

## Evaluación de los riesgos para la salud pública asociados a la propagación del clado 2.3.4.4b de la influenza aviar zoonótica A(H5N1) en la Región de las Américas

12 julio del 2024

Fecha de la evaluación de riesgo: 9 de julio del 2024

Riesgo general y confianza para la salud humana (basado en la información disponible en el momento de la evaluación)

Riesgo general para la población general
Regional
Bajo

Confianza en la información disponible <sup>1</sup>
Regional
Moderado

### Declaración de riesgo general

El propósito de esta evaluación rápida de riesgos (RRA, por sus siglas en inglés) regional es evaluar el riesgo actual para la salud pública humana asociado con la introducción y expansión del clado 2.3.4.4b de la influenza aviar zoonótica A(H5N1) en especies de mamíferos en la Región de las Américas.

La RRA se ha llevado a cabo teniendo en cuenta los siguientes criterios: **(i)** el riesgo de diseminación del virus, específicamente la posible ocurrencia de eventos en el ganado lechero en otros países de América del Norte, Centro, Sur y el Caribe, así como los efectos indirectos relacionados con otros mamíferos; **(ii)** el riesgo para la salud humana, incluido el riesgo de exposición humana a animales infectados y entornos contaminados, el posible empeoramiento de las características clínicas y epidemiológicas de la enfermedad si el virus se adapta aún más a los seres humanos y/o a otros mamíferos, la posibilidad de aumento de la susceptibilidad de los mamíferos a las mutaciones genómicas y la recombinación viral, así como los factores de riesgo para la aparición de infecciones humanas y los determinantes relacionados con los brotes en animales; y **(iii)** el riesgo para la salud pública basado en los diferentes niveles de capacidades para la detección temprana, prevención y respuesta con un enfoque de Una Salud dentro de la región, así como los desafíos en la implementación y adaptación de medidas de control (que abarcan capacidades de respuesta, vigilancia, técnicas de diagnóstico, preparación para servicios de salud y servicios para animales, e insumos médicos con los recursos disponibles).

**El riesgo general en la población general de este evento para la Región de las Américas para la salud humana se clasifica como "Bajo" con un nivel de confianza en la información disponible de "Moderado", por las siguientes razones:**

**Factores epidemiológicos y virológicos:** Los datos epidemiológicos actuales indican casos localizados de influenza aviar A(H5N1) clado 2.3.4.4b en rebaños de ganado lechero dentro de los Estados Unidos de América, con propagación a humanos y otros mamíferos en contacto directo. Desde el punto de vista virológico, el virus permanece unido predominantemente a receptores de tipo aviar, lo que limita su transmisibilidad a los humanos a través de gotitas respiratorias o fómites, como demuestran estudios recientes. Un componente sustancial del riesgo de propagación en toda la Región de las Américas ha sido, y seguirá siendo, predominantemente de las aves silvestres, sin embargo, después de la introducción en el ganado, la transmisión continua entre los diferentes estados de los Estados Unidos evidenciando otros mecanismos de transmisión (por ejemplo, el movimiento del ganado). Incluso si no hay más cambios en el virus, es probable que haya brotes adicionales en mamíferos y casos esporádicos reportados en humanos. El riesgo global reciente, dados los mismos parámetros, ha sido considerado bajo por la Organización Mundial de la Salud (OMS), pero requiere vigilancia y monitoreo continuo (1-3).

**Capacidad de vigilancia y respuesta:** La Región de las Américas se beneficia de sólidas iniciativas de preparación para pandemias lideradas por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), incluido el Marco de Preparación para una Influenza Pandémica (PIP) de la OMS y la Iniciativa de Preparación y Resiliencia ante Amenazas Emergentes (PRET por sus siglas en inglés). El PIP y el PRET refuerzan las capacidades regionales para la detección temprana, la vigilancia, el despliegue de vacunas y la respuesta a los brotes de influenza zoonótica, mitigando así el impacto potencial de los brotes de influenza localizados y mejorando la preparación de la región para gestionar cualquier posible propagación (4). Sin

<sup>1</sup> Hasta el 9 de julio del 2024

embargo, es prudente que los países mejoren los mecanismos de vigilancia basados en eventos en la interfaz animal-humano y continúen monitoreando la influenza a través de su red de sitios de vigilancia de enfermedades tipo influenza (ETI) e infecciones respiratorias agudas graves (IRAG).

La evidencia disponible apoya una evaluación regional coordinada del riesgo de "bajo" para la población general y de "bajo a moderado" para las personas ocupacionalmente expuestas.

La evaluación rápida del riesgo se revisará en caso de que se disponga de más información epidemiológica o virológica.

