



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
OFICINA REGIONAL PARA LAS
Américas

Actualización Epidemiológica

Brotos de influenza aviar causados por influenza A(H5N1) en la Región de las Américas

20 de marzo del 2024

Contexto mundial

La influenza aviar se propaga normalmente entre aves, pero el aumento en la detección de la influenza aviar A(H5N1) entre mamíferos, que están biológicamente más cercanos a los humanos que las aves, genera preocupación que el virus pueda adaptarse para infectar a los humanos con mayor facilidad. Desde 2020, una variante del virus de influenza aviar A(H5N1) perteneciente al clado H5 2.3.4.4b ha causado un número importante de muertes en aves silvestres y aves de corral en diversos países de África, Asia y Europa. En 2021, el virus se propagó a América del Norte y, en 2022, a América Central y del Sur. En 2023, varios países reportaron brotes, principalmente en las Américas. Se han reportado varios eventos de muerte masiva en aves silvestres causados por virus de la cepa A(H5N1) clado 2.3.4.4b, y un número creciente de casos en mamíferos, tanto terrestres (incluyendo animales de compañía), como acuáticos, causando morbilidad y mortalidad (1,2,3).

Si bien afectan en gran medida a los animales, estos brotes plantean riesgos continuos para la salud pública. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) instan a los países a trabajar en forma colaborativa e intersectorial para preservar la sanidad animal y proteger la salud de las personas (1,2,3).

En particular, la OMSA recomienda que los países mantengan y refuercen sus sistemas de vigilancia animal, las medidas de bioseguridad en granjas, y continúen con la notificación oportuna de brotes de influenza aviar tanto en aves de corral como en especies no avícolas (aves domésticas y/o silvestres). La calidad de la vigilancia es clave para la detección temprana y la respuesta oportuna ante amenazas potenciales para la salud animal con impacto en la salud pública humana (1,2,3).

Siempre que los virus de la influenza aviar circulen, existe el riesgo de aparición esporádica de infecciones en humanos debido a la exposición a animales infectados o ambientes contaminados. Desde 2003 hasta el 21 de diciembre del 2023, se notificaron a la OMS un total de 887 casos humanos de infección por influenza A(H5N1), incluyendo 462 defunciones (tasa de letalidad 52%) en 23 países (4).

Resumen de la situación en la Región de las Américas

Hasta la semana epidemiológica (SE) 52 de 2023, las autoridades de Argentina, el Estado Plurinacional de Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, los Estados Unidos de América, Guatemala, Honduras, Islas Malvinas, México, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y la República Bolivariana de Venezuela han detectado brotes por virus influenza aviar de alta patogenicidad (IAAP)¹ A(H5N1) en aves domésticas, de granjas avícolas y/o silvestres (**Tabla**

¹ Los virus de influenza aviar se clasifican en virus de influenza aviar de baja patogenicidad (IABP) y virus de influenza aviar de alta patogenicidad (IAAP) de acuerdo con la capacidad para causar la enfermedad en aves.

Cita sugerida: Organización Panamericana de la Salud / Organización mundial de la de la Salud. Actualización Epidemiológica: Brotes de influenza aviar causados por influenza A(H5N1) en la Región de las Américas. 20 de marzo del 2024, Washington, D.C.: OPS/OMS; 2024

1) (1). También se ha identificado IAAP en mamíferos en Argentina, Brasil, Canadá, Chile, los Estados Unidos, Perú y Uruguay (**Tabla 2**) (1). Dentro de los mamíferos identificados, los zorros rojos y los zorrillos fueron los más frecuentemente afectados en América del Norte, y los lobos marinos en América del Sur.

Esta detección de brotes de IAAP observada es una situación nunca registrada en la Región. Por un lado, dada la gran extensión geográfica, con 19 países y territorios con brotes reportados. Por otro lado, por el elevado número de brotes registrados en la Región, con más de 2.600 brotes en aves y más de 280 brotes en mamíferos, notificados a la OMSA, hasta el 31 de diciembre de 2023 (1). Los brotes identificados se ubican principalmente en las áreas de la ruta migratoria del Pacífico (**Figura 1, Figura 2, Figura 3**).

Desde la introducción de influenza aviar A(H5N1) en las Américas en 2014 y hasta la fecha de elaboración de esta actualización, se han registrado tres infecciones humanas causadas por influenza aviar A(H5N1): una en los Estados Unidos de América, notificada el 29 de abril de 2022 (5), una en Ecuador, la cual fue notificada el 9 de enero de 2023 (6), y una en Chile, la cual fue notificada el 29 de marzo de 2023 (7). No se han identificado ni reportado infecciones humanas en lo que va del 2024.

Tabla 1. Brotes de influenza aviar según tipo de animal afectado. Región de las Américas, hasta la semana epidemiológica (SE) 52 del 2023

País/Territorio	Aves silvestres	Aves de granja	Aves de traspatio	Mamíferos
Argentina	Sí	Sí	Sí	Sí
Bolivia	Sí	Sí	Sí	
Brasil	Sí		Sí	Sí
Canadá	Sí	Sí	Sí	Sí
Chile	Sí	Sí	Sí	Sí
Colombia	Sí	Sí	Sí	
Costa Rica	Sí			
Cuba	Sí			
Ecuador	Sí	Sí	Sí	
Estados Unidos	Sí	Sí	Sí	Sí
Guatemala	Sí			
Honduras	Sí			
Islas Malvinas	Sí			
México	Sí	Sí	Sí	
Panamá	Sí			
Paraguay			Sí	
Perú	Sí	Sí	Sí	Sí
Uruguay	Sí		Sí	Sí
Venezuela	Sí		Sí	

Fuente: Adaptado del Organización Mundial de Sanidad Animal. Influenza Aviar. París: OMSA; 2024 [citado el 18 marzo del 2024]. Disponible en: <https://wahis.woah.org/#/event-management>

Tabla 2. Mamíferos afectados por influenza aviar. Región de las Américas, hasta la SE 52 del 2023

Mamíferos	Argentina	Brasil	Canadá	Chile	Estados Unidos	Perú	Uruguay
<i>Arctocephalus australis</i> (Lobo marino de 2 pelos)	Sí	Sí					Sí
<i>Canis latrans</i> (Coyote)					Sí		
<i>Canis lupus familiaris</i> (Perro doméstico)			Sí				
<i>Didelphis virginiana</i> (Zarigüeya de Virginia)					Sí		
<i>Felis silvestris catus</i> (Gato doméstico)			Sí		Sí		
<i>Lontra canadensis</i> (Nutria de río del norte)					Sí		
<i>Lontra felina</i> (Chungungo)				Sí			
<i>Lontra provocax</i> (Huillín)				Sí			
<i>Lynx rufus</i> (Lince rojo)					Sí		
<i>Martes americana</i> (Marta)					Sí		
<i>Mephitis mephitis</i> (Zorrillo)			Sí		Sí		
<i>Mirounga leonina</i> (Elefante marino)	Sí						
<i>Nasua nasua</i> (Coatí sudamericano)							Sí
<i>Neovison vison</i> (Visón)			Sí				
<i>Otaria flavescens</i> (Lobo marino)	Sí	Sí		Sí		Sí	Sí
<i>Panthera leo</i> (León)						Sí	
<i>Panthera pardus</i> (Leopardo)					Sí		
<i>Panthera tigris</i> (Tigre)					Sí		
<i>Pekania pennanti</i> (Pekán)					Sí		
<i>Phoca vitulina / Halichoerus grypus</i> (Foca)			Sí		Sí		
<i>Procyon lotor</i> (Mapache)			Sí		Sí		
<i>Puma concolor</i> (Puma)					Sí		
<i>Sciurus aberti</i> (Ardilla)					Sí		
<i>Tursiops truncatus</i> (Delfín)					Sí		
<i>Ursus americanus / U. arctos horribilis</i> (Oso)			Sí		Sí		
<i>Ursus maritimus</i> (Oso polar)					Sí		
<i>Vulpes vulpes</i> (Zorro rojo)			Sí		Sí		

Fuente: Adaptado del Organización Mundial de Sanidad Animal. Influenza Aviar. París: OMSA; 2024 [citado el 18 marzo del 2024]. Disponible en: <https://wahis.woah.org/#/event-management>

Figura 1. Brotes de influenza aviar y principales rutas migratorias de aves silvestres. Región de las Américas, 2023



Brote de influenza aviar
Enero a Diciembre 2023

- Aves de corral o animales domésticos
- Animal salvaje
- ▲ Caso humano

Ruta migratoria principal

- Mississippi
- Pacífico
- Atlántico occidental
- Atlántico este

Fuentes

- Datos: Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) (2024). Datos extraídos por la Organización Panamericana de la Salud. Reproducidos con autorización.

