

**Centro de Coordinación de Alertas y
Emergencias Sanitarias**

EVALUACIÓN RÁPIDA DE RIESGO

Gripe aviar A(H5N1) en aves en España y aumento de gripe zoonótica en el mundo

31 de enero de 2022

Resumen de la situación y conclusiones

En España, desde el 4 y hasta el 20 de enero de 2022 se han detectado 4 focos de gripe aviar o Influenza Aviar de Alta Patogenicidad (IAAP) A(H5N1) en aves silvestres y 1 foco en una explotación de pavos. En Europa, la epizootia en aves por IAAP en la temporada 2021-2022 está siendo muy intensa.

En España, no se ha detectado en esta temporada ni las anteriores, ningún caso de gripe aviar en humanos.

A nivel mundial, en 2020 y 2021, se ha observado un incremento en la notificación de casos humanos esporádicos de gripe aviar, detectándose seis veces más en 2020 y casi diez veces más en 2021 respecto a la media de casos anuales notificados entre 2007 y 2019. La mayoría de los casos pertenecen a los subtipos A(H5N6), A(H5N8) y A(H9N2) y se han detectado fundamentalmente en China, asociados al contacto estrecho y prolongado con aves de corral, sin que se haya evidenciado transmisión comunitaria entre humanos en ningún caso.

Para España, el riesgo de nuevas introducciones de A(H5N1) y su diseminación en aves se considera muy alto, y el impacto estaría fundamentalmente relacionado con las pérdidas económicas asociadas. El riesgo de que se produzcan casos humanos debidos a la transmisión de A(H5N1) desde aves a humanos se considera muy bajo para la población general mientras que, para las personas en contacto directo con aves, el riesgo sería bajo o moderado. Aun cuando se presentase algún caso aislado y la enfermedad asociada fuera grave, dado que la transmisión interhumana es muy limitada, se considera que el impacto poblacional sería muy bajo.

Citación sugerida: Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias, Ministerio de Sanidad. Evaluación rápida de riesgo. Gripe aviar en España. 31 de enero de 2022.

Justificación de la evaluación de riesgo

La intensa circulación en aves en Europa y países de nuestro entorno, y la detección de los primeros focos de gripe aviar o Influenza Aviar de Alta Patogenicidad (IAAP) A(H5N1) en aves silvestres y en una explotación avícola en España, indican que el riesgo de nuevas reintroducciones de este subtipo de virus es muy alto.

En humanos, durante 2020 y, sobre todo, en 2021, se ha producido a nivel mundial un aumento importante en la notificación de casos esporádicos de gripe zoonótica, mayoritariamente en China, en personas en contacto con aves, producidos por virus del subtipo A(H5N6), en el que se han encontrado en ocasiones algunas características comunes al A(H5N1) circulante en aves en Europa.

Los virus de la gripe aviar se encuentran entre los patógenos emergentes y reemergentes más preocupantes para la salud pública por su potencial pandémico. Aunque, en principio, la transmisión de aves a humanos y la transmisión interhumana es muy poco frecuente, podrían adquirir la capacidad de transmitirse eficazmente, lo que provocaría su expansión. Por ello, es necesario un seguimiento estrecho de la evolución de estos virus.

Equipo CCAES y expertos consultados

Equipo CCAES en orden alfabético: Esteban Aznar Cano, Sonia Fernández Balbuena, Lucía García San Miguel Rodríguez-Alarcón, Bernardo Guzmán Herrador, Ana M^a Humanes Navarro¹, Ana Salinas Vilca¹, Gabriela Saravia Campelli, María José Sierra Moros², Fernando Simón Soria³, Berta Suárez Rodríguez.

¹ Médicas residentes de Medicina Preventiva y Salud Pública realizando una rotación en el CCAES ²CIBER de Enfermedades infecciosas (CIBERINFEC); ³CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP)

Otros expertos y filiación

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria. Beatriz Muñoz Hurtado, Elena García Villacieros, María Belén Gómez Martín, Germán Cáceres Garrido y Luis José Romero González.

Centro Nacional de Microbiología, Laboratorio de Virus Respiratorios y Gripe: Inmaculada Casas, Francisco Pozo. (CIBER de Epidemiología y Salud Pública, CIBERESP)

Centro Nacional de Epidemiología: Amparo Larrauri, Concha Delgado, Jesús Oliva (CIBER de Epidemiología y Salud Pública, CIBERESP)

Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad. Junta de Castilla y León: Carmen Pacheco.

