación en muchos órganos, viremia

Infección Sistémica



Múltiples amino-ácidos básicos







### Actividad de SENASA en Influenza Aviar Programa iniciado en 1999

---

- PREVENCIÓN
- DETECCIÓN TEMPRANA
- CONTENCIÓN Y ERRADICACIÓN

### INFLUENZA AVIAR PREVENCIÓN

---

- Control de Importaciones de aves vivas y productos: Aves vivas: certificación de origen de país libre, cuarentena en destino, pruebas serológicas o aislamiento viral.
- Tratamiento de los desechos orgánicos de naves y aeronaves: incineración (Res. SENASA 895/02).
- Certificación de origen de país libre para importación de productos
- Control de medidas de Bioseguridad en granjas avícolas de producción Resolución SENASA N° 614/97
- Difusión a productores y técnicos de la avicultura
- Capacitación, Jornadas de conferencias, cursos, SIMULACRO (Agosto 2005)

## INFLUENZA AVIAR DETECCION TEMPRANA

- Puesta a punto de las técnicas de laboratorio para Influenza Aviar en el Laboratorio Central del SENASA: IDAG, Aislamiento viral por Inoculación en huevos embrionados, HI para subtipo H5 y H7 y RT – PCR.
- Vigilancia Epidemiológica Pasiva: capacitación a los veterinarios referentes, difusión a la población rural.
- Vigilancia Epidemiológica Activa: muestreo de aves comerciales, aves de traspatio, aves ornamentales (importación), aves silvestres: diseño estadístico
- Atención de notificaciones de mortandad.



Atención de notificaciones de mortandad

Año 2004	Chaco, Entre Rios y Mendoza
Año 2005	Corrientes, Misiones, La Rioja, Mendoza, Buenos Aires
Año 2006	La Pampa, Corrientes, Córdoba, Chubut



## DIAGNOSTICO PARA INFLUENZA AVIAR

### Serológico

- Pruebas tipo - específica
  - \* Inmunodifusión en Agar Gel (AGID)
  - \* ELISA Test
- Pruebas sub-tipo específicas
  - \* Inhibición de la hemoaglutinación (HI)\*



Resultados Negativos  
en aves de traspatio y silvestres  
Técnica diagnóstica: cultivo en huevos embrionados

Año	Nº de Muestras	Nº de Predios
1999	1773	173
2000	1231	200
2001	614	137
2002	940	196
2003	5366	500
2004	3988	440
2005	6975	680
Total	20887	2326

Resultados Negativos  
en aves industriales, de traspatio y silvestres  
Técnica diagnóstica: IDAG-ELISA

Año	Nº de Muestras
1998	572
1999	1092
2000	1055
2001	6411
2002	9952
2003	6675
2004	6044
2005	12465
Total	44266

SENASA

RESULTADOS NEGATIVOS DE MUESTRAS PROCESADAS  
HASTA JUNIO / 2006

MOTIVO DE MUESTREO	DIAGNOSTICO SEROLOGICO IA		DIAGNOSTICO VIROLOGICO IA / ELISA DIRECTO
	IDAG/ELISA	HI	
Control de Importación	739	0	681
Exportación	0	32	55
V.E. en plantas de faena	2138	0	0
V.E. en aves de traspatio	367	0	349
Notificación de mortandad en aves domesticas	84	35	200
Notificación de mortandad en aves silvestres	35	12	68

SENASA



### PLAN DE CONTINGENCIA PARA INFLUENZA AVIAR

- Determinación de una zona de foco (5 Km) y zona de vigilancia (5 Km)
- Inmovilización, control de rutas
- Sacrificio sanitario obligatorio para la erradicación
- Sistemas para la eliminación de cadáveres por enterramiento o incineración
- Sistemas de limpieza y desinfección
- Indemnización
- Vigilancia Epidemiológica en la zona de foco y perifoco.

Escenario de Simulación: foco secundario



SACRIFICIO SANITARIO



ELIMINACION DE CADAVERES (ENTERRAMIENTO) y PRODUCTOS



LIMPIEZA, DESINFECCION y VACIO SANITARIO  
(minimo 21 dias)



¿cuál es la herramienta fundamental para la prevención de la Influenza Aviar?