La OMSA no se responsabiliza por la integridad o exactitud de los datos aquí contenidos, pero no se limita a cualquier exclusión, manipulación o cambio del formato de los datos que pudieran haber ocurrido fuera de su control.

- Cartografía: Límites detallados ADM0 de la OMS; Conservación de la Flora y Fauna Ártica - Servicio de Datos (SHP) Archivo de las principales rutas aéreas de aves árticas consultado en febrero de 2023.

Figura 2. Brotes de influenza aviar y principales rutas migratorias de aves silvestres. Región de las Américas, 2023

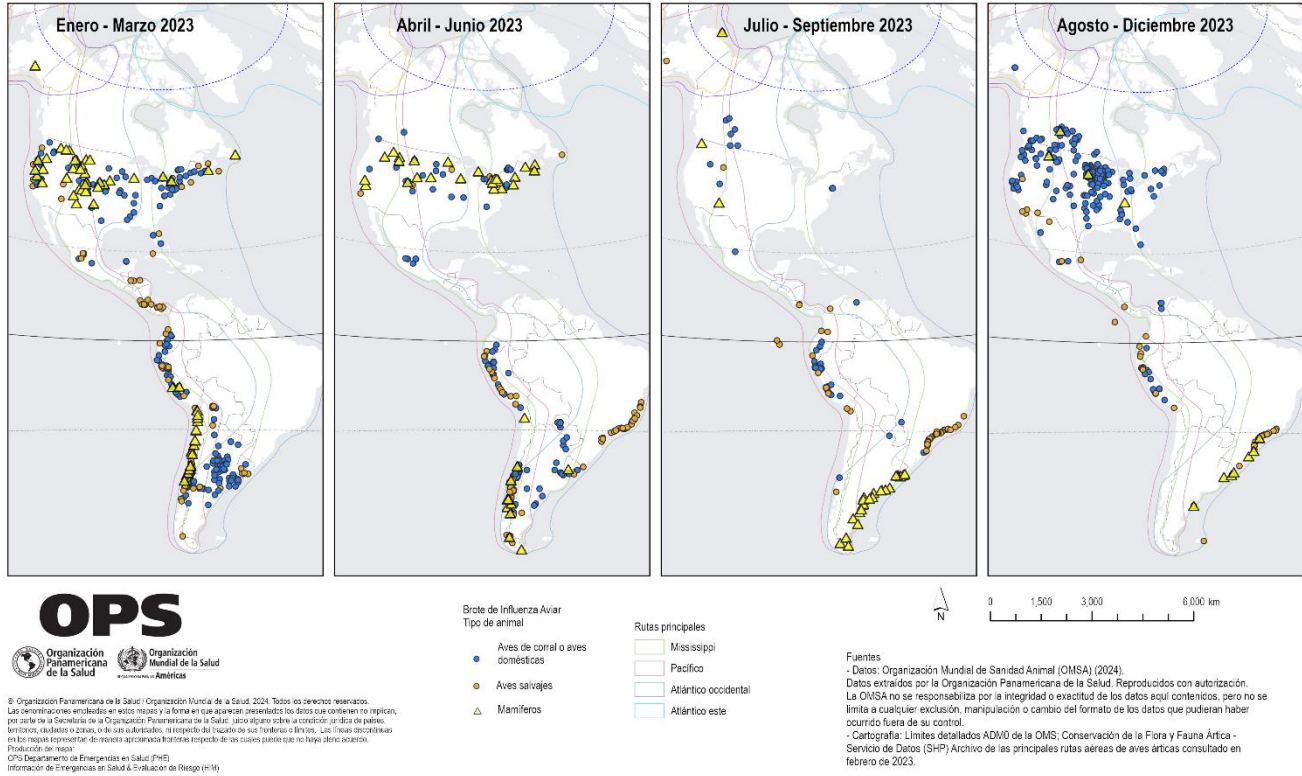
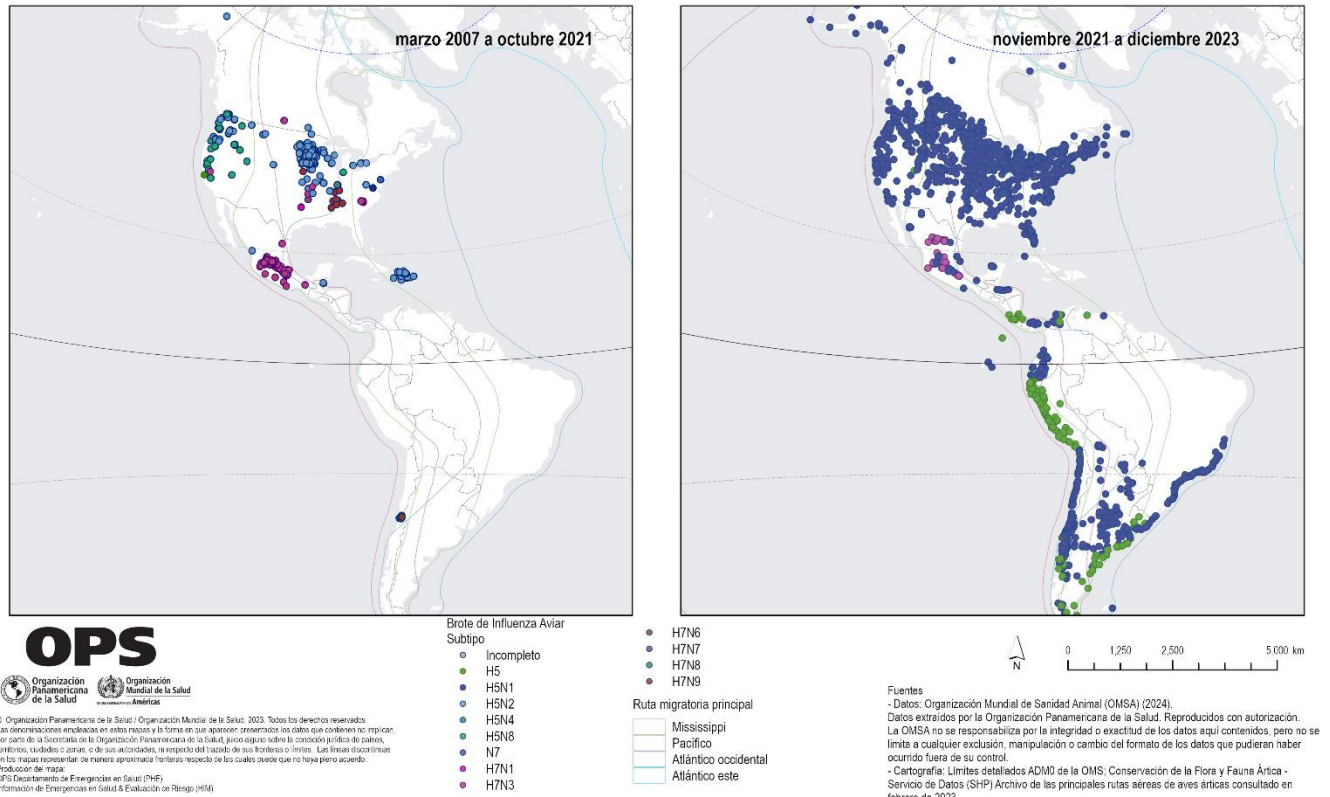


Figura 3. Brotes de influenza aviar y principales rutas migratorias de aves silvestres. Región de las Américas, marzo del 2007 a octubre del 2021 y noviembre del 2021 a diciembre del 2023.