Criterio	Evaluación		Riesgo	Fundamento
	Probabilidad	Consecuencias		
¿Riesgo potencial para la salud humana en la población general vinculado a la exposición animal en la Región de las Américas?	Improbable	Menores	Bajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>La detección de la infección por el virus de la influenza aviar, que suele transmitirse entre las aves, ha surgido en nuevas especies de mamíferos y ha demostrado un aumento constante en dichas especies. Siempre que los virus de la influenza aviar circulan en las aves, existe el riesgo de infecciones esporádicas en mamíferos y seres humanos debido a la exposición a animales infectados (incluido el ganado) o ambientes contaminados. Las exposiciones prolongadas a animales, productos y ambientes contaminados infectados pueden provocar posibles infecciones humanas adicionales (5-7).</li> <li><u>Dinámica de la propagación mundial</u>: Desde 2022, diez países de tres continentes han notificado a la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) brotes de influenza aviar A(H5N1) en mamíferos (5, 7). En octubre de 2022, un brote de influenza A(H5N1) clado 2.3.4.4b en visones de granja en España mostró evidencia de transmisión de visón a visón, aunque no se identificó el modo de transmisión (8, 9). En julio de 2023 se produjo un brote similar en Finlandia, que afectó a visones, zorros y perros mapache en 20 granjas. Los análisis genéticos sugieren que el virus fue introducido por aves silvestres y que la transmisión directa entre animales fue evidente (10). A pesar de estos brotes, el principal modo de transmisión sigue siendo de las aves a los mamíferos, no la transmisión sostenida de persona a persona.</li> <li><u>Detección de la influenza aviar en mamíferos</u>: La detección de la infección por el virus de la influenza aviar en nuevas especies de mamíferos pone de manifiesto el riesgo continuo de infecciones esporádicas en mamíferos y seres humanos debido a la exposición a animales, productos o entornos contaminados infectados. Ocho países de la Región de las Américas han reportado eventos en mamíferos marinos y terrestres, incluyendo ganado lechero, alpacas, ratones domésticos, perros, gatos, visones de granja, focas y lobos marinos (7, 11, 12). Anteriormente, se han producido infecciones humanas con otros subtipos de influenza aviar tras la exposición a mamíferos infectados.</li> <li>Desde la detección de brotes de influenza aviar altamente patógena A(H5N1) en ganado lechero, con su nuevo genotipo B3.13, se han asociado cuatro casos humanos al brote bovino en los Estados Unidos, los cuales no tienen nexo epidemiológica entre ellos: uno en Texas, dos en Michigan y uno en Colorado. Tres casos presentaron síntomas leves (conjuntivitis) y uno presentó síntomas respiratorios leves. Ninguno requirió hospitalización, todos se recuperaron y no se han detectado más casos humanos asociados a estos eventos. (3, 11, 12). Al 9 de julio del 2024, las tasas de gravedad y letalidad asociadas a los cuatro casos humanos en los Estados Unidos siguen siendo coherentes con las</li> </ul>

Criterio	Evaluación		Riesgo	Fundamento
	Probabilidad	Consecuencias		
				<p>evaluaciones de riesgos anteriores de la OMS. La naturaleza leve de estos casos y la falta de transmisión adicional respaldan una evaluación de bajo riesgo para la población general.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evidencia virológica:</b> Se cree que la detección de casos humanos de influenza aviar altamente patógena A(H5N1), clado 2.3.4.4b, asociados con la exposición al ganado es el primer caso de probable transmisión del virus de mamíferos a humanos. La secuenciación del virus A(H5N1) de la HPAI en el caso de un trabajador de una granja lechera de Michigan no identificó el marcador PB2 627, que se asocia con una mayor transmisibilidad. La presencia de PB2 M631L, asociada a la adaptación viral a mamíferos, se ha detectado principalmente en secuencias de vacas lecheras y solo esporádicamente en aves. El perfil genético general del virus sugiere una transmisión de vaca a humano, no una transmisión sostenida de humano a humano. La exposición continua al ganado sigue siendo una preocupación conocida. El riesgo en las personas ocupacionalmente expuestas en las últimas evaluaciones de riesgo de la OMS es bajo-moderado. Pero esto no se traduce en un mayor riesgo en la población general.</li> <li>• En la mayoría de los casos, los síntomas en humanos pueden ser leves o subclínicos, o incluso no respiratorios, lo que puede llevar a un subregistro del evento y dificultades en el diagnóstico (6).</li> </ul>
¿Riesgo de propagación del virus en nuevas áreas geográficas?	Probable	Menores	Moderado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen pruebas sobre la capacidad del virus para propagarse e infectar a otras especies de mamíferos y aves. Desde el 2020, la variante del clado 2.3.4.4b de la influenza A(H5N1) ha causado brotes en aves silvestres y aves de corral en África, Asia y Europa, llegando a América del Norte en el 2021 y a América Central y del Sur en el 2022.</li> <li>• Se ha detectado el clado 2.3.4.4b de influenza A(H5N1) en América del Norte y del Sur. Las infecciones entre varias especies de animales domésticos y silvestres en diferentes países sugieren que el clado 2.3.4.4b de la influenza A(H5N1) tiene el potencial de continuar propagándose a nuevas áreas geográficas. Dadas las características del virus actual, es probable que se produzcan nuevos eventos en animales (incluida la introducción y la endemidad en el ganado) y posibles casos humanos esporádicos en regiones no afectadas anteriormente (12).</li> <li>• Aunque hasta ahora solo se han notificado casos del virus de la influenza aviar A(H5N1) clado 2.3.4.4b, genotipo B3.13, en un solo país de la región de las Américas, la rápida propagación histórica de este genotipo sugiere la posibilidad de que se disemine a otras áreas que actualmente no están afectadas. Sin embargo, los estudios de hurones del genotipo B3.13 actuales sugieren que el virus A(H5N1) del caso humano en Texas se propagó de manera eficiente entre hurones en contacto directo, pero no se propagó de manera eficiente entre hurones a través de gotitas respiratorias (1 de cada 3, o el 33% estaban infectados). Esto es diferente de lo que se observa con la influenza estacional, que infecta al 100% de los hurones a través de gotitas respiratorias.</li> <li>• El virus actualmente circula dentro de los rebaños de vacas lecheras en los Estados Unidos, lo que provoca exposiciones ocasionales en mamíferos y humanos a través del contacto con animales o instalaciones infectadas. El mecanismo dominante de</li> </ul>