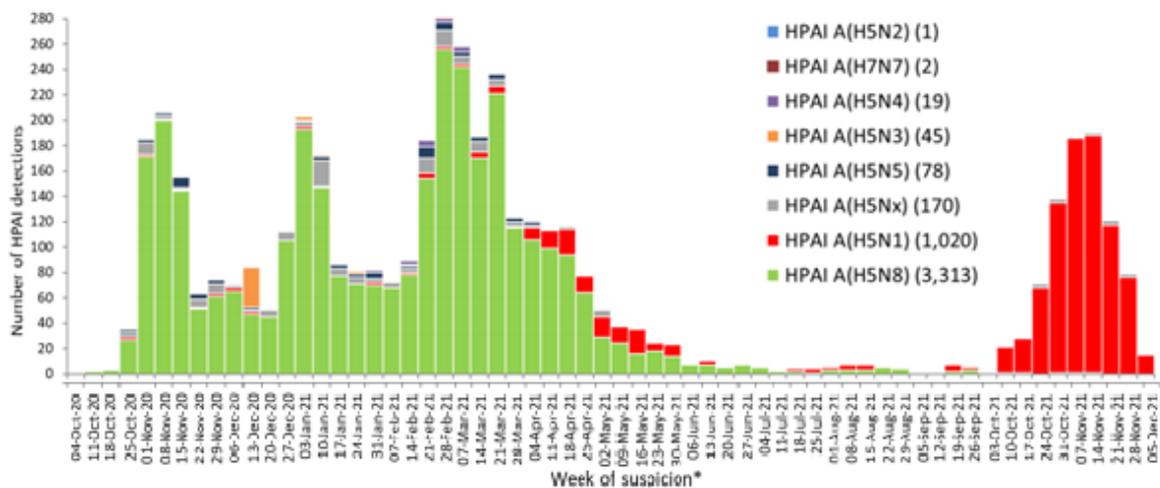
Información del evento

Descripción epidemiológica

Focos animales en aves

En la Unión Europea/Espacio Económico Europeo, a través del sistema de notificación europeo, ADNS-ADIS (por sus siglas en inglés de Animal Disease Notification System y Animal Disease Information System) en la temporada 2020-2021, que comprende desde el 1 de julio de 2020 hasta el 30 de junio de 2021, se detectó un notable incremento de la circulación del virus de gripe aviar de alta patogenicidad (IAAP) respecto a lo observado desde 2005, de forma predominante del subtipo A(H5N8). En 2020-2021, se notificaron 1.286 focos de IAAP en aves de corral y 2.411 en otras aves no de corral (silvestres incluidas). Desde el comienzo de la actual temporada 2021-2022, desde el 1 de julio, hasta el 19 de enero de 2022 han sido comunicados a través de ADIS 780 focos en aves de corral y 1.225 en otras aves no de corral (silvestres incluidas), fundamentalmente del subtipo A(H5N1) (Figuras 1 y 2) (1).

Figura 1. Número de focos de Gripe aviar de alta patogenicidad en aves por subtipo de gripe A, en Europa desde octubre de 2020 a diciembre de 2021.

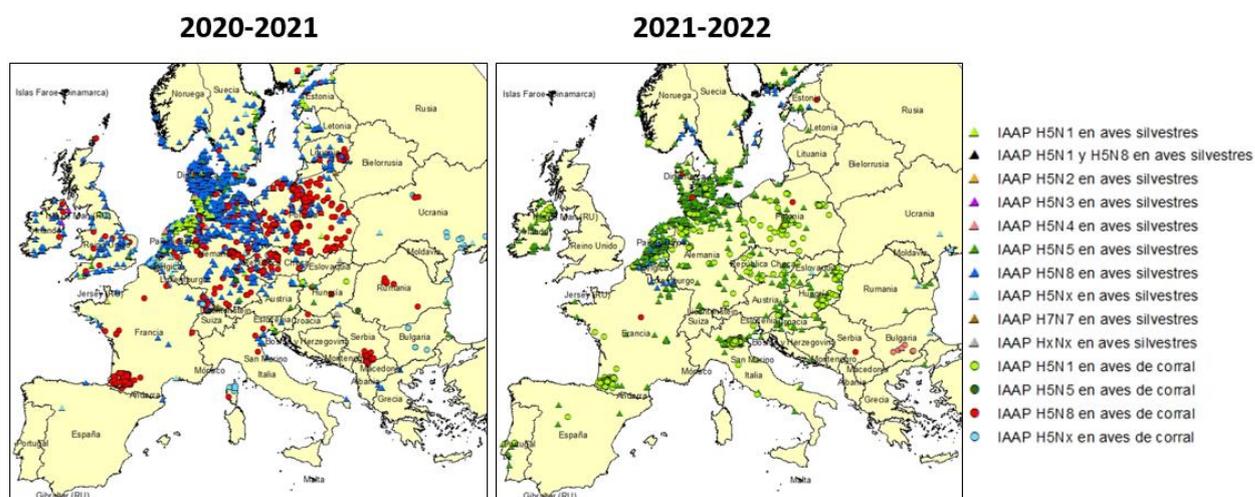


Fuente: ECDC/EFSA (2)

Los resultados de la secuenciación genética de los virus IAAP A(H5N1) circulantes indican que pertenecen al clado 2.3.4.4b, introducido desde octubre de 2020. Desde octubre de 2021 se ha introducido en Europa otro virus A(H5N1) reordenado.

Por otra parte, se ha detectado en algunos mamíferos silvestres (1 zorro en Estonia, 2 zorros y 1 nutria en Finlandia y 1 zorro en Suecia), en algunos de los cuales se ha asociado a un marcador genético específico asociado a una mayor virulencia y replicación en mamíferos (2).