A continuación, se presenta un resumen de la situación en países de la Región de las Américas que notificaron brotes de influenza aviar durante el 2024 (**Figura 4**).

En **Brasil**, entre el 1 de enero del 2024 y el 18 de marzo del 2024, se han confirmado 7 focos de influenza aviar A(H5) en aves silvestres en los estados de Espírito Santo, Río de Janeiro, Río Grande do Sul y Sao Paulo. Hasta la fecha no se han detectado focos en aves de producción ni casos en humanos de infección con influenza aviar (1).

En **Canadá**, entre el 1 de enero del 2024 y el 18 de marzo del 2024, se han reportado a la OMSA múltiples brotes por IAAP A(H5N1) en aves de corral y en aves silvestres en siete de las diez provincias de este país: Alberta, Manitoba, Nova Scotia, Ontario, Prince Edward Island, Quebec y Saskatchewan. No se han reportado casos en humanos de infección con influenza aviar en los focos identificados hasta la fecha (1).

En **Ecuador**, entre el 1 de enero del 2024 y el 18 de marzo del 2024, un foco de influenza aviar H5N1 en aves domésticas de traspatio fue reportado a la OMSA. El foco se identificó en la provincia d Pastaza (1).

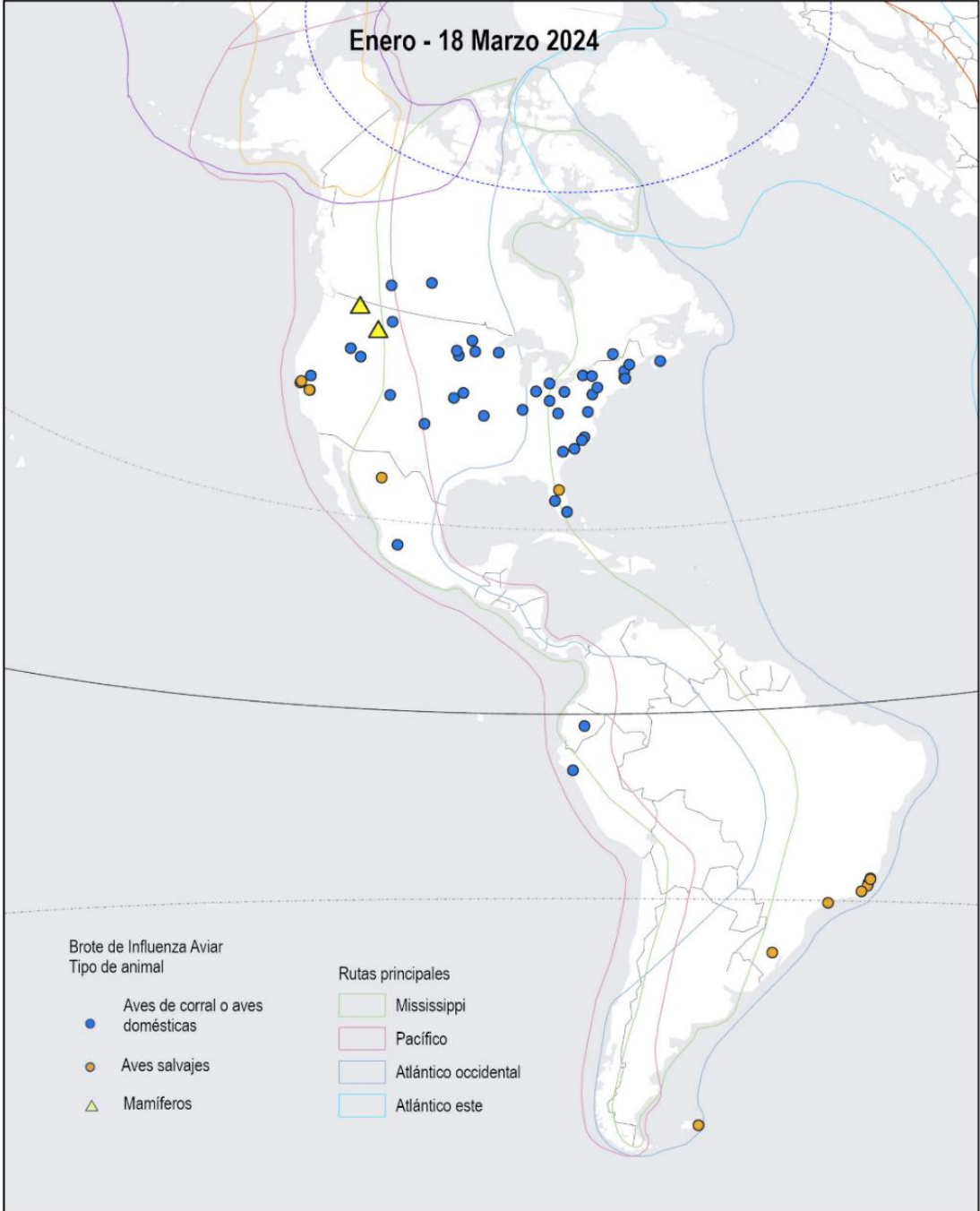
En los **Estados Unidos**, desde principios del 2024 hasta el 18 de marzo del 2024, se notificaron a la OMSA múltiples brotes por el virus IAAP A(H5) en aves silvestres, aves de corral comerciales o aves de traspatio, en 23 estados del país. Durante el mismo periodo, se han registrado dos brotes en mamíferos en los estados de Montana y Washington (1).

En las **Islas Malvinas**, entre el 1 de enero del 2024 y el 18 de marzo de 2024, el Departamento de Agricultura comunicó la ocurrencia de 6 incidencias de influenza aviar, todos relacionados a aves silvestres (8).

En **México**, entre el 1 de enero del 2024 y el 18 de marzo de 2024, se notificaron a la OMSA dos brotes de influenza aviar en aves. Los mismos de registraron en los estados de Chihuahua, con un brote en aves silvestres, y en Jalisco, con un brote afectando aves domésticas (1).

En **Perú**, durante el 2024 y hasta el 18 de marzo, se notificó a la OMSA un brote de IAAP A(H5) en aves domésticas de traspatio. El brote se registró en el departamento de La Libertad (1).

Figura 4. Brotes de influenza aviar y principales rutas migratorias de aves silvestres. Región de las Américas, 2024



© Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud, 2024. Todos los derechos reservados. Las denominaciones empleadas en estos mapas y la forma en que aparecen presentados los datos que contienen no implican, por parte de la Secretaría de la Organización Panamericana de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites. Las líneas discontinuas en los mapas representan de manera aproximada fronteras respecto de las cuales puede que no haya pleno acuerdo. Producción del mapa: OPS Departamento de Emergencias en Salud (PHE); Información de Emergencias en Salud & Evaluación de Riesgo (HIM)

Fuentes
 - Datos: Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) (2023). Datos extraídos por la Organización Panamericana de la Salud. Reproducidos con autorización. La OMSA no se responsabiliza por la integridad o exactitud de los datos aquí contenidos, pero no se limita a cualquier exclusión, manipulación o cambio del formato de los datos que pudieran haber ocurrido fuera de su control.
 - Cartografía: Límites detallados ADM2 de la OMS; Conservación de la Flora y Fauna Ártica - Servicio de Datos (SHP) Archivo de las principales rutas aéreas de aves árticas consultado en febrero de 2023.