Criterio	Evaluación		Riesgo	Fundamento
	Probabilidad	Consecuencias		
				<p>propagación global a través de las migraciones de aves silvestres (que ha estado en curso durante varios años). No ha habido cambios recientes en los patrones de transmisión o en las características del virus que aumenten significativamente el riesgo de expansión geográfica generalizada más allá de lo que se ha observado a nivel mundial y se ha caracterizado anteriormente como de bajo riesgo para las poblaciones generales.</p>
<p><b>¿Riesgo de que las capacidades de detección temprana, prevención, respuesta y control sean insuficientes con los recursos disponibles?</b></p>	Improbable	Menores	Bajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las capacidades de detección temprana de casos y respuesta para la salud pública y animal difieren entre los Estados Miembros de la Región de las Américas. Entre los problemas notificados y registrados para algunos Estados miembros figura el envío de muestras conexas a los Centros Colaboradores de la OMS y a los Centros de Referencia de la OMSA.</li> <li>El sacrificio de animales infectados no es una estrategia viable para el ganado lechero infectado con influenza aviar. La falta de implementación de medidas alternativas de control y prevención apropiadas para los contextos locales y nacionales podría facilitar la propagación del virus.</li> <li>En general, los países de la Región de las Américas cuentan con sistemas para detectar la influenza aviar A(H5N1) en aves de corral y aves silvestres. Los sistemas de vigilancia que existen para vigilar las enfermedades del ganado bovino tendrían que adaptarse para detectar la influenza aviar, en función del contexto y el riesgo locales.</li> <li>En toda la Región de las Américas, existen diferentes niveles de capacidad para implementar medidas de control, incluidos paquetes de compensación, para evitar la comercialización de productos lácteos y productos animales de animales infectados, incluido el ganado.</li> <li>Existen brechas en la comprensión del impacto en la propagación del virus entre las granjas lecheras y otros sitios de producción animal y cómo podría haberse facilitado por los movimientos de animales, humanos y suministros.</li> <li>El fortalecimiento de las medidas de bioseguridad e higiene entre los agricultores, los trabajadores agrícolas rurales y, posiblemente, las comunidades agrícolas locales podrían requerir un cambio de comportamiento, especialmente en las operaciones agrícolas rurales y de pequeña escala.</li> <li>Los países y territorios de la Región de las Américas tienen diferentes niveles de capacidad para llevar a cabo la vigilancia integrada de la influenza aviar zoonótica. La OPS ha liderado sistemáticamente la preparación para pandemias.</li> </ul>

## Información de contexto

### Evaluación de la amenaza

#### **Influenza aviar A(H5N1) clado 2.3.4.4b**

La influenza aviar (IA) es causada por la infección con un virus de la familia *Orthomyxoviridae*, incluido en el género *Alphainfluenzavirus* (virus de la influenza A). Los virus de la influenza A tienen nucleoproteínas antigénicas y proteínas de

la matriz relacionadas, pero se clasifican en subtipos según sus antígenos hemaglutinina (H) y neuraminidasa (N). Actualmente, se han identificado los subtipos 16H (H1-H16) y 9N (N1-N9) (13). La influenza aviar es una enfermedad vírica altamente contagiosa que afecta tanto a las aves domésticas como a las silvestres (14).

Las aves son los huéspedes naturales de los virus de la influenza aviar. Sin embargo, también se han aislado virus de IA en especies de mamíferos, tanto terrestres como marinos, así como en humanos (14). Algunas cepas del virus de la influenza aviar han causado infecciones zoonóticas esporádicas, principalmente de los subtipos H5, H7 y H9, y estos tres subtipos se han destacado como riesgos potenciales de pandemia en caso de mutaciones adicionales que favorezcan la transmisión sostenida de persona a persona (13).

Los virus de la influenza aviar son distintos de los virus de la influenza estacional humana y no se transmiten fácilmente entre humanos. Sin embargo, los virus de la influenza aviar pueden infectar ocasionalmente a los seres humanos a través del contacto directo o indirecto con animales infectados o ambientes contaminados. Las infecciones humanas pueden variar desde síntomas respiratorios leves hasta neumonía grave, síndrome de dificultad respiratoria aguda, shock y muerte. También se han notificado síntomas gastrointestinales como náuseas, vómitos y diarrea en las infecciones por H5N1 (14). Se han reportado cuatro casos recientes en humanos en los Estados Unidos asociados con brotes de influenza A(H5N1) en ganado lechero: tres presentaron síntomas oculares leves y solo uno tuvo síntomas respiratorios leves (15-19).

