

## Informe N°1

### Detección de una cepa del virus de la enfermedad de Newcastle (ENC) en aves marinas, Constitución, VII Región, Chile

#### Resumen

A partir de una denuncia de mortalidad en aves marinas, el laboratorio oficial del SAG, informa el hallazgo en cormoranes, nombre común guanay (*Phalacrocorax bougainvillii*), de una cepa de paramyxovirus aviar tipo 1 (PMV-1).

El evento sanitario en aves marinas se está presentando desde hace algunas semanas, evidenciándose con un aumento relativo de la mortalidad en forma predominante en guanay, en el sector de Piedra La Iglesia, comuna de Constitución, VII Región, Chile.

Se constató una circulación del virus ENC dentro de aves marinas, presentes en la costa de Constitución con morbi-mortalidad. No hay especies de aves domésticas comprometidas. Antecedentes bibliográficos indican asociación de la familia de cormoranes, con la presentación de eventos sanitarios de ENC en EEUU y Canadá.

No existen planteles avícolas comerciales en un radio de 60 kilómetros. La población de aves domésticas potencialmente expuesta, esta conformada por aves de traspatio, ubicadas en la zona rural costera y aves urbanas localizadas en la ciudad de Constitución.

Frente a la condición epidemiológica actual, se han dispuesto medidas sanitarias que apuntan al seguimiento del evento sanitario en aves marinas y a la vigilancia y protección de las poblaciones de aves domésticas, para lo cual se instauró un centro de operaciones en la ciudad de Constitución, en donde esta operando el equipo de respuesta temprana del SAG.



## Los Hechos

El 28 de junio de 2007, se recibe denuncia de mortalidad en aves marinas, en la costa de Constitución, VII Región (coordenadas 18H 0733166 UTM 6087242), realizada por pescadores artesanales. La zona en estudio se encuentra a 2,5 kilómetros al sur de la desembocadura del río Maule, frente a la ciudad de Constitución. El lugar es conocido como “Piedra La Iglesia” y es uno de los sitios de alta concentración de aves marinas.



Los denunciantes informan de mortalidades indeterminadas de aves en las semanas previas. Se receptionan 7 aves: un pelícano (*Pelecanus thagus*), cinco guanay (*Phalacrocorax bougainvillii*) y un piquero (*Sula variegata*), que habrían sido colectados del sector Playa Piedra de la Iglesia. Las aves fueron enviadas al laboratorio oficial del SAG, para su diagnóstico.

El laboratorio oficial realiza los siguientes exámenes y pruebas diagnósticas:

- Necropsia: lesiones patológicas inespecíficas, sin lesiones macroscópicas compatibles con influenza aviar y enfermedad de Newcastle (ENC). Histopatología en estudio.
- RT-PCR: positivo a ENC, en pool de tómulas cloacales y traqueales de cormorán, nombre común guanay (*Phalacrocorax bougainvillii*).
- Aislamiento viral en huevos embrionados SPF: positivo a aislamiento viral.
- IHA: positivo a virus ENC con suero anti ENC.
- Secuenciación en el sitio de clivaje: virus ENC velogénico.
- Índice Patogenicidad (IPIC): en proceso.

Tipo de prueba	Fecha resultados	Resultado
RT-PCR	06/07/07	positivo
Aislamiento mediante inoculación en huevos	11/07/07	positivo
Inhibición de la Hemoaglutinación	12/07/07	positivo
Secuenciación viral	14/07/07	positivo
Determinación del Índice de patogenicidad intracerebral	17/07/07	pendiente

El virus fue tipificado por el laboratorio oficial del SAG, como una cepa de paramyxovirus aviar tipo 1 (PMV-1). El virus ha sido identificado como virulento según la secuencia del sitio de clivaje 112 KRQKRF 117, con múltiples aminoácidos básicos en el extremo C-terminal de la Proteína F2 y Fenilalanina en el residuo 117 del extremo N-terminal de la proteína F1.

La comunidad denunciante ha vinculado el hecho a un episodio de contaminación, a partir de desechos de una industria forestal. Adicionalmente se encuentran en proceso análisis toxicológico de agua y órganos.

## Antecedentes epidemiológicos

El área<sup>1</sup> se caracteriza por ser una costa abierta y expuesta al oleaje marino. Presenta formaciones rocosas, que origina una serie de peñones e islas, acantilados y playas con formaciones rocosas, de distinta longitud y pendientes. El hábitat permite encontrar diversas aves costeras residentes y migratorias que ocupan estas playas para alimentarse y descansar.

La costa presenta, de norte a sur, 7 sitios (1 al 7) que son monitorizados en forma permanente: Playa Quivolgo (1), Desembocadura del Río Maule (2), Sector Emisario de Celco (3), Piedra Iglesia (4), Sur de Piedra Iglesia (5), Playa Potrerillos (6) y Playa Maguillines (7). El total de individuos encontrados en un Censo realizado en junio fue de 9.444 individuos, agrupados en 18 especies o taxa.