Recomendaciones para los Estados Miembros

Tanto los virus IAAP como los IABP pueden diseminarse rápidamente entre las aves de corral mediante el contacto directo con aves silvestres u otras aves de corral infectadas, o mediante el contacto directo con fómites o superficies o agua contaminada con los virus. La infección de aves de corral con virus IAAP puede provocar una enfermedad grave con alta mortalidad. Los virus de IABP están más asociados con infección subclínica. El término IAAP e IABP aplica únicamente a la sintomatología en aves (pollos en particular) y ambos tipos de virus tienen la potencialidad de causar infecciones graves en humanos.

Los casos en humanos están relacionados con el contacto cercano con animales infectados y ambientes contaminados. Estos casos han sido cuidadosamente evaluados y por el momento, no hay evidencia de propagación de persona a persona. En general, el riesgo para la salud humana es bajo, pero se requiere mantener y fortalecer la vigilancia.

La OPS hace un llamado a la acción para que los países trabajen en forma colaborativa e intersectorial para preservar la sanidad animal y proteger la salud pública. Es esencial que se implementen medidas preventivas de la influenza aviar en su origen, se establezcan protocolos de detección, notificación y respuesta rápida ante brotes en animales, se refuerce la vigilancia de la influenza tanto animales como humanos, se lleven a cabo investigaciones epidemiológicas y virológicas en relación con los brotes en animales y las infecciones humanas, se comparta la información genética de los virus, se fomente la colaboración entre los ámbitos de la salud animal y humana, se comunique de manera efectiva el riesgo y se garantice la preparación para una posible pandemia de influenza en todos los niveles (9, 10).

Coordinación intersectorial (10, 11)

El control de la enfermedad en los animales es la primera medida para reducir el riesgo para el ser humano. Por ello, es importante que las acciones de prevención y control, tanto en el sector animal como en el de salud humana, se lleven a cabo de manera coordinada y concertada. Se tendrán que establecer y/o fortalecer mecanismos ágiles de intercambio y análisis en conjunto de la información que faciliten la toma coordinada de decisiones.

La implementación de un programa de vigilancia comprehensivo, que incluya aves silvestres y aves de corral, tanto de traspatio como comerciales, es esencial. Se deben combinar estrategias de vigilancia dirigida basada en riesgo con un fortalecimiento de la vigilancia general. En este aspecto, son clave las tareas de concientización de los sensores, particularmente en traspatio, para fomentar la detección y notificación de eventos sospechosos. Estos programas también proporcionan información que permiten modelar la propagación y hacer análisis de riesgo más precisos.

Comunicación de riesgos y participación comunitaria

La comunicación de riesgos es un componente fundamental de la preparación y respuesta a emergencias de salud, más aún, aquellas emergencias con potencial pandémico o epidémico. Una comunicación temprana y transparente con las poblaciones, así como la emisión de mensajes claros sobre los comportamientos y medidas preventivas a ser adoptados por las comunidades, es vital para reducir la transmisión. Adicionalmente, una comunicación de riesgos adecuada contribuirá a disminuir los rumores, mitos y desinformación relacionados al brote y permitirá a las poblaciones tomar decisiones acertadas para disminuir el riesgo de contagio.

Vale la pena resaltar, que la comunicación de riesgos en emergencias en salud está integrada por diversos aspectos y áreas e incluye, pero no se limita a, la comunicación institucional o con los

medios, por lo que es importante que se establezcan claramente los responsables o equipos en las autoridades de salud que lideren de forma integral los aspectos técnicos relacionados con este componente.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), recomienda a los Estados Miembros las siguientes acciones entre sus medidas de preparación para la comunicación de riesgos ante un eventual brote de influenza aviar:

- Delegar a una persona o equipo responsable de la comunicación de riesgos que revise planes o estrategias existentes de comunicación de riesgos en contextos pandémicos o epidémicos y realice ajustes o actualizaciones necesarias para fortalecer los preparativos y responder a un brote eventual. Puede ver orientaciones de OMS sobre un plan de comunicación de riesgos para enfermedades respiratorias (12).
- Recopilar la información existente y/o realizar evaluaciones cualitativas y/o evaluaciones cuantitativas rápidas para conocer las características de las comunidades de mayor riesgo, patrones y canales de comunicación, idioma, religión, personas influyentes. Esta información es vital para poder formular acciones de preparación y respuesta adecuadas para la comunicación de riesgos.
- Generar confianza a través de una comunicación temprana, transparente, oportuna, y con difusión en múltiples plataformas, métodos y canales. Para mantener la confianza de la población, también es clave comunicar incluso en medio de la incertidumbre, clarificando que se conoce y que no.
- Identificar comunidades con quienes trabajar las acciones de comunicación del riesgo y permitirles que participen en su implementación, para garantizar que las intervenciones sean colaborativas y que la comunidad se apropie de los procesos de comunicación. El involucramiento de la comunidad contribuirá a la adopción de comportamientos preventivos.
- Emitir mensajes al público sobre identificación de síntomas y prevención, particularmente a poblaciones con mayor potencial de exposición al virus: entornos rurales, campesinos, trabajadores de granjas, dueños de aves de traspatio. Los mensajes deben ser emitidos en los canales y a través de las plataformas consultadas por cada tipo de audiencia.
- Activar la escucha social de rumores y desinformación a través de plataformas digitales y otros canales de intercambio de información relevantes (líneas telefónicas de atención, portales web, etc.), para responder a posibles mensajes falsos que circulen entre el público y adaptar los mensajes de acuerdo con las necesidades detectadas por este monitoreo.

En el caso particular de influenza aviar, una estrategia de comunicación intersectorial es esencial abordando mensajes clave que informen sobre el potencial riesgo y precauciones desde un punto de visita de salud pública, incluso a quien acudir en caso de sospecha o contacto. Y también que se concientice sobre la enfermedad animal, su presentación clínica y vía de comunicación a las autoridades veterinarias. Se debe considerar hacer una estrategia de comunicación diferenciada en función de la audiencia (ej. productores pecuarios, tenedores de traspatio, ciudadanos comunes, actores involucrados en fauna silvestre, etc.).

Vigilancia en humanos (9)

Las personas en riesgo de contraer infecciones son aquellas directa o indirectamente expuestas a aves infectadas (domésticas, silvestres o en cautiverio), por ejemplo, tenedores de aves que mantengan contacto estrecho y regular con aves infectadas o durante el sacrificio o la limpieza y desinfección de las granjas afectadas. Razón por la cual se recomienda el uso de equipo de

protección personal adecuado y de otras medidas de protección para evitar la transmisión zoonótica en estos operadores.

A fin de identificar de manera temprana los casos o eventos de transmisión en la interfaz humano-animal, se recomienda la vigilancia y seguimiento de las personas expuestas. Debido a la naturaleza de constante evolución de los virus de la influenza, la OPS/OMS sigue resaltando la importancia del fortalecimiento de la vigilancia de la infección respiratoria aguda grave (IRAG) y la vigilancia del síndrome gripal (ETI) para detectar cambios virológicos, epidemiológicos y clínicos asociados con los virus de la influenza circulantes y que pueden afectar la salud humana. Además de las actividades de búsqueda activa de casos, identificación y seguimiento de contactos llevadas a cabo durante la investigación epidemiológica de los eventos zoonóticos, es recomendable fortalecer los sistemas de vigilancia existentes de la IRAG y la ETI en los lugares donde se localizan las granjas avícolas, donde residen los casos, donde se producen brotes de animales o donde se sospecha la fuente de la infección. Para complementar la vigilancia de la IRAG y la ETI, la OPS/OMS recomienda establecer sistemas de alerta temprana para tener un panorama más completo de la situación y realizar oportunamente una evaluación de riesgo conjunta y coordinada entre los sectores humano y animal.