La transmisión frecuente del clado 2.3.4.4b de la influenza aviar altamente patógena entre especies de aves y mamíferos ha dado lugar a adaptaciones genéticas que favorecen a los huéspedes mamíferos. Los análisis genómicos han documentado que aproximadamente la mitad de las secuencias de mamíferos a nivel mundial dentro del clado AI A(H5N1) 2.3.4.4b tienen firmas de aminoácidos en la proteína polimerasa básica 2 (PB2) que mejoran la replicación viral, la actividad de la polimerasa específica del huésped y la sensibilidad a la temperatura (25). Los brotes en visones de granja en Europa en 2022 han demostrado que el virus puede mutar para reconocer los receptores humanos, lo que aumenta aún más el riesgo de transmisión zoonótica (20).

## Evaluación de la exposición

La detección de la infección por el virus de la influenza aviar, que suele transmitirse entre las aves, se ha observado cada vez más en los mamíferos. Este aumento de casos en mamíferos en los últimos años se atribuye a cambios en la ecología y epidemiología del virus. De hecho, los virus de la influenza A(H5N1), especialmente el clado 2.3.4.4b, continúan diversificándose genéticamente y se propagan geográficamente. Desde 2020, la variante del clado 2.3.4.4b ha causado un número sin precedentes de muertes en aves silvestres y aves de corral en numerosos países de África, Asia y Europa. En 2021, el virus se extendió a América del Norte y, en 2022, a América Central y del Sur. Ese mismo año, se notificaron a la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) brotes de influenza aviar A (H5N1) altamente patógena en aves de corral y aves silvestres en 67 países de todos los continentes. Para el año 2023, se notificaron brotes epidémicos en animales en 14 países y territorios, principalmente en las Américas (12).

Siempre que se detectan aves infectadas con el virus de la influenza aviar, existe el riesgo de infecciones esporádicas en mamíferos y humanos debido a la exposición a animales infectados o a entornos contaminados. Desde 2022, diez países de tres continentes han notificado brotes de mamíferos a la OMSA, con mamíferos marinos y terrestres afectados, como ganado vacuno, perros, gatos, visones de granja, focas y leones marinos (7, 11, 12). Con respecto al clado 2.3.4.4b, en octubre de 2022 se notificó un brote de influenza aviar altamente patógena H5N1 del clado 2.3.4.4b en visones de granja en España, con evidencia de transmisión de visón a visón, pero no se identificó el modo de transmisión (8, 9). En julio de 2023, un brote del mismo clado afectó a una granja de cría de visones para la producción comercial de pieles en Finlandia. Se confirmó la infección en zorros, visones americanos y perros mapache de 20 granjas. Los análisis genéticos sugirieron la introducción a través de aves silvestres que se alimentan en áreas agrícolas. Las investigaciones apuntaron a la transmisión directa de animal a animal (10). Desde 2003 y hasta el 3 de mayo de 2024, se han notificado a la OMS 889 casos humanos y 463 muertes (52% de letalidad) causadas por el virus de la influenza A(H5N1), que han afectado a 23 países de todo el mundo (12).

El virus de la influenza aviar A(H5N1), en particular el clado 2.3.4.4b que circula actualmente en la Región de las Américas, pertenece a un genotipo de influenza aviar de alta patogenicidad (IAAP) resultante de una recombinación ocurrida en aves silvestres en Europa y cepas de baja patogenicidad en aves silvestres y domésticas durante su diseminación mundial (21).

Este genotipo se ha extendido rápidamente desde Europa a América del Norte, África y Asia occidental a través de las rutas migratorias de las aves acuáticas. Desde su detección en las Américas en 2021, el virus continúa propagándose por todo el continente (22-24).

Desde 2022 hasta la semana epidemiológica 20 (que finalizó el 18 de mayo) del 2024, 19 países y territorios de la Región de las Américas notificaron a la OMSA 5.261 brotes de influenza aviar A(H5N1) en aves domésticas y silvestres: Argentina, el Estado Plurinacional de Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Guatemala, Honduras, Islas Malvinas, México, Panamá, Paraguay, Perú, los Estados Unidos, Uruguay y la República Bolivariana de Venezuela (12). Durante este mismo período, se registraron 457 brotes de influenza aviar A(H5N1) en mamíferos en ocho países de la Región: Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Estados Unidos, México, Perú y Uruguay (12). Seis países notificaron 210 brotes de aves y 78 de mamíferos entre la SE 1 y la SE 20 del 2024 (12). Desde 2022 se han notificado siete infecciones humanas causadas por la influenza aviar A(H5N1) en las Américas. En los Estados Unidos se notificaron cinco el 29 de abril del 2022, el 1 de abril del 2024, el 22 de mayo del 2024, el 30 de mayo del 2024 y el 3 de julio del 2024; uno en Ecuador, reportado el 9 de enero del 2023; y uno en Chile, reportado el 29 de marzo del 2023 (6, 12, 18).