Figura 2. Localización geográfica de los focos de Gripe aviar de alta patogenicidad en aves domésticas, cautivas y silvestres, en Europa en la temporada 2020-2021 y 2021-2022.



Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación con datos de ADNS/ADIS (1).

En España las notificaciones de focos por IAAP en aves son en general limitadas si se compara con el norte y centro de Europa. Así, en el periodo 2020/2021 se detectaron tres focos de IAAP A(H5N8) en aves silvestres, uno en Cantabria en noviembre de 2020 y dos en Girona y Zamora en enero y febrero de 2021. Del 4 al 20 de enero de 2022 el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación notificó los 4 primeros focos de IAAP A(H5N1) en aves silvestres en la provincia de Lleida (3), en Ávila (4,5) y en Palencia (6), así como la primera detección en aves de corral en una explotación de pavos de engorde en la provincia de Segovia (7)(Figura 3). Alrededor de este foco se estableció una zona de protección y vigilancia de radio de 3 y 10 km respectivamente, en la que se realizaron por parte de los Servicios Veterinarios Oficiales de la Junta de Castilla y León visitas de inspección de las explotaciones avícolas presentes en las mismas, para comprobar la ausencia de infección en las aves y comprobar que se cumplían las adecuadas medidas de bioseguridad. En esta explotación afectada, además de todas las medidas relacionadas con el control del brote, que incluían el sacrificio in situ de las aves, la destrucción de materias contumaces que pudieran vehicular el virus y la limpieza y desinfección de las instalaciones, se realizó la toma de muestra y análisis específicas en los trabajadores de la granja (2) y personal veterinario (2) expuestos, no encontrando ningún resultado positivo

Figura 3. Localización geográfica de los focos de Gripe aviar de alta patogenicidad en aves domésticas, cautivas y silvestres, en España en la temporada 2021-2022.



Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (7)

Casos humanos

En el contexto del Reglamento Sanitario Internacional, RSI (2005), la gripe humana causada por un nuevo subtipo de virus diferente a los habitualmente circulantes durante las epidemias de gripe estacional, debe de ser siempre notificada de manera urgente por su posible repercusión grave para la salud pública.

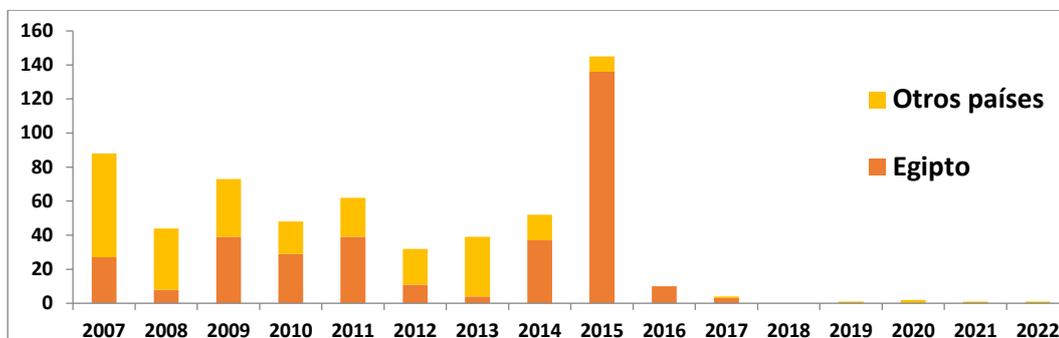
Casos humanos de gripe A(H5N1):

El 6 de enero de 2022, se notificó un caso de infección humana por virus A(H5N1) en Reino Unido. Era el primer caso notificado en países de nuestro entorno. Este caso estaba asintomático y las pruebas de laboratorio se realizaron en el contexto de un estudio de personas en contacto con aves infectadas en una explotación avícola. El análisis genómico demostró que la secuencia generada no presentaba datos asociados a una mayor afinidad específica por los seres humanos.

Desde 2003 hasta el 26 de julio de 2021, se notificaron a la OMS un número acumulado de 863 casos humanos confirmados por laboratorio de gripe A (H5N1), incluidas 456 muertes, en 18 países. La mayoría de las infecciones en los seres humanos se produjeron tras el contacto prolongado y cercano con aves infectadas. Entre noviembre de 2014 y marzo de 2015, Egipto sufrió un incremento del número de infecciones en humanos sin precedentes hasta la fecha (Figura 4). La mayoría de los casos fueron notificados en áreas rurales a lo largo del Nilo y en el delta del Nilo, coincidiendo con la aparición de numerosos focos en aves domésticas. Tras la evaluación técnica de la comisión integrada por miembros de la OMS, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y otros organismos internacionales, no se encontró ninguna evidencia definitiva de que el virus circulante presentara un cambio en términos de virulencia o patogenicidad. A partir de la reducción de casos en Egipto y hasta su desaparición en 2017, la detección de casos de A(H5N1) ha ocurrido de forma esporádica con apenas 6 detecciones

a nivel mundial en otros países entre 2017 y 2022, incluyendo al trabajador de Reino Unido ya mencionado (Figura 4).

Figura 4. Número de casos humanos de gripe A (H5N1) en Egipto y otros países, en el periodo 2007-2022.