Ante la detección de una infección en humanos es primordial la notificación temprana para una investigación e implementación de medidas adecuadas que incluyan el aislamiento y tratamiento temprano del caso, la búsqueda activa de otros casos asociados al foco, así como identificación de los contactos estrechos para el manejo y seguimiento apropiados (13).

Se recomienda trabajar conjuntamente desde el sector de salud animal y humana en el análisis de riesgo en la interfaz humano-animal de manera que se pueda alertar al personal de salud, de las áreas donde esté ocurriendo la transmisión de influenza aviar (IAAP o IABP) en aves, y donde haya una mayor probabilidad de aparición de infección en personas expuestas a estos virus.

La OPS/OMS reitera a los Estados Miembros la necesidad de mantener y reforzar la vigilancia del virus de la influenza estacional y zoonótico, incluyendo el envío inmediato de muestras de influenza humana causadas por influenza aviar al Centro Colaborador de la OMS de los CDC de EE. UU.

Dado que la información sobre la circulación de los virus de influenza aviar A(H5N1) es importante para la composición de la vacuna contra la influenza humana y para generar datos para la preparación y respuesta, se recomienda a los países a compartir muestras de influenza animal con el Centro de Colaboración de la OMS del Hospital Infantil St. Jude, el cual se centra exclusivamente en la amenaza que representan para los seres humanos los virus de influenza zoonóticos.

Investigación de caso

Ante una infección humana confirmada o con sospecha, causada por un virus de la gripe con potencial pandémico, incluido un virus aviar, se recomienda:

- Una investigación epidemiológica exhaustiva de la historia de la exposición a animales, de viajes y de contactos enfermos debe ser realizada. La investigación no debe ser retrasada, aunque se esperen los resultados confirmatorios por laboratorio.
- La investigación epidemiológica debe incluir la identificación temprana de eventos respiratorios inusuales, que podrían señalar la transmisión persona a persona del nuevo virus.
- Las muestras clínicas recogidas en el momento y lugar en que ocurrió el caso deben ser testeadas y enviadas al centro colaborador de la OMS para su caracterización dentro de la primera semana de la detección.

- Siempre se deben aplicar procedimientos estándar de prevención y control de la infección (PCI) y precauciones estándar, y se debe utilizar un equipo de protección personal (EPP) apropiado según el riesgo (de acuerdo con los modos de transmisión más probables) para proteger la salud de los investigadores. EL EPP debe utilizarse cuando se esté en contacto con personas sintomáticas y en situaciones en las que se sospeche la transmisión de persona a persona.
- La investigación epidemiológica debe incluir la información de los servicios veterinarios oficiales y del sector privado (producción animal) sobre el origen de los animales y los registros de los movimientos dentro y fuera de las instalaciones. Esta información contribuirá a definir el alcance (ubicación) de las investigaciones en los seres humanos expuestos a los animales infectados.
- La información de los servicios veterinarios oficiales podría orientar sobre posibles episodios de gripe (tanto de declaración obligatoria como no) que se producen en la zona y granjas relacionadas con el evento.
- Para más información con relación a la investigación de casos de influenza no estacional, el "Protocolo para investigar la influenza no estacional y otras enfermedades respiratorias agudas emergentes" de la Organización Mundial de la Salud se encuentra disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/329895>

Notificación de casos en seres humanos

- Un **caso confirmado** de infección humana por influenza aviar debe notificarse **inmediatamente** a través de dos canales: al Punto de Contacto Regional de la OMS para el Reglamento Sanitario Internacional (RSI) a través del Centro Nacional de Enlace para el RSI, y al Sistema Mundial de Vigilancia, y Respuesta a la Gripe de la OMS (GISRS por sus siglas en inglés) administrado por la OPS y la OMS (flu@paho.org). El informe debe incluir todos los resultados disponibles de la investigación epidemiológica del caso y las características virológicas del virus.
- Un caso sospechoso de infección humana por influenza aviar debe notificarse **inmediatamente** al GISRS (flu@paho.org), y la información sobre el caso sospechoso puede compartirse con el Punto de Contacto Regional de la OMS para el RSI, dado que se trata de un evento inusual. El informe debe incluir todos los resultados disponibles de la investigación epidemiológica del caso y las características del virus.

Vacunación influenza estacional en contexto de gripe aviar (14,15)

- A pesar de que la vacuna de influenza estacional no protege frente a influenza zoonótica A(H5), contribuyen a disminuir el riesgo de coinfección y la recombinación genómica de los virus aviar y humano, que pudiera resultar en nuevas cepas con potencial pandémico.
- La OMS recomienda la vacunación de contra influenza estacional en personas a riesgo de infección por virus de influenza A (H5), especialmente en zonas con circulación de influenza en aves. Entre los grupos de alto riesgo de infección por influenza A(H5) se encuentran las personas que están en estrecho contacto con animales, incluidas aves de corral, en zonas donde se sabe que circula la gripe aviar. Esta recomendación se aplica a los trabajadores de la industria avícola, personal de los servicios veterinarios que estén involucrados en las tareas de vigilancia y control de la enfermedad, así como a las personas que puedan estar en contacto con aves silvestres, trabajadores de centros de atención de animales silvestres, y aquellas personas que en campo desempeñen tareas que involucre manipulación de estos animales.

- La vacunación con vacunas contra la gripe estacional debe utilizarse en combinación con otras medidas de control, como las medidas de prevención y control de infecciones y el uso de equipo de protección personal, para reducir el riesgo de infección por gripe aviar en estas poblaciones.
- Existen algunas vacunas de **uso humano** contra la influenza aviar A(H5) autorizadas, pero su uso está restringido. Dado que el riesgo de infección humana sigue siendo bajo, la OMS no recomienda la vacunación de la población con estas vacunas en periodo interpandémico.

Diagnóstico por laboratorio en humanos

Recolección de muestras en humanos

Las muestras deben ser recolectadas por personal capacitado en cumplimiento de todas las normas de bioseguridad, incluido el uso de equipo de protección personal (EPP) adecuado para los virus respiratorios.

Las muestras recomendadas son del mismo tipo de muestras que se utilizan para la vigilancia de rutina de la influenza. El hisopo nasofaríngeo es el método óptimo de recolección de muestras para las pruebas de influenza. Sin embargo, se puede recolectar una muestra combinada de hisopado nasal y faríngeo o muestras de aspirado. Se debe usar un hisopo estéril de dacrón / nylon para la recolección de muestras. No se recomiendan los hisopos con punta de algodón y con madera, ya que interfieren en el procesamiento de la muestra e inhiben las reacciones de diagnóstico molecular. Los hisopos deben colocarse en un tubo de transporte viral que contenga 3 ml de medio de transporte viral estéril y transportarse en el mismo tubo con medio de transporte viral (MTV).

Se recomienda la recolección de muestras dentro de los 4 días posteriores a la aparición de los síntomas para obtener el mayor rendimiento del virus de la influenza y una mejor detección. No se recomienda el muestreo de contactos asintomáticos, a menos que se considere necesario de acuerdo con las directrices nacionales.