En los Estados Unidos, desde principios de 2024, se han notificado a la OMSA detecciones del virus A(H5) de la HPAI en aves silvestres, aves de corral comerciales y/o aves de corral de traspatio en 28 estados. El 25 de marzo de 2024 se notificó la primera detección de influenza aviar altamente patógena H5N1 en ganado lechero y en muestras de leche no pasteurizada obtenida de ganado lechero. Desde entonces y hasta el 9 de julio, se han reportado detecciones de A(H5N1) en ganado lechero y otros animales, afectando a 145 rebaños lecheros y un sitio con alpacas en doce estados. También se han observado muertes de gatos y aves silvestres en algunas granjas afectadas (12, 25).

Desde el 1 de abril de 2024, ha habido cuatro casos confirmados de influenza A(H5N1) en seres humanos no relacionados: uno en Texas, dos en Michigan y uno en Colorado que están relacionados con el evento de ganado lechero en el país. Se sospecha que estos casos representan la primera transmisión del virus de la influenza aviar A(H5N1) HPAI de mamíferos a humanos. Los cuatro casos corresponden a trabajadores de la industria lechera que tuvieron contacto directo con animales enfermos: tres presentaron síntomas leves, en particular conjuntivitis, y uno presentó síntomas del tracto respiratorio superior, incluida la tos sin fiebre. Entre marzo y junio de 2024, las autoridades locales, estatales y nacionales de los Estados Unidos han monitoreado a las personas expuestas a ganado infectado durante un período de diez días después de la exposición; se monitoreó al menos a 1.390 personas, se recolectaron 60 muestras y se confirmaron tres casos humanos de influenza A(H5N1) (6, 12, 18, 26). Los estudios realizados hasta la fecha indican que la pasteurización es eficaz para inactivar el virus en la leche (27).

## Evaluación del contexto

La transmisión de la influenza aviar altamente patógena A(H5N1) del ganado a los seres humanos no tiene precedentes. Aunque la transmisión de animales a humanos sigue siendo esporádica, la posibilidad de que haya más casos humanos aumenta con los eventos animales recientes.

Las infecciones en varias especies en diferentes países sugieren una posible propagación del virus a nuevas áreas, lo que aumenta el riesgo de brotes en regiones previamente no afectadas. En los seres humanos, los síntomas suelen ser leves o subclínicos, lo que puede dificultar el diagnóstico y llevar a un subregistro. La transmisión sostenida de persona a persona podría generar una gran demanda de recursos y poner a prueba la capacidad de respuesta de algunos países. No se ha aprobado ninguna vacuna para la infección humana por el virus de la influenza A(H5), aunque se han desarrollado vacunas candidatas para prepararse para una posible pandemia.

**Cuadro 3:** Fortalezas y vulnerabilidades de los países y territorios de la Región de las Américas en relación con la influenza aviar A(H5N1) altamente patógena, junio del 2024

Fortalezas	Vulnerabilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los Estados Miembros han reforzado la vigilancia de la influenza tanto en la población animal como en la humana.</li> <li>• Mayor coordinación entre los sectores de la sanidad animal, la agricultura y la salud humana para el intercambio de información y las acciones de control.</li> <li>• Mejora de los sistemas de información para el seguimiento de los brotes de influenza aviar en aves y otras especies de mamíferos.</li> <li>• Alertas periódicas y actualizaciones epidemiológicas regionales de la OPS.</li> <li>• Sistemas de salud pública sólidos en muchos Estados miembros que permitan la detección precoz de casos y la respuesta a brotes de enfermedades, incluida la influenza aviar.</li> <li>• Varios países de la región cuentan con laboratorios avanzados capaces de diagnosticar y caracterizar cepas virales, lo cual es crucial para identificar la presencia de influenza aviar altamente patógena (IAAP).</li> <li>• La mayoría de los Estados miembros cuentan con sistemas de vigilancia epidemiológica que controlan las enfermedades humanas y animales, lo que ayuda a detectar cualquier cambio inusual en el virus o en los patrones clínicos de la enfermedad.</li> <li>• A nivel de los laboratorios con animales, un gran número de países han participado en rondas de rendimiento entre laboratorios, obteniendo generalmente buenos resultados.</li> <li>• Mejorar la colaboración entre los países de la región a través de organizaciones como la OPS, facilitando el intercambio de información y la coordinación en caso de brotes.</li> <li>• Algunos Estados Miembros se han enfrentado a brotes de enfermedades similares en el pasado, lo que les ha proporcionado una valiosa experiencia para responder con rapidez y eficacia a tales situaciones.</li> <li>• Muchos países han capacitado a las autoridades zoonitarias y cuentan con recursos para vigilar la sanidad animal, lo cual es esencial para prevenir y controlar la propagación de la enfermedad desde su origen.</li> <li>• A lo largo de los años, los Estados Miembros han mejorado su comunicación de riesgos y su participación comunitaria, lo que es esencial para informar al público y adoptar las medidas adecuadas en situaciones de emergencia.</li> <li>• Los Estados Miembros están actualizando sus planes de respuesta a una pandemia de influenza sobre la base de las lecciones aprendidas de la COVID-19 y del actual brote de influenza A(H5N1).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La vigilancia de animales y mamíferos silvestres en algunos países está mal estructurada, lo que reduce las capacidades de detección precoz.</li> <li>• La detección oportuna de brotes de influenza aviar es un reto en zonas geográficamente dispersas o de difícil acceso, en particular en las zonas rurales y en los centros de producción de pequeños animales.</li> <li>• Los sistemas de vigilancia para el seguimiento de la enfermedad en el ganado lechero deben adaptarse para detectar la influenza aviar.</li> <li>• Desafíos para identificar oportunamente medidas de prevención y control apropiadas adaptadas a los contextos nacionales y locales para los sitios de producción de animales infectados, en lugar de medidas de control rutinarias que no se aplican al ganado lechero (sacrificio de animales infectados).</li> <li>• Los animales asintomáticos complican la detección y notificación oportunas. Al igual que los signos clínicos inespecíficos que se asemejan a otras enfermedades en el ganado lechero.</li> <li>• Los brotes en animales domésticos, así como las infecciones en aves silvestres y ciertos mamíferos silvestres, podrían poner a algunos grupos de personas en mayor riesgo de infección debido a la exposición ocupacional o recreativa. Los síntomas clínicos y la definición actual de casos de infecciones por influenza aviar en humanos podrían limitar la detección temprana de casos con síntomas leves o inusuales, así como de casos graves.</li> <li>• En algunos países la capacidad de diagnóstico de laboratorio para eventos con animales es limitada, así como los desafíos para enviar muestras a los Centros Colaboradores de la OMS tanto en el sector animal como en el humano. Los laboratorios veterinarios deben implementar pruebas de detección de la IA en la leche. Aunque los laboratorios veterinarios suelen tener una buena capacidad de referencia, la respuesta de emergencia ha mostrado una alta susceptibilidad a la saturación debido al procesamiento de grandes volúmenes de muestras, la escasez de reactivos y pruebas, y las limitaciones de los recursos humanos disponibles.</li> <li>• La mayoría de los países deben fortalecer la capacidad de laboratorio para la secuenciación genética de muestras animales a fin de determinar cómo está evolucionando el virus de la influenza aviar y, potencialmente, adaptándose a las especies no aviares.</li> <li>• Los protocolos de importación de los países para el ganado vivo, en particular el ganado lechero, deben adaptarse para evitar la introducción de animales infectados con el virus de la influenza aviar; Por ejemplo, incorporar especificaciones para garantizar que la granja de origen estuviera libre del</li> </ul>