Fuente: elaboración propia con datos de la plataforma del Reglamento Sanitario Internacional

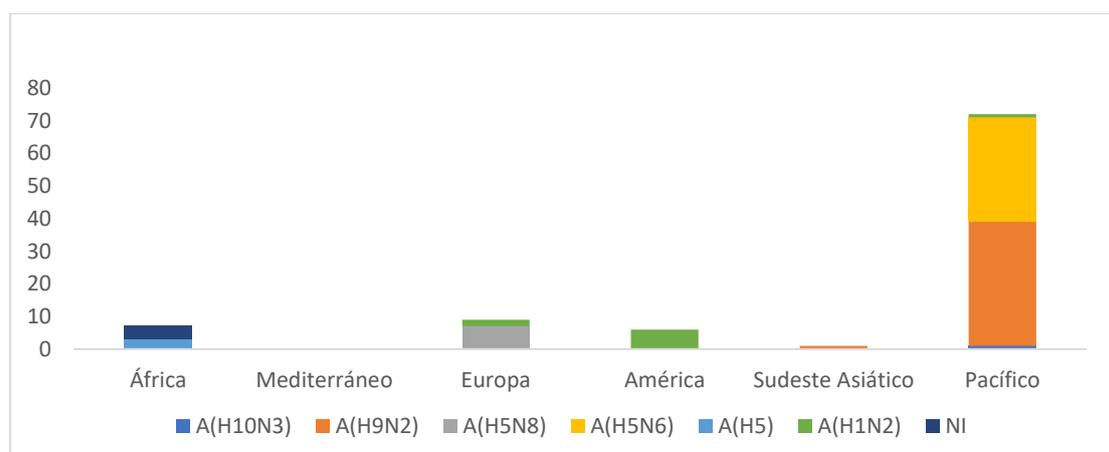
Del mismo modo a lo observado con A(H5N1), otros subtipos de gripe zoonótica como A(H3N2) y A(H7N9) han causado importantes incrementos de notificaciones de casos en humanos en EEUU en 2011 y en China entre 2013 y 2018, respectivamente, dejándose de detectar posteriormente.

Casos humanos de gripe zoonótica esporádica

Durante la temporada 2020-2021, las Regiones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) con más casos notificados han sido el Pacífico Occidental (n=70 casos) seguida de las Regiones Europea (n=9), Africana (n=7), de las Américas (n=6) y del Sureste Asiático (n=3). Por países, China fue el país con más casos notificados (n=70), seguido por Nigeria (n=7), Rusia (n=7), Canadá (n=3), Brasil (n=2), Camboya (n=1), India (n=1), Laos (n=1) y EEUU (n=1), Austria (n=1) y Francia (n=1) (Figura 5).

En España no se han detectado nunca ningún caso humano de gripe zoonótica.

De los casos notificados con datos disponibles en 2020 y 2021, el 46,7% (n=75 casos) eran hombres y un 52,2% (n=92) mayor de 18 años. El 36,3% de los casos (n=91) requirió hospitalización y un 12,7% (n=79) había fallecido en el momento de la notificación. El detalle de los datos demográficos y de evolución clínica disponibles se resume en la Tabla 1.

Figura 5. Número de casos humanos esporádicos de gripe zoonótica por Región OMS y subtipo de gripe A, 2020-2021.

NI: No indentificado.

Fuente:Elaboración propia a partir de datos de la plataforma del Reglamento Sanitario Internacional .

Tabla 1. Características demográficas y de evolución clínica de los casos con datos disponibles, por subtipos virales, 2020-2021.

subtipo	A(H1N2) n (%)	A(H5) n (%)	A(H5N6) n (%)	A(H5N8) n (%)	A(H9N2) n (%)	A(H10N3) n	NI n	Total
Adultos >18 años	4 (50)	3 (100)	13 (42)	7 (100)	16(42)	1	4	48 (52)
Sexo (Hombre)	3 (50)		15 (50)		16 (42)	1		35 (47)
Exposición aves	2 (25)	3 (100)	23 (77)	5 (71)	23 (70)	0	4	60 (70)
Exposición cerdos	3 (37)	0	0	1 (14)	1 (3)	1	0	6 (7)
Exposición desconocida	3 (37)	0	7 (23)	0	9 (28)	0	0	19 (22)
Hospitalizado	2 (22)	0	14 (48)	0	11 (42)	1	0	33 (36)
Fallecido	0	0	6 (23)	0	4 (13)	0	0	10 (13)
Total	9	3	32	7	39	1	4	