Las muestras deben mantenerse refrigeradas (4-8 ° C) y enviarse al laboratorio (central, nacional o laboratorio de referencia) donde deben procesarse dentro de las primeras 24-72 horas posteriores a la recolección. Si no se pueden enviar muestras dentro de este período, se recomienda congelar a -70 °C (o menos) hasta que se envíen las muestras (asegurando que se mantenga la cadena de frío).

Flujo de muestras y algoritmo de pruebas de laboratorio

En las Américas, todos los centros nacionales de influenza (NIC por sus siglas en inglés) y laboratorios nacionales de referencia (LNR) para la influenza humana, como parte del el Sistema Global de Vigilancia y Respuesta de Influenza (GISRS) de la OMS, utilizan protocolos y reactivos de diagnóstico molecular desarrollados y validados por el Centro Colaborador de la OMS en los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC).

Ante la identificación de casos sospechosos de infección humana causada por influenza aviar A/H5, se debe tomar una muestra respiratoria y remitir al NIC o al LNR para su análisis (**Figura 5**) (16).

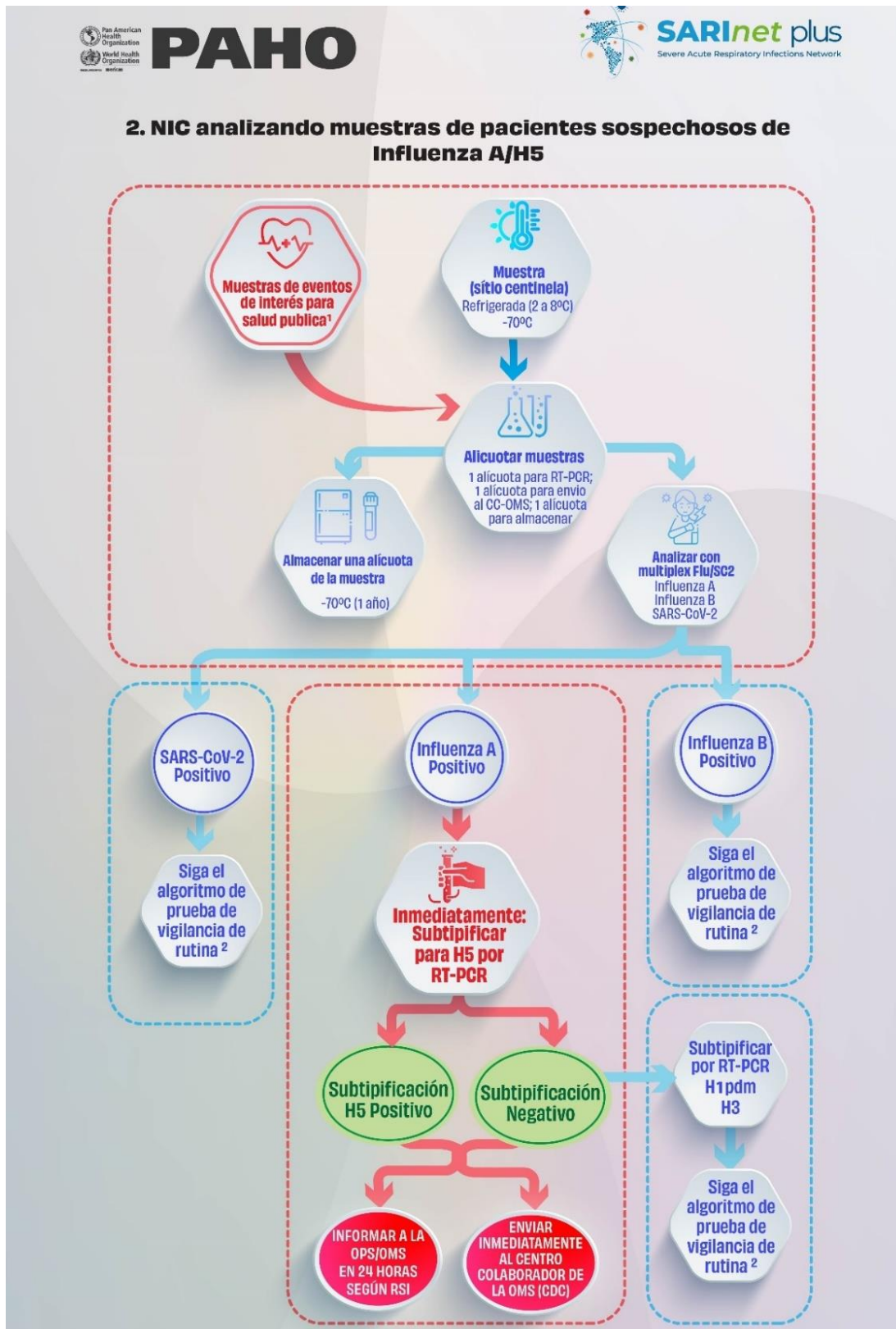
Las muestras recogidas de casos humanos sospechosos expuestos a aves o a seres humanos infectados con influenza aviar A/H5 deben analizarse para influenza. Las muestras positivas para influenza A deben subtipificarse posteriormente para H5 (**Figura 6**) (16,17).

Figura 5. Flujo de muestras para muestras de casos sospechosos de Influenza A/H5 en sitios centinela y laboratorios descentralizados.



Fuente: Organización Panamericana de la Salud. Muestras de pacientes sospechosos de Influenza A/H5 - Algoritmo de pruebas de laboratorio. 2 de diciembre del 2022. Washington, DC: OPS; 2022. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/muestras-pacientes-sospechosos-influenza-ah5-algoritmo-pruebas-laboratorio>

Figura 6. NIC analizando muestras de casos sospechosos de Influenza A/H5



Fuente: Organización Panamericana de la Salud. Muestras de pacientes sospechosos de Influenza A/H5 - Algoritmo de pruebas de laboratorio. 2 de diciembre del 2022. Washington, DC: OPS; 2022. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/muestras-pacientes-sospechosos-influenza-ah5-algoritmo-pruebas-laboratorio>

Reactivos de laboratorio

Los kits de los CDC de los Estados Unidos para la detección en tiempo real de la reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (qRT-PCR) de los virus de la influenza están disponibles a través del International Reagent Resource (IRR).

Para la detección de influenza y la subtipificación de influenza A/H5, están disponibles los siguientes kits y controles para la detección molecular:

- Influenza SARS-CoV-2 Multiplex Assay (RUO) (500 reactions) (Catalog No. FluSC2PPB-RUO), dried primers and probes
- Influenza SARS-CoV-2 Multiplex Assay Positive Controls Kit (RUO) (500 reactions) (Catalog No. FluSC2PC-RUO)
- CDC Real-Time RT-PCR Influenza Virus A/H5 (Asian Lineage) Subtyping Panel (VER 4) (RUO) (Catalog No. FluRUO-13)
- CDC Influenza A/H5N1 (Asian Lineage) Real-Time RT-PCR Positive Control with Human Cell Material (RUO) (Catalog No. VA2715)

Interpretación de los resultados

Los marcadores (objetivos) de los kits de los CDC para la detección del subtipo de influenza A/H5 son los siguientes: INFA (M), H5a (HA), H5b (HA) y RP.

Cuando se usa el kit de subtipificación de influenza A/H5 de los CDC:

- Las muestras positivas para los marcadores INFA, H5a y H5b se consideran **positivas para influenza A/H5**.
- Las muestras positivas para un solo marcador H5 se consideran **presuntivas para influenza A/H5**.

En ambos casos, las muestras deben remitirse a un Centro Colaborador de la OMS para su posterior caracterización o confirmación (en el caso de resultados presuntivos). Sin embargo, una muestra positiva para influenza A/H5 (ambos marcadores positivos) debe ser notificada inmediatamente.

Actualmente, la OPS está trabajando para apoyar a los Estados Miembros en la preparación y respuesta a la influenza A/H5. Para obtener asistencia adicional, póngase en contacto con flu@paho.org.