Fortalezas	Vulnerabilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Apoyo y fortalecimiento de las actividades de la OPS/OMS, principalmente a través del equipo del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa y Salud Pública Veterinaria (PANAFTOSA) y el equipo de Influenza dirigido a los Estados Miembros:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Taller sobre "Manejo de la Alta Mortalidad Animal durante Emergencias por Influenza Aviar", realizado en el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa y Salud Pública Veterinaria (PANAFTOSA).</li> <li>○ Consulta regional para fortalecer el trabajo intersectorial en la interfaz entre la influenza humana y animal. Representantes de los Ministerios de Salud y Agricultura de Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Ecuador, los Estados Unidos, Guatemala y México, así como de la OPS y sus asociados, elaboraron una serie de directrices para mitigar el riesgo de transmisión de la influenza aviar. Estas directrices complementarán las recomendaciones de la OPS y podrán ser adoptadas por los países de la región.</li> <li>○ Específicamente en el componente animal, la OPS ha trabajado en el fortalecimiento de la vigilancia a través de la revisión de estrategias y la capacitación del personal, apoyando la toma de decisiones en la respuesta a emergencias, el monitoreo epidemiológico, la caracterización de riesgos y el desarrollo de capacidades diagnósticas en los laboratorios veterinarios en colaboración con el laboratorio regional de referencia de la OMSA en Campinas, Brasil.</li> </ul> </li> </ul>	<p>virus. Limitaciones en el personal de los servicios veterinarios oficiales en algunos países, comprometiendo la capacidad de respuesta a emergencias durante los periodos de máxima saturación al responder a diferentes tareas (manejo de casos sospechosos, seguimiento de contactos, implementación de medidas de control, etcétera).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Los planes de contingencia y la capacidad en muchos países no se actualizan de acuerdo con las nuevas metodologías sobre alternativas de control, que sean más eficientes y respetuosas con el bienestar animal, asegurando la eliminación adecuada de desechos, optimizando la inactivación de patógenos y reduciendo el riesgo de contaminación ambiental.</li> <li>● Existen desafíos en la gestión de la información de emergencia en tiempo real, lo que dificulta los procesos de toma de decisiones basados en evidencia para la respuesta a emergencias.</li> <li>● Heterogeneidad en la implementación de medidas de bioseguridad en sitios de producción animal en toda la Región de las Américas, lo que podría facilitar la propagación del virus.</li> <li>● Desafíos para la comunicación de riesgos y la participación comunitaria en las actividades de prevención y control.</li> <li>● La capacidad de algunos Estados Miembros es limitada para llevar a cabo evaluaciones conjuntas de riesgos entre los sectores que participan en la respuesta.</li> <li>● Desafíos para la integración de sistemas de vigilancia, intercambios de información, análisis conjuntos entre diferentes sectores para el monitoreo de eventos animales y casos humanos.</li> <li>● El incumplimiento de los protocolos de bioseguridad de las granjas puede amplificar la propagación del virus entre diferentes especies animales y, potencialmente, a los humanos, lo que aumenta el riesgo de brotes generalizados.</li> </ul>

## Acciones inmediatas

- Continuar monitoreando de cerca la situación. Mejorar la vigilancia basada en eventos en la interfaz animal-humano, los sistemas de monitoreo rutinario de la influenza, los sistemas de vigilancia de enfermedades de notificación obligatoria a nivel nacional y la coordinación del sector animal-humano a nivel nacional y subnacional en la región.
- Mejorar la capacidad de los laboratorios en humanos y animales, incluida la vigilancia genómica, la comunicación de riesgos y la participación de la comunidad.
- Asegurar la disponibilidad de equipo de protección personal (EPP) adecuado en aquellas personas con exposición a animales potencialmente infectados.