<sup>1</sup> Fuente: Centro Regional de Estudios Ambientales. Universidad Católica de la Santísima Concepción. 2007. Informe especial: Catastro de Avifauna en el Sector Costero de Constitución.

Las especies más abundantes fueron guanay (*Phalacrocorax bouganvillii*) con un total de 4.789 (50,7%), piquero (*Sula variegata*) y pelícano (*Pelecanus thagus*) con una representación de 20,1 y 13,36%, respectivamente. La especie más representativa fue la gaviota dominicana (*Larus dominicanus*), la cual se encontró en todos los sitios de observación.

Los sitios con mayor riqueza fueron el 2, con 10 especies; y los sitios 4 y 5 con 7 especies cada uno. Estos sitios presentaron, además, la mayor cantidad de individuos con 4.422, 3.739 y 1.028 individuos para los sitios 2, 4 y 5, respectivamente.



El evento sanitario en aves marinas se está presentando desde hace algunas semanas, evidenciándose con un aumento relativo de la mortalidad (sin antecedentes previos), en forma predominante en guanay, donde se hipotetiza una circulación del virus ENC dentro de aves marinas, presentes en la costa de Constitución.

La hipótesis se apoya en evidencias de laboratorio verificadas mediante pruebas de RT-PCR y de secuenciación genómica. Se encuentra en proceso la determinación de la patogenicidad (IPIC) del aislado en pollitos SPF.

La mortalidad diaria observada está en un rango de 5 a 8 individuos. Se han observado signos clínicos en algunas aves del tipo nervioso con caída de alas, depresión, tortícolis y alteración en la locomoción.

No hay especies de aves domésticas comprometidas en el evento. No existen planteles avícolas comerciales en un radio de 60 kilómetros. La población de aves domésticas potencialmente expuesta, esta conformada por aves de traspatio, ubicadas en la zona rural costera y aves urbanas localizadas en la ciudad de Constitución.

El catastro en el sector costero urbano al 18 de julio de 2007 es el siguiente:

Nº de casas	Nº de casas habitadas	Nº de casas deshabitadas	Nº de casas con aves	Nº de casas con gallinas, patos y pavos
4014	2967	1047	305	167

Nº de gallinas	Nº de patos	Nº de pavos	Nº de aves pets (**)	Total de aves
1269	41	1	461	1730
69,8%	2,3%	0,1%	27,8%	100%

(\*\*) corresponden a aves psitácidas, passeriformes y otras.

Antecedentes bibliográficos indicarían asociación de la familia de cormoranes, con la presentación de eventos sanitarios de ENC en EEUU y Canadá.

Frente a la condición epidemiológica actual, se han dispuesto medidas sanitarias que apuntan al seguimiento del evento sanitario en aves marinas y a la vigilancia y protección de las poblaciones de aves domésticas.

### **Estrategia para enfrentar la alerta sanitaria**

Objetivo: vigilancia del evento sanitario en las especies marinas y protección a las especies de aves domésticas.

#### De las medidas sanitarias:

Vigilancia en aves marinas: observación continua de la morbi-mortalidad (manejo sanitario de la mortalidad) y aplicación de pruebas diagnósticas para evidenciar el término de circulación viral (envío de muestras a laboratorio).

Vigilancia en aves domésticas: vigilancia ampliada de eventos sanitarios y atención de denuncias de sospecha de enfermedades.

Catastro y vigilancia de plantales comerciales (crianzas, engordas, de postura, etc) que existan en la zona y Región, y evaluación del estado inmunitario de las aves, con arreglo a sus planes de vacunación. Catastro y vigilancia de aves de traspaso en las áreas rurales.

Bioseguridad: impedir la exposición de aves domésticas al contacto con aves de vida silvestre. Se están tomando medidas para limitar el tránsito de personas por la franja costera, en el área del foco. Además de otras medidas de bioseguridad recomendadas, a través de diversos canales de comunicación.

### Vacunación

Aplicación de un biológico en el 100% de las aves domésticas, en un radio de 3 km dentro del área de alerta sanitaria. Se utilizará una vacuna a virus vivo de la enfermedad de Newcastle, cepa La Sota, en dos dosis con 10 días de intervalo entre cada una de ellas, vía instilación ocular en cada individuo.

### Comunicación de Riesgo

Divulgación de medidas sanitarias y actividades, dirigida a los habitantes de la ciudad de Constitución, asociaciones de productores de aves y huevos, asociación de médicos veterinarios, entre otros.

### Aspectos Operacionales

Se ha dispuesto de la instalación de una unidad de operaciones en la ciudad de Constitución, a objeto de abordar en forma expedita el evento sanitario en desarrollo, para lo cual está operando en el área un grupo de Tarea de Respuesta Temprana del SAG, con el objetivo de conducir, coordinar y realizar las acciones.

**Santiago, 18 de julio de 2007**