Envío de muestras

Los CDC de los Estados Unidos son el Centro Colaborador designado por la OMS en la Región de las Américas para recibir muestras humanas positivas para influenza aviar A/H5. El envío internacional y por vía aérea de muestras humanas al Centro Colaborador de los CDC debe cumplir con todas las normas internacionales de acuerdo con la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA), siendo necesarios documentos especiales para el transporte a los Estados Unidos diferentes de los documentos para envío de rutina de muestras de influenza estacional. Es importante tener en cuenta que las muestras **no** deben enviarse a los CDC como muestras de influenza de rutina.

Vigilancia y diagnóstico por laboratorio en animales

Los laboratorios veterinarios de los países cuentan, en general, con la capacidad de detección y hasta cierto punto de tipificar el virus tanto en muestras serológicas como moleculares. Una ronda reciente de ensayo de competencia llevada a cabo por el laboratorio de referencia regional de la OMSA en Campinas, São Paulo, Brasil realizada en 2021 con el apoyo de PANAFTOSA-OPS/OMS comprobó una buena aptitud de los laboratorios participantes para realizar pruebas diagnósticas serológicas (ELISA, HI y AGID) y moleculares (RT-qPCR) con el propósito de llegar a un diagnóstico final de influenza aviar. Esta ronda incluyó a Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay, además de Brasil como laboratorio coordinador. Otros laboratorios de los servicios veterinarios participaron de otros ensayos de competencia en 2022 con resultados excelentes, por ejemplo, los desarrollados por el laboratorio de referencia de la OMSA de USDA, Ames, Iowa, EUA, del cual participó el laboratorio LADIVES de Panamá, o coordinados por GD laboratory como es el caso del SENASICA de México.

Las estrategias de vigilancia combinan el uso de técnicas serológicas con moleculares, para descartar no solo una previa exposición al virus sino también la presencia actual del virus. Este último punto es muy relevante para conseguir una detección temprana. La sub-tipificación del virus en aves busca principalmente descartar/comprobar la presencia de virus de Influenza A, H5 o H7. Fuera de estos subtipos, los laboratorios no suelen contar con los reactivos necesarios para continuar el diagnóstico. Sin embargo, estos análisis que permiten diferenciar la presencia de influenza aviar de alta patogenicidad son suficientes para apoyar las acciones de campo. Se ha notado la importancia de la recolección del tejido nervioso en las muestras de campo durante la atención de sospechas en aves silvestres para optimizar la detección del patógeno.

El laboratorio de referencia regional de Campinas está apoyando en la confirmación de los diagnósticos de los países de Sudamérica y en la sub-tipificación. La secuenciación total del virus se está llevando a cabo con el apoyo de otros laboratorios incluyendo el laboratorio de referencia de OMSA de USDA in Ames, Iowa, EUA.

Envío de muestras

Se recomienda el envío de muestras de los animales detectados con el virus para su análisis y valoración de su inclusión en la elaboración de las vacunas estacionales para humanos. Para ello, las muestras de animales deben enviarse al Centro Colaborador de la OMS en St. Jude Children's Hospital. Son necesarios documentos especiales para el transporte a los Estados Unidos y se deben cumplir con todas las normas internacionales.

Para obtener más información sobre logística y envío de muestras de influenza humana o aviar A/H5, se debe contactar a la OPS/OMS en flu@paho.org.

Secuenciación y vigilancia genómica

Secuenciación

El envío de muestra positiva para influenza A/H5 animal o humana al Centro Colaborador de la OMS correspondiente **debe ser priorizado** para la caracterización antigénica y genómica de la muestra.

Para los laboratorios que tienen capacidad de secuenciación, adicionalmente al envío de la muestra positiva al Centro Colaborador, se alienta a secuenciar la muestra para generar datos de

secuenciación genómica y a cargar las secuencias oportunamente en la plataforma global GISAID.

La publicación de secuencias en GISAID requiere el uso de la nomenclatura recomendada por la OMS (18):

- El formato para humanos es:
[tipo de influenza]/[región]/[número de referencia interno]/[año de recolección]
Ej.: A/Wisconsin/2145/2001
- Para todos los demás hospederos animales:
[tipo de influenza]/[huésped]/[región]/[número de referencia interno]/[año de recolección].
Ej.: A/chicken/Rostov/864/2007

Vigilancia Genómica

Virus influenza A/H5 humano: Desde el inicio de 2020, los virus influenza A/H5 notificado a la OMS detectados infectando seres humanos son del grupo genético 2.3.4.4b. Las secuencias de virus de estos casos humanos, cuando estaban disponibles, no mostraron marcadores de adaptación en mamíferos ni de resistencia a antivirales, incluso el oseltamivir y baloxavir (19).

Virus influenza A/H5 animal: El clado 2.3.4.4b que se introdujo a finales de 2021 en Norteamérica por aves silvestres y se ha expandido por Latinoamérica a lo largo de 2022 y 2023. Los virus influenza aviar A(H5N1), especialmente los del grupo genético 2.3.4.4b, continúan diversificándose genéticamente y propagándose geográficamente. Además, la infección en aves silvestres y migratorias ha llevado a múltiples incursiones separadas en especies domésticas. Esta circulación del virus ha llevado a oportunidades para generar múltiples genotipos con signos clínicos variados. Por medio de monitoreo de rutina y la secuenciación viral fueron encontradas pocas secuencias con marcadores de adaptación a mamíferos. Estas mutaciones probablemente ocurrieron después de la transmisión al huésped mamífero y no parecen transmitirse hacia adelante (20). Las secuencias disponibles para el grupo genético 2.3.4.4b de virus de origen aviares y de mamíferos indican que los marcadores asociados a reducción de susceptibilidad a antivirales son raros (19).

Virus candidatos a vacuna para influenza zoonótica: El Sistema Mundial de Vigilancia y Respuesta a la Gripe (GISRS) de la OMS, en colaboración con colegas del sector veterinario y de sanidad animal, evalúa periódicamente los virus candidatos a vacunas. Los virus vacunales candidatos para influenza A/H5 del grupo genético 2.3.4.4b están determinados. Esto incluye un virus candidato A/H5N8, de hecho, A/Astrakhan/3212/2020, así como un virus A/H5N1, A/chicken/Ghana/AVL-76321VIR7050-39/2021. El virus vacunal A/Astrakhan/3212/2020 está estrechamente relacionado con las cepas circulantes de influenza A/H5 recientemente detectadas (19).