Además de PIP y PRET, las actividades de la OPS para responder al brote incluyen:

- Fortalecer la vigilancia rutinaria y de eventos en la interfaz humano-animal con los Centros Colaboradores de la OMS y socios estratégicos.
- Evaluación periódica de los riesgos de transmisibilidad y gravedad de los virus zoonóticos.
- Actualización de las directrices sobre la vigilancia y respuesta a la influenza en la interfaz humano-animal.
- Revisión de las experiencias en respuesta y lecciones aprendidas de los países que experimentaron brotes de influenza zoonótica.
- Fortalecimiento técnico de las capacidades de comunicación de riesgos para eventos en la interfaz humano-animal.
- Capacitación en manejo clínico sobre el tratamiento de la influenza zoonótica, prevención y control de infecciones (PCI) y reorganización de los servicios de salud.
- Capacitación en el manejo de cadáveres de animales, incluidos los aspectos técnicos de la PCI.
- La OPS publicó recomendaciones para fortalecer el trabajo intersectorial en vigilancia, detección temprana e investigación en la interfaz humano-animal.
- Establecimiento de una comisión regional para la preparación, prevención y control de la influenza zoonótica

## Documentos de referencia

1. Organización Mundial de la Salud. WHO EPI-WIN Webinar: Public health risk of avian influenza A(H5N1) detected recently in dairy cattle. Geneva: OMS; 2024. Disponible en inglés: [https://www.who.int/news-room/events/detail/2024/05/06/default-calendar/who-epi-win-webinar--public-health-risk-of-avian-influenza-a\(h5n1\)-detected-recently-in-dairy-cattle](https://www.who.int/news-room/events/detail/2024/05/06/default-calendar/who-epi-win-webinar--public-health-risk-of-avian-influenza-a(h5n1)-detected-recently-in-dairy-cattle)
2. Organización Mundial de la Salud. Joint FAO/WHO/WOAH preliminary assessment of recent influenza A(H5N1) viruses. 23 April 2024. Geneva: OMS; 2024. Disponible en inglés: [https://www.who.int/publications/m/item/joint-fao-who-woah-preliminary-assessment-of-recent-influenza-a\(h5n1\)-viruses](https://www.who.int/publications/m/item/joint-fao-who-woah-preliminary-assessment-of-recent-influenza-a(h5n1)-viruses)
3. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Actualización de los CDC sobre la respuesta a la influenza aviar A(H5N1) del 28 de junio del 2024. Atlanta: U.S. CDC; 2024. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/bird-flu/spotlights/h5n1-response-06282024.html>
4. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Preparación para una pandemia. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2024 [citado el 9 julio del 2024]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/pretamericas>
5. Organización Mundial de Sanidad Animal. Avian Influenza. Paris: OMSA; 2023. [cited 30 May 2024]. Disponible en: <https://www.woah.org/es/enfermedad/influenza-aviar/> and <https://wahis.woah.org/#/event-management>
6. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Informe técnico: Virus de la influenza aviar A(H5N1) altamente patógena en junio de 2024. Atlanta: U.S. CDC; 2024. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/bird-flu/php/technical-report/h5n1-06052024.html>
7. Organización Mundial de Sanidad Animal. Influenza Aviar – Informes de Situación. París: OMSA; 2024 [citado el 14 de junio del 2024]. Disponible en: <https://www.woah.org/es/enfermedad/influenza-aviar/#ui-id-2>
8. Agüero M, Monne I, Sánchez A, Zecchin B, Fusaro A, Ruano MJ, et al. Highly pathogenic avian influenza A(H5N1) virus infection in farmed minks, Spain, October 2022. Euro Surveill. 2023 Jan;28(3):2300001. Spain; 2022. Disponible en inglés en: <https://doi.org/10.2807%2F1560-7917.ES.2023.28.3.2300001>
9. Restori KH, Septer KM, Field CJ, Patel DR, VanInsbergue D, Raghunathan V, et al. Risk assessment of a highly pathogenic H5N1 influenza virus from mink. Nat Commun 15, 4112 (2024). Disponible en inglés en: <https://doi.org/10.1038/s41467-024-48475-y>