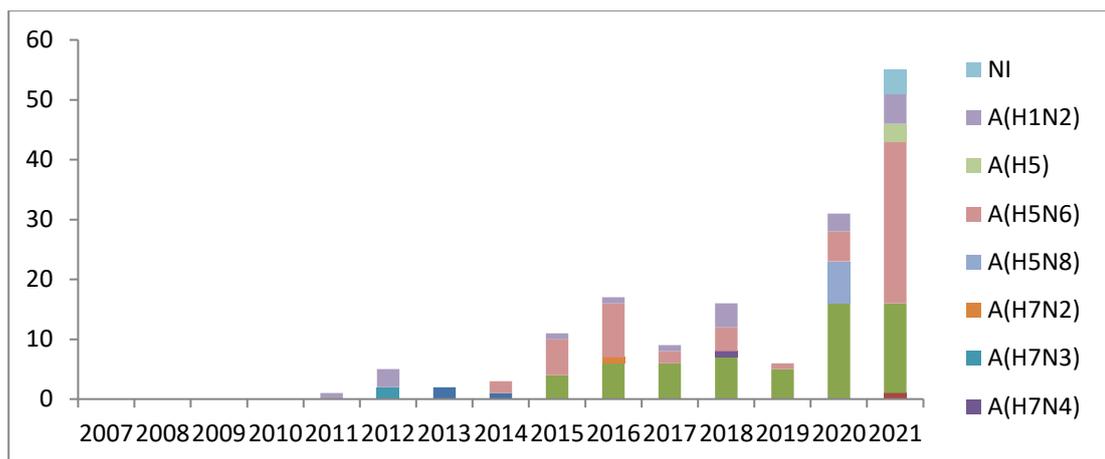
NI: No indentificado.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la plataforma del Reglamento Sanitario Internacional

En 2020 y 2021, se ha producido un importante incremento en la notificación de gripe zoonótica en humanos, comparada con años previos. Así, entre 2007 y 2019, se notificaron 70 casos humanos de gripe zoonótica esporádica, no asociados a brotes, con una media de 5,6 casos por año (rango entre 0 y 19 casos). Sin embargo, entre enero de 2020 y el 15 de diciembre de 2021, la notificación de casos humanos de gripe zoonótica a nivel mundial fue de 95 casos; 31 casos en 2020 y 64 en 2021 lo cual supone un aumento muy notable (6 veces más en 2020 y casi 10 veces más en 2021) respecto al

periodo 2007-2019. Los subtipos detectados fueron: 9 casos de A(H1N2), 3 de A(H5), 32 de A(H5N6), 7 de A(H5N8), 39 de A(H9N2), 1 de A(H10N3) y 4 subtipos no identificados (Figura 6). Se ha evidenciado que algunos de los casos de gripe zoonótica A(H5N6) notificados por China en 2021 fueron causados por un virus reordenado del clado 2.3.4.4b, cuyo gen que codifica la hemaglutinina viral está estrechamente relacionado con el procedente de los virus A(H5) que circula actualmente en aves en Europa (2)

Figura 6. Número de casos humanos esporádicos de gripe zoonótica por año y subtipo de gripe A, 2007-2021*



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la plataforma del Reglamento Sanitario Internacional .

NI: No indentificado.

*Se excluyen los casos producidos por el virus de la gripe estacional A(H1N1) y los brotes de gripe zoonótica por A(H7N9), A(H5N1) y A(H3N2). Desde 2007 a 2011 no se notificó ningún caso.

Información sobre la enfermedad

Vigilancia y detección precoz en humanos y en aves en España

En España, las infecciones por el virus de la gripe zoonótica están consideradas como Enfermedad de Declaración Obligatoria (EDO) tanto en el ámbito de la salud animal (RD 526/2014 del 20 de junio), con la denominación de gripe aviar de alta patogenicidad, como en el ámbito de la salud humana. La gripe humana se vigila en España mediante distintos abordajes contemplados en el RD 2210/1995 que crea la Red Nacional de Vigilancia. Debido a su potencial riesgo de originar pandemias, la vigilancia de los casos humanos por nuevos subtipos se realiza a través de la vigilancia virológica, la investigación de casos de gripe que procedan de áreas establecidas como de riesgo, la aparición de casos de gripe en trabajadores de granjas de aves o cerdos, o la investigación de un cluster inusual de enfermedad respiratoria aguda (8).

Desde 2017 se dispone de un protocolo de actuación para trabajadores y personas expuestas a animales infectados por virus de gripe con potencial pandémico (9). En el ámbito de la sanidad animal el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, tiene publicada una guía de vigilancia en fauna silvestre que tiene por objetivo contribuir a la detección precoz de enfermedades de declaración

obligatoria incluyendo la gripe aviar en aves silvestres. En él se da información sobre la enfermedad, así como el protocolo a seguir en caso de encontrarse aves muertas en el campo (10).

Descripción microbiológica de los virus de la gripe de origen zoonótico

El virus de la gripe es un virus ARN perteneciente a la familia *Orthomyxoviridae*. Existen tres tipos de virus designados como A, B y C. El tipo A presenta varios subtipos en función de la antigenicidad de las glicoproteínas localizadas en la envoltura del virus, hemaglutinina (HA) y neuraminidasa (NA), de los que se han definido hasta el momento 18 subtipos de HA y 11 de NA. El genoma de los virus gripales es segmentado y cada segmento presenta una elevada tasa de mutación que ocasiona frecuentemente la aparición de nuevas variantes antigénicas en base a los procesos de: a) deriva antigénica, responsable de las epidemias estacionales; y b) cambios antigénicos mayores, que pueden dar lugar a nuevos virus con potencial pandémico en función de la capacidad que adquieran de saltar la barrera interespecie, causar enfermedad en el ser humano y originar transmisión interpersonal. Sólo el virus de la gripe A es capaz de sufrir estos cambios antigénicos mayores. Los virus de la gripe B no presentan subtipos, pero se definen dos linajes genéticamente diferentes que circulan actualmente entre seres humanos (Yamagata y Victoria). Los virus de la gripe C están asociados a casos esporádicos de enfermedad leve en seres humanos y a brotes localizados poco frecuentes, representando una carga de enfermedad mucho menor que los virus de la gripe A y B (11).