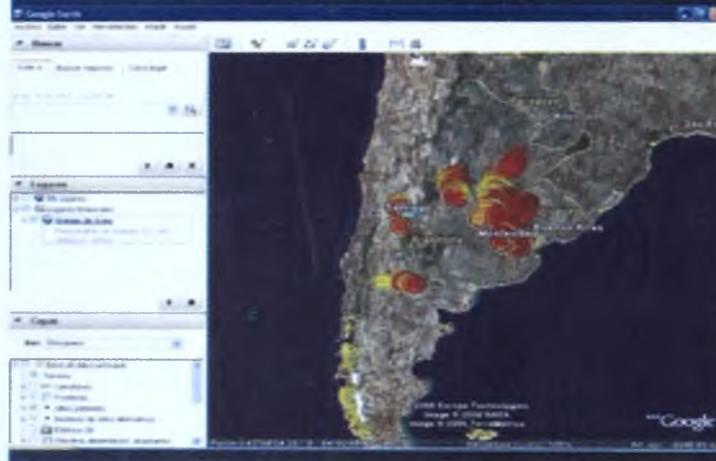
LA BIOSEGURIDAD  
DE LAS GRANJAS AVICOLAS

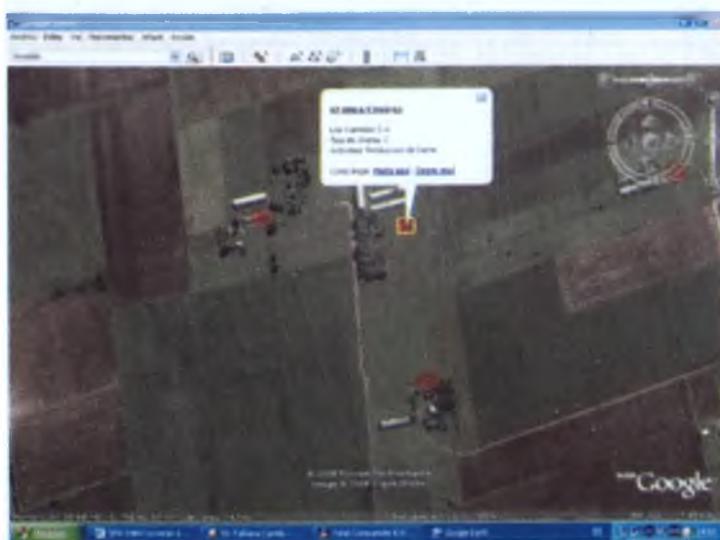
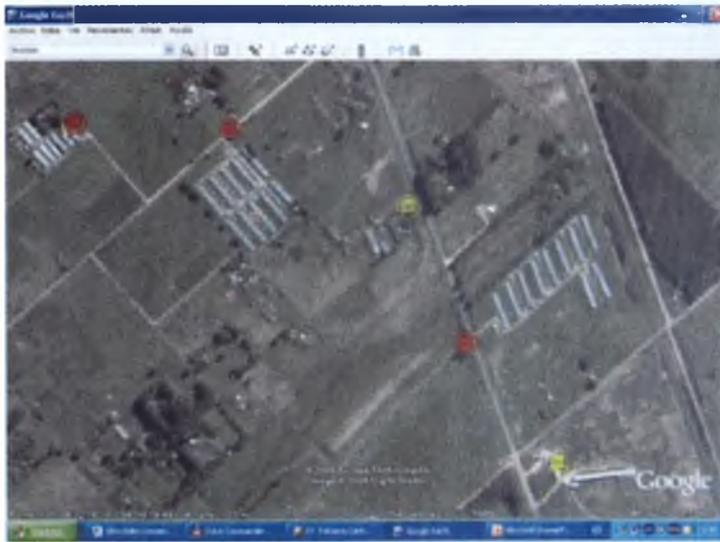


Relevamiento de Granjas a través del Convenio  
CEPA – CAPIA – SENASA

Actividad en campo: más de 1600 granjas en  
los últimos 3 meses

### Georeferenciación de Granjas Avícolas







Intensificación del muestreo en predios de traspaso ubicados en radio de 10-15 km de lagunas o humedales identificados como sitios de asentamiento y nidificación de aves silvestres acuáticas migratorias y residentes.

Vigilancia epidemiológica dirigida

SENASA

### INFLUENZA AVIAR EN ARGENTINA COMENTARIO

- Nunca se han detectado casos ni aislado virus de Influenza Aviar en Argentina
- Existe capacidad diagnóstica para la Influenza Aviar
- Se implementan Programas de Vigilancia Epidemiológica para la enfermedad
- Se controlan las importaciones de aves vivas y productos avícolas
- Se capacitan los equipos de emergencias y técnicos
- El virus H5N1 nunca ha estado en América.
- Gran cantidad de aves susceptibles
- No está indicado vacunar en forma preventiva
- Las aves silvestres en especial las acuáticas migratorias suelen ser reservorios naturales del virus.
- Existe probabilidad de que la enfermedad se difunda en Sudamérica
- El virus H5N1 se ha presentado como una zoonosis y se ha difundido a más de 30 países en los últimos 3 años.