10. Lindh E, Lounela H, Ikonen N, Kantala T, Savolainen-Kopra C, et al. Highly pathogenic avian influenza A(H5N1) virus infection on multiple fur farms in the South and Central Ostrobothnia regions of Finland, July 2023. *Euro Surveill.* 2023;28(31):pii=2300400. Disponible en inglés en: <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2023.28.31.2300400>
11. United States Department of Agriculture. Animal and Plant Health Inspection Service Detections of Highly Pathogenic Avian Influenza in Mammals. Riverdale: USDA; 2024. [cited 14 June 2024]. Disponible en inglés en: <https://www.aphis.usda.gov/livestock-poultry-disease/avian/avian-influenza/hpai-detections/mammals>
12. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Alerta Epidemiológica - Infecciones humanas causadas por influenza aviar A(H5N1) en la Región de las Américas - 5 de junio del 2024, Washington, D.C.: OPS/OMS; 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/alerta-epidemiologica-infecciones-humanas-causadas-por-influenza-aviar-ah5n1-region>
13. Organización Mundial de Sanidad Animal. Terrestrial Manual of WOAH 2021. Chapter 3.3.4 - Avian Influenza. Paris: OMSA; 2024. Disponible en: [https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Health\\_standards/tahm/3.03.04\\_AI.pdf](https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahm/3.03.04_AI.pdf)
14. Organización Mundial de la Salud. Influenza (avian and other zoonotic). Ginebra: OMS; 2024 [citado el 9 de julio del 2024]. Disponible en inglés en: [https://www.who.int/health-topics/influenza-avian-and-other-zoonotic#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/influenza-avian-and-other-zoonotic#tab=tab_1)
15. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Highly Pathogenic Avian Influenza A (H5N1) Virus Infection Reported in a Person in the U.S. Atlanta: U.S. CDC; 2024. Disponible en inglés en: <https://www.cdc.gov/media/releases/2024/p0401-avian-flu.html>
16. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. CDC Reports Second Human Case of H5 Bird Flu Tied to Dairy Cow Outbreak. Atlanta: U.S. CDC; 2024. Disponible en inglés en: <https://www.cdc.gov/media/releases/2024/s0522-human-case-h5.html>
17. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. CDC Confirms Second Human H5 Bird Flu Case in Michigan; Third Case Tied to Dairy Outbreak. Atlanta: U.S. CDC; 2024. Disponible en inglés en: <https://www.cdc.gov/media/releases/2024/p0530-h5-human-case-michigan.html>
18. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Los CDC notifican el cuarto caso en seres humanos de influenza aviar H5 vinculada a un brote en vacas lecheras. Atlanta: U.S. CDC; 2024. Disponible en: [https://www.cdc.gov/spanish/mediosdecomunicacion/comunicados/p\\_influenza-aviar\\_070324.html](https://www.cdc.gov/spanish/mediosdecomunicacion/comunicados/p_influenza-aviar_070324.html)
19. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Actualización de los CDC sobre la respuesta a la influenza aviar A(H5N1) del 7 de junio del 2024. Atlanta: U.S. CDC; 2024. Disponible en: <https://www.cdc.gov/bird-flu/spotlights/h5n1-response-06072024.html>
20. Nguyen T, Hutter C, Markin A, Thomas M, Lantz K, Killian M, et al. Emergence and interstate spread of highly pathogenic avian influenza A(H5N1) in dairy cattle. *BioRxiv* 2024.05.01.591751. Disponible en inglés en: <https://doi.org/10.1101/2024.05.01.591751>
21. Yang J, Zhang C, Yuan Y, Sun J, Lu L, Sun H, et al. Novel Avian Influenza Virus (H5N1) Clade 2.3.4.4b Reassortants in Migratory Birds, China. *Emerg. Infect. Dis.* 29, 1244–1249 (2023). Disponible en inglés en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37209677/>
22. World Health Organization. Press release: Current outbreaks of avian influenza in animals pose a risk to humans – Situation analysis and advice to countries by FAO, WHO, and WOAH. 12 July 2023. Geneva: WHO; 2023. Disponible en inglés en: <https://www.who.int/news/item/12-07-2023-ongoing-avian-influenza-outbreaks-in-animals-pose-risk-to-humans>
23. Xie R, Edwards KM, Wille M, Wei X, Wong S-S, Zanin M, et al. The episodic resurgence of highly pathogenic avian influenza H5 virus. *Nature* 622, 810–817 (2023). Available from: <https://www.nature.com/articles/s41586-023-06631-2>



24. Byrne MP, James J, Mollett BC, Meyer SM, Lewis T, Czepiel M, et al. Investigating the Genetic Diversity of H5 Avian Influenza Viruses in the United Kingdom from 2020-2022. *Microbiol Spectr* 11, e0477622 (2023). Disponible en inglés en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37358418/>
25. United States Department of Agriculture. Animal and Plant Health Inspection Service. Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI) detections in livestock. Riverdale: USDA; 2024. [citado el 9 de julio de 2024]. Disponible en inglés en: <https://www.aphis.usda.gov/livestock-poultry-disease/avian/avian-influenza/hpai-detections/livestock>
26. United States of America Centers for Disease Control and Prevention. ¿Cómo los CDC están monitoreando los datos de la influenza entre las personas para comprender mejor la situación actual de la influenza aviar A (H5N1)? Atlanta: U.S. CDC; 2024. [citado el 9 de julio de 2024]. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/bird-flu/h5-monitoring/index.html>
27. United States Food and Drug Administration. Updates on Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI). Washington D.C. FDA; 2024 [citado el 9 de julio de 2024]. Disponible en inglés en: <https://www.fda.gov/food/alerts-advisories-safety-information/updates-highly-pathogenic-avian-influenza-hpai>