

Madrid, viernes 14 de febrero de 2025

La expedición CSIC-UNESPA confirma la dispersión del virus de la gripe aviar de alta patogenicidad en el mar de Weddell

- Los resultados obtenidos a bordo del velero Australis muestran la presencia del virus HPAI en todas las especies animales analizadas en seis islas ubicadas al norte de la península antártica
- El hallazgo permitirá a los programas polares nacionales plantear la adopción de medidas orientadas a evitar la transmisión de la infección



Imagen del velero Australis en la Antártida. / Antonio Alcamí (CBMSO)

La expedición científica CSIC-UNESPA se desarrolla desde el pasado mes de enero con el objetivo de monitorizar la presencia del virus de la gripe aviar altamente patogénica (HPAI H5N1) en la Antártida. Los primeros resultados de la campaña liderada por **Antonio Alcamí**, profesor de investigación del CSIC en el Centro de Biología Molecular

Severo Ochoa (CBMSO-CSIC-UAM), han confirmado la presencia del virus en todas las especies detectadas en seis islas del mar de Weddell, en la Antártida.

Este resultado positivo se ha obtenido en 42 animales, correspondientes a 28 cadáveres de especies como la foca cangrejera, skuas (págalo), gaviota, paloma antártica, pingüino Adelia y pingüino Papúa; y 14 individuos vivos de skuas y pingüinos de Adelia y Papúa. “La carga viral en los animales muertos fue muy alta, lo que indica un riesgo de exposición al virus en la proximidad de los cadáveres”, explica Alcamí.

El hallazgo, apunta el investigador, permitirá a los programas polares nacionales estar preparados y plantear la adopción de medidas orientadas a evitar la transmisión de la infección por medios humanos y, sobre todo, el contagio de las personas, ya que muchos de los lugares donde se ha detectado el virus son visitados frecuentemente por buques turísticos y científicos.

La presencia del virus HPAI (Highly Pathogenic Avian Influenza) fue confirmada por múltiples pruebas de laboratorio, incluyendo PCR específicas para el virus de la gripe y el subtipo H5, seguidas de una secuenciación de la región de corte de la proteasa, lo que define con una certeza del 100% la presencia del virus HPAI. “Realizamos pruebas PCR en muestras de hisopos para identificar los genes M y H5 del virus. Posteriormente, la confirmación de la presencia del virus se realizó mediante secuenciación con la tecnología Oxford Nanopore”.

Además, los investigadores e investigadoras han identificado el virus HPAI en colonias de pingüinos a partir de muestreos de aire. “Recogimos muestras de aire con una bomba conectada a un filtro de nanofibras desarrollado por el CSIC que captura el virus. Posteriormente, llevamos a cabo pruebas PCR en el filtro para confirmar la detección del patógeno. Estos resultados indican que el muestreo de aire es una metodología válida para la detección del virus sin necesidad de manipular animales”, destaca el investigador del CBMSO.

Especialmente relevante es la presencia del virus de la gripe aviar de alta patogenicidad en colonias de pingüinos aparentemente sanas. Su detección en ejemplares vivos de pingüinos de Adelia y Papúa indica que la infección puede estar extendiéndose en colonias sin causar una mortalidad elevada. “No sabemos si los pingüinos se expusieron al virus el año pasado y tienen inmunidad protectora o si son más resistentes de lo que esperábamos”.

En el ámbito geográfico, el caso más llamativo es el de Tay Head (Isla Joinville), donde la prevalencia del virus es particularmente alta. En esta zona, la infección ha afectado con especial virulencia a las focas cangrejeras.

Tras realizar muestreos en siete zonas del mar de Weddell (como las islas Devil, Beak, Beagle o Heorina), la CSIC-UNESPA Antarctic Expedition se desplazará al sur de la península antártica para estudiar nuevas áreas que permitan conocer mejor la dispersión del virus. “Nuestro objetivo es elaborar un estudio completo sobre la distribución del virus”, concluye Antonio Alcamí.

Investigación a bordo del velero Australis

La expedición científica liderada por el CSIC y financiada por un centenar de aseguradoras pertenecientes a UNESPA, la asociación empresarial del seguro, analiza durante seis semanas la presencia del patógeno en la península antártica, las islas Shetland del Sur y el mar de Weddell. Estos trabajos se realizan a bordo del velero Australis, un barco que cuenta con una gran experiencia en navegación en la Antártida, permite alcanzar puntos de difícil acceso y cuenta con los sistemas más modernos de navegación y comunicaciones vía satélite. El papel facilitador de la Fundación General CSIC ha resultado determinante para garantizar el acceso a este velero y a otros recursos esenciales para la expedición.

El equipo está formado por tres miembros de la tripulación y ocho científicos de diferentes nacionalidades y disciplinas, con veterinarios expertos en fauna salvaje, virólogos y biólogos moleculares. Se ha instalado en el propio velero un laboratorio de diagnóstico molecular por PCR en tiempo real y de secuenciación del virus, que permite al equipo diagnosticar los casos rápidamente. Además, todas las muestras recogidas durante la expedición se obtienen siguiendo estrictos protocolos de seguridad.

El proyecto, que cuenta con el apoyo del Comité Polar Español, permitirá a la investigación española seguir liderando en el ámbito internacional los estudios de detección de la gripe aviar en la Antártida.

La evolución del virus de la Antártida

La cepa H5N1 de alta patogenicidad del virus de la gripe aviar evolucionó inicialmente en aves de corral, pero recientemente se ha adaptado para propagarse entre la fauna salvaje. Desde 2020, su propagación ha causado mortalidades importantes de aves salvajes y mamíferos en casi todo el mundo y, en 2022, se confirmó su llegada a Suramérica.

Su esperada expansión a la Antártida fue confirmada por primera vez el 24 de febrero de 2024 gracias a los descubrimientos realizados por los investigadores del CSIC **Ángela Vázquez** y **Antonio Alcamí**. En marzo de 2024, los resultados de la HPAI Australis Expedition, en la que participaron **Begoña Aguado** y Antonio Alcamí, mostraron la dispersión de la gripe aviar de alta patogenicidad en la península antártica, donde se observaron altos niveles de mortalidad en aves skuas.

En julio, este descubrimiento fue seguido por la confirmación de la presencia del virus en la Antártida, por primera vez, en un mamífero marino. Desde entonces, los investigadores e investigadoras trabajan para determinar la expansión e impacto del virus en la Antártida.

En el proyecto que actualmente se está desarrollando participan el Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (CBMSO, CSIC-UAM); la Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Sao Paulo (Brasil); el Instituto de Mamíferos Acuáticos (Brasil); el Karen C. Drayer Wildlife Health Center, programa de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de California-Davies (EE. UU.); y la Ocean Expeditions (Australia).

CSIC Comunicación

comunicacion@csic.es