Los subtipos de virus de la gripe A estacionales en el ser humano son A(H1N1) y A(H3N2). Además, los seres humanos pueden infectarse de forma excepcional y esporádica con virus de la gripe que infectan animales, principalmente aves y cerdos.

El principal reservorio de los virus de la gripe son las aves acuáticas. Los virus de la gripe A también pueden circular en otros animales (cerdos, caballos, focas...). Los seres humanos son considerados reservorio de 3 subtipos de virus A(H1N1), A(H3N2) y B (11).

En aves, los virus de la gripe aviar pueden clasificarse en virus de baja patogenicidad (IABP) y virus de alta patogenicidad (IAAP). Los primeros producen infecciones leves o asintomáticas en las aves por lo que la transmisión puede pasar desapercibida con mayor facilidad. Los virus IAAP, en cambio, suelen producir casos graves en las aves y se asocian con una elevada letalidad. Los virus IAAP identificados hasta ahora presentan los subtipos H5 y H7 de hemaglutinina. El virus A(H5N1), un virus IAAP, afecta a numerosas especies de aves en Asia, Europa y África desde 2003. Cuando un virus IABP se transmite desde un ave salvaje a un ave de corral, puede circular de manera ineficaz y desaparecer, adaptarse a su hospedador como un virus de baja patogenicidad o, en el caso de virus H5 y H7, adaptarse hasta transformarse en un virus de alta patogenicidad para las aves (12).

Los virus de la gripe porcina suelen ocasionar brotes en los cerdos, especialmente en otoño e invierno, pero habitualmente presentan baja letalidad. Por lo general, estos virus no infectan a los humanos, aunque se producen casos esporádicos. Por otro lado, los cerdos pueden infectarse tanto con virus humanos como con virus aviarios y, cuando un mismo individuo es infectado por virus de especies diferentes, podrían dar lugar a reorganizaciones genéticas que originen virus gripales con un alto potencial pandémico en humanos. Los virus de gripe porcina más habituales son A(H1N1), A(H1N2) y A(H2N3). Cuando uno de estos virus se aísla en el ser humano, se denomina variante del

virus, por ejemplo, A(H1N1)v, A(H1N2)v o A(H3N2)v. Los virus de la gripe porcina que aparecen por reorganización de virus aviáres, humanos y porcinos son denominados virus triple reorganizados (13).

Mecanismos de transmisión

Los virus de la gripe aviar pueden transmitirse de las aves silvestres a las aves de corral domésticas directamente (transmisión aérea) o indirectamente (contaminación de material, plumas o alimento con secreciones de animales infectados, especialmente excretas en el caso de aves) (13). Del mismo modo, la gripe porcina se transmite entre los cerdos principalmente a través del contacto cercano y posiblemente a partir de objetos contaminados con secreciones (14).

La transmisión del porcino o de un ave al ser humano puede ser a través del contacto cercano con animales infectados (vivos o muertos) o con ambientes contaminados con secreciones y excretas. La vía de transmisión puede ser directa, por inhalación, o indirecta, por inoculación de las mucosas de la vía respiratoria superior y ojos con las manos contaminadas con estas secreciones y excretas. Algunas cepas del virus de la gripe aviar pueden transmitirse de las aves a las personas, pero esto es extremadamente raro y, por lo general, requiere un contacto cercano con un ave infectada.

Los dos grupos poblacionales que tienen mayor riesgo de contactar con el virus de la gripe aviar en contacto con aves son los ganaderos, veterinarios y trabajadores de granjas que actúen en explotaciones infectadas, y los cazadores, ornitólogos y agentes de medio ambiente que contacten con aves silvestres infectadas.

La transmisión persona a persona del virus de la gripe aviar, al igual que la gripe estacional, se podría producir por vía aérea a través de un contacto cercano (1-2 metros), aunque en la gran mayoría de casos no se ha observado una transmisión efectiva de persona a persona. También puede transmitirse por contacto indirecto con superficies contaminadas por secreciones con virus viables (15). La transmisión de persona a persona de la gripe aviar es muy rara.

No hay pruebas de que el virus pueda transmitirse a las personas a través de los alimentos (15). Este posible riesgo podría considerarse inexistente cuando los alimentos son tratados térmicamente en el proceso de cocinado de los mismos.