Fuentes de información

1. Organización Mundial de Sanidad Animal. Influenza Aviar. París: OMSA; 2024 [citado el 18 marzo del 2024]. Disponible en: <https://www.woah.org/es/enfermedad/influenza-aviar> y <https://wahis.woah.org/#/event-management>
2. Organización Mundial de Sanidad Animal High Pathogenicity Avian Influenza (HPAI) – Situation Report 50. 31 de octubre del 2023. París: OMSA; 2023. Disponible en inglés en: <https://www.woah.org/es/documento/high-pathogenicity-avian-influenza-hpai-situation-report-50/>
3. Organización Mundial de la Salud. Ongoing outbreaks of avian influenza in animals pose risk to humans. 12 de julio del 2023. Geneva: OMS; 2023. Disponible en inglés en: <https://www.who.int/news/item/12-07-2023-ongoing-avian-influenza-outbreaks-in-animals-pose-risk-to-humans>
4. Organización Mundial de la Salud. Cumulative number of confirmed human cases for avian influenza A(H5N1) reported to WHO, 2003-2024. 26 de febrero del 2024. Ginebra: OMS; 2024. Disponible en inglés en: [https://www.who.int/publications/m/item/cumulative-number-of-confirmed-human-cases-for-avian-influenza-a\(h5n1\)-reported-to-who--2003-2024-26-february-2024](https://www.who.int/publications/m/item/cumulative-number-of-confirmed-human-cases-for-avian-influenza-a(h5n1)-reported-to-who--2003-2024-26-february-2024)
5. Organización Mundial de Salud. Influenza aviar A (H5N1) - Estados Unidos de América. 6 de mayo del 2022. Ginebra: OMS; 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON379>
6. Ministerio de Salud Pública de Ecuador. Entidades sanitarias mantienen activa vigilancia ante caso de gripe aviar. 10 de enero del 2022. Quito: MSP; 2022. Disponible en: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=555571356609961&set=a.253584503475316>
7. Ministerio de Salud de Chile. MINSAL informa primer caso humano de gripe aviar en Chile. 29 de marzo del 2023. Santiago: MINSAL; 2023. Disponible en: <https://www.minsal.cl/minsal-informa-primer-caso-humano-de-gripe-aviar-en-chile/>
8. Departamento de Agricultura de las Islas Malvinas. Avian Influenza Information. Puerto Argentino: FIDA; 2024. [citado el 18 de marzo del 2024]. Disponible en inglés en: <https://falklands.gov.fk/agriculture/avian-influenza>
9. Organización Panamericana de la Salud. Strengthening the intersectoral work for influenza at the human-animal interface in the Region of the Americas: technical questions and answers. 19 de mayo del 2023. Washington, DC: OPS; 2023. Disponible en inglés en: <https://www.paho.org/en/documents/strengthening-intersectoral-work-influenza-human-animal-interface-region-americas>
10. Organización Panamericana de la Salud. Informe de la consulta regional para el fortalecimiento del trabajo intersectorial en la interfaz humano-animal de influenza. 22 de marzo del 2023. Washington, DC: OPS; 2023. Disponible en <https://www.paho.org/es/documentos/informe-consulta-regional-para-fortalecimiento-trabajo-intersectorial-interfaz-humano>
11. Organización Panamericana de la Salud. La gripe en la interfaz humano-animal. Recomendaciones de la OPS para fortalecer el trabajo intersectorial en la vigilancia, la

detección temprana y la investigación, 9 de julio del 2020. Washington, D.C.: OPS; 2020. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52562>

12. Organización Mundial de la Salud. Risk Communication and Community Engagement (RCCE) Action Plan Guidance COVID-19 Preparedness and Response. Ginebra: OMS; 2020. Disponible en inglés: [https://www.who.int/publications/i/item/risk-communication-and-community-engagement-\(rcce\)-action-plan-guidance](https://www.who.int/publications/i/item/risk-communication-and-community-engagement-(rcce)-action-plan-guidance)
13. Organización Mundial de la Salud. Protocolo para investigar la influenza no estacional y otras enfermedades respiratorias agudas emergentes. 2 de octubre del 2018. Ginebra: OMS; 2018. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/329895>
14. Organización Mundial de la Salud. Global influenza Strategy 2019-2030. 15 de marzo del 2019. Ginebra: OMS; 2019. Disponible en inglés en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241515320>
15. Organización Mundial de la Salud. Meeting of the Strategic Advisory Group of Experts on Immunization, April 2009: recommendations on the use of licensed human influenza H5N1 vaccines in the interpandemic period. 12 de junio del 2009. Ginebra: OMS; 2009. Disponible en inglés en: <https://www.who.int/publications/i/item/WER8424>
16. Organización Panamericana de la Salud. Muestras de pacientes sospechosos de Influenza A/H5 - Algoritmo de pruebas de laboratorio. 2 de diciembre del 2022. Washington, DC: OPS; 2022. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/muestras-pacientes-sospechosos-influenza-ah5-algoritmo-pruebas-laboratorio>
17. Organización Mundial de la Salud. Reglamento Sanitario Internacional de 2005. 3ª Edición. Muestras recogidas fuera de la vigilancia rutinaria en eventos de interés para la salud pública. 1 de enero del 2016. Ginebra: OMS; 2016. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789241580496>
18. Organización Panamericana de la Salud. Nota técnica: Nomenclatura del virus de influenza. 11 de enero del 2023. Washington, DC: OPS; 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/nota-tecnica-nomenclatura-virus-influenza>
19. Organización Mundial de la Salud. Assessment of risk associated with recent influenza A(H5N1) clade 2.3.4.4b viruses. 21 de diciembre del 2022. Ginebra: OMS; 2022. Disponible en inglés en: [https://www.who.int/publications/m/item/assessment-of-risk-associated-with-recent-influenza-a\(h5n1\)-clade-2.3.4.4b-viruses](https://www.who.int/publications/m/item/assessment-of-risk-associated-with-recent-influenza-a(h5n1)-clade-2.3.4.4b-viruses)
20. Rimondi A, Vanstreels RET, Olivera V, Donini A, Lauriente MM, Uhart MM. Highly pathogenic avian influenza A(H5N1) viruses from multispecies outbreak, Argentina, Agosto del 2023. Emerg Infect Dis. 2024 Apr. Disponible en inglés en : <https://doi.org/10.3201/eid3004.231725>

Enlaces de utilidad

- Organización Mundial de la Salud. Summary of key information: practical to countries experiencing outbreaks of A(H5N1) and other subtypes of avian Influenza. Primera edición. Julio 2016. Ginebra; OMS; 2016. Disponible en inglés en: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-OHE-PED-GIP-EPI-2016.1>

- Organización Mundial de la Salud. Global Influenza Programme: Pandemic influenza preparedness. Ginebra: OMS; 2023. Disponible en inglés en: <https://www.who.int/teams/global-influenza-programme/public-health-preparedness>
- Organización Mundial de la Salud. Virus de la gripe aviar y otros virus de la gripe de origen zoonótico. Ginebra: OMS; 2023 [citado el 2 de agosto del 2023]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(avian-and-other-zoonotic\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(avian-and-other-zoonotic))
- Organización Mundial de la Salud. Strengthening global health security at the human-animal interface. Ginebra: OMS; 2023 [citado el 2 agosto 2023]. Disponible en inglés en: <https://www.who.int/activities/strengthening-global-health-security-at-the-human-animal-interface>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Global Avian Influenza Viruses with Zoonotic Potential situation update. Roma: FAO; 2023. [Citado el 25 de junio del 2023] Disponible en inglés en: <https://www.fao.org/animal-health/situation-updates/global-aiiv-with-zoonotic-potential/en>
- Organización Mundial de Sanidad Animal. Declaración sobre la influenza aviar y los mamíferos. 13 de febrero 2023. París: OMSA; 2023. Disponible en: <https://www.woah.org/es/declaracion-sobre-la-influenza-aviar-y-los-mamiferos/>
- Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Alertas y actualizaciones epidemiológicas. Influenza Aviar. Washington DC: OPS/OMS; 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/es/alertas-actualizaciones-epidemiologicas?d%5Bmin%5D=&d%5Bmax%5D=&topic=63069>
- Organización Mundial de la Salud. Influenza at the human-animal interface summary and assessment. 5 de octubre de 2022. Ginebra: OMS; 2022. Disponible en inglés en: <https://www.who.int/publications/m/item/influenza-at-the-human-animal-interface-summary-and-assessment-5-oct-2022>
- Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica - Brotes de influenza aviar causados por Influenza A(H5N1) en la Región de las Américas - Agosto 2023. 9 de agosto del 2023. Washington DC: OPS/OMS; 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/actualizacion-epidemiologica-brotes-influenza-aviar-causados-por-influenza-ah5n1-0>
- Organización Mundial de la Salud. (2023). Carpeta de recursos de salud pública para los países que presentan brotes de gripe en animales. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/375599>.