Relevancia en la salud pública

La capacidad de un virus de la gripe aviar para establecerse y mantenerse en los mamíferos es limitada debido a las diferencias que existen en los receptores celulares. La unión a los receptores permite al virus introducirse en la célula e infectarla. Sin embargo, una vez que el virus se adapta a un mamífero, podría propagarse fácilmente. Cuando la transmisión ocurre entre distintas especies, con la aportación de nuevas propiedades antigénicas a través del reordenamiento de los virus de la gripe de aves y de mamíferos en hospedadores coinfectados (como el cerdo, que expresa receptores tanto de aves como de mamíferos), podría aumentar la eficiencia de la transmisión y propagarse rápidamente (16).

Descripción de la enfermedad en humanos

Las infecciones humanas de origen zoonótico, producidas casi siempre tras un contacto estrecho y prolongado con aves infectadas, ocasionan, generalmente, infección asintomática o enfermedad leve

con síntomas como conjuntivitis, síndrome gripal, tos, cansancio, etc. Algunos de los subtipos se han asociado al desarrollo de enfermedad grave como, por ejemplo, los subtipos A(H5N1) y A(H7N9) que se han asociado a inflamación del tracto respiratorio inferior (bronquiolitis y neumonía), disfunción de múltiples órganos y detección en plasma de niveles elevados de citocinas proinflamatorias y quimiocinas que, posiblemente, contribuyan a la patogenicidad en humanos (17).

El tratamiento precoz con oseltamivir se puede utilizar en la infección por virus gripales de origen zoonótico, sobre todo en personas con mayor riesgo de padecer complicaciones graves (11). La profilaxis post-exposición de los contactos estrechos puede tener una relación beneficio/riesgo favorable sobre todo en personas con un riesgo elevado (15).

No hay vacunas disponibles para infecciones por nuevos subtipos de virus tipo A aunque, a nivel regulatorio, en la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) se dispone de registros de “vacunas modelo” que permiten desarrollar vacunas con subtipos virales con potencial pandémico. Estas vacunas solo podrían utilizarse cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS) o la Unión Europea (UE) declaren oficialmente una pandemia de gripe (18).

Evaluación del riesgo para España

Riesgo de aparición de focos en aves e impacto

Los virus de la gripe aviar representan un riesgo fundamentalmente para la salud animal. En los últimos dos años, se ha detectado un incremento importante en el número de casos en aves, con predominio del subtipo A(H5) (1,3). La aparición y predominio en Europa, en octubre de 2021, de virus A(H5N1) altamente patógeno para aves (IAAP) y la detección reciente de focos en aves silvestres y domésticas en España, indica que el riesgo de nuevas introducciones y circulación del virus de la IAAP, especialmente el subtipo A(H5N1) en aves, se puede considerar muy alto (3,4). El impacto fundamental de esta introducción es en la salud de las aves y las pérdidas económicas asociadas a la afectación de explotaciones avícolas.

Riesgo de aparición de casos humanos autóctonos y casos secundarios

En 2020/2021 el número de casos humanos esporádicos de gripe zoonótica notificados, tanto a nivel mundial como en Europa, ha sido mucho mayor que en años previos. Dada la situación pandémica ocasionada por COVID-19 es posible que el incremento de casos de gripe zoonótica pueda tener que ver con la intensificación de la vigilancia de las infecciones respiratorias agudas en humanos. Según la evidencia disponible hasta el momento, la OMS considera que el riesgo pandémico general no ha cambiado significativamente en comparación con años anteriores (RSI).

La probabilidad de transmisión del virus de la gripe aviar a los humanos es muy poco frecuente, aun estando en contacto con animales. En España, la circulación de este tipo de virus, todavía es baja, aunque con un alto riesgo de aumentar. El riesgo de aparición de casos humanos autóctonos en la población general española se considera, por tanto, de momento, **muy bajo**. Para las personas con exposición ocupacional a aves, este riesgo se considera **bajo-moderado**.

En caso de producirse algún caso humano esporádico, con la información epidemiológica y microbiológica actualmente disponible acerca de la transmisibilidad entre humanos de los distintos

subtipos de virus de gripe zoonótica detectados hasta la fecha, la posibilidad de que se ocasionaran casos secundarios sería **muy baja**.

Impacto sobre la salud humana

Aunque es posible que la evolución clínica del caso pueda asociarse a un cuadro clínico grave, basándonos en la ausencia actual de casos en España y la transmisión no sostenida evidenciada en el resto del mundo, el impacto potencial se consideraría **muy bajo**.

Recomendaciones

- Reducir el riesgo para los humanos depende, en gran medida, de prevenir la circulación del virus en las aves de corral, minimizar la cantidad de virus en los entornos en la interfaz humano-animal (es decir, mercados y granjas de aves vivas) y la exposición a aves potencialmente infectadas.
- Se deben reforzar las medidas de bioseguridad, especialmente aquellas medidas destinadas a evitar el contacto con aves silvestres, así como reforzar la vigilancia pasiva tanto en explotaciones avícolas como en aves silvestres, notificando a los servicios veterinarios oficiales cualquier sospecha de enfermedad. Los trabajadores y personas expuestas a animales infectados por virus de gripe deben seguir las medidas descritas en los correspondientes protocolos de actuación
- Se recomienda la vacunación de la gripe estacional a los grupos ocupacionales con riesgo de exposición a animales infectados.
- Las personas en contacto con aves (ganaderos, veterinarios, trabajadores de granjas, cazadores, ornitólogos, agentes de medio ambiente, etc.), deben de utilizar medidas de protección adecuadas cuando estén en contacto con los animales, especialmente si éstos muestran síntomas clínicos compatibles con la enfermedad.
- Para prevenir, detectar y controlar la aparición de casos de gripe zoonótica, tanto en humanos como en animales, resulta esencial continuar con el desarrollo y mantenimiento de los sistemas de vigilancia y garantizar la coordinación entre los distintos sectores de salud pública, salud ambiental, sanidad animal y salud laboral para poder hacer un correcto abordaje de estos eventos, potencialmente graves para la salud pública.

Referencias

1. Ministerio de Agricultura P y A. Influenza aviar [Internet]. 2022 ene. Disponible en: https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/informeia_2022-01-20rev_tcm30-584890.pdf
2. Avian influenza overview September – December 2021 [Internet]. European Centre for Disease Prevention and Control. 2021 [citado 29 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/avian-influenza-overview-september-december-2021>
3. Ministerio de Agricultura P y A. Se detecta el virus de influenza aviar de alta patogenicidad (IAAP) H5N1 en aves silvestres en la provincia de Lleida [Internet]. 2022 ene. Disponible en: https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/noticiarasveiaaph5n1avessilvestres_04012022_tcm30-584107.pdf
4. Ministerio de Agricultura P y A. Detectado un caso de Influenza aviar de alta patogenicidad (IAAP) H5N1 en aves silvestres en Castilla y León. 2022 ene.
5. Ministerio de Agricultura P y A. Se detecta el virus de influenza aviar de alta patogenicidad (IAAP) H5N1 en aves silvestres en la laguna el Bohodón, provincia de Ávila [Internet]. 2022 ene. Disponible en: https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/iaelbohodon_tcm30-584809.pdf
6. Ministerio de Agricultura P y A. Se detecta el virus de influenza aviar de alta patogenicidad (IAAP) H5N1 en aves silvestres en la provincia de Palencia [Internet]. Disponible en: https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/iapalencia_17012022_tcm30-584582.pdf
7. Ministerio de Agricultura P y A. Detección de influenza aviar de alta patogenicidad (IAAP) H5N1 en una explotación de pavos de engorde en Segovia [Internet]. 2022 ene. Disponible en: https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/iaapexplotacionsegoviarev_18012022_tcm30-584648.pdf
8. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolo de vigilancia de la Gripe [Internet]. Disponible en: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/PROTOCOLOS/Protocolo%20de%20Vigilancia%20de%20Gripe.pdf>
9. Ministerio de Sanidad. Protocolo de actuación para trabajadores y personas expuestas a animales infectados por virus de gripe con potencial pandémico [Internet]. Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/docs/Protocolo_trabajadores_expuestos_a_gripe_aviar_4.01.2017doc.pdf
10. Ministerio de Agricultura P y A. Guía para la vigilancia sanitaria en fauna silvestre [Internet]. Disponible en: https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/sanidad-animal/enfermedades/fauna-silvestre/fauna_silvestre.aspx
11. Heymann, L. Control of communicable diseases. Manual. 20th ed. Washington DC: American Public Health Association; 2015.

12. The Center for Food security and Public health. Highly Pathogenic Avian Influenza [Internet]. Disponible en: <https://www.oie.int/app/uploads/2021/03/hpai.pdf>
13. Key Facts about Swine Influenza (Swine Flu) in Pigs | CDC [Internet]. 2018 [citado 10 de diciembre de 2021]. Disponible en: https://www.cdc.gov/flu/swineflu/keyfacts_pigs.htm
14. Factsheet on swine influenza in pigs [Internet]. European Centre for Disease Prevention and Control. 2021 [citado 10 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/swine-influenza/facts/swine-influenza-pigs>
15. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Ponencia de Vigilancia Epidemiológica: 9 de abril de 2013. Comisión de salud Pública: 19 de junio de 2013. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud: 23 de julio de 2013 [Internet]. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Instituto de Salud Carlos III; 2015 [citado 10 de diciembre de 2021]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12105/5345>
16. Elmberg J, Berg C, Lerner H, Waldenström J, Hessel R. Potential disease transmission from wild geese and swans to livestock, poultry and humans: a review of the scientific literature from a One Health perspective. *Infect Ecol Epidemiol*. 2017;7(1):1300450.
17. Li Y-T, Linster M, Mendenhall IH, Su YCF, Smith GJD. Avian influenza viruses in humans: lessons from past outbreaks. *Br Med Bull* [Internet]. diciembre de 2019 [citado 15 de diciembre de 2021];132(1):81-95. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6992886/>
18. European Medicines Agency. Pandemic Influenza Vaccine H5N1 Baxter AG [Internet]. Disponible en: https://www.ema.europa.eu/en/documents/overview/pandemic-influenza-vaccine-h5n1-baxter-epar-summary-public_es.pdf
19. Adlhoch C, Fusaro A, Gonzales JL, Kuiken T, Marangon S, Staubach C, et al. Avian influenza overview May – September 2021. 2021;76.