



GOBIERNO DE
MÉXICO

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

DIRECCIÓN GENERAL
DE EPIDEMIOLOGÍA

GUÍA NACIONAL PARA LA PREPARACIÓN, PREVENCIÓN Y RESPUESTA
ANTE UN BROTE O EVENTO POR INFLUENZA ZONÓTICA
EN LA INTERFAZ ANIMAL-HUMANO

Mayo 2024



SEDENA
Secretaría de la Defensa Nacional



SEMAR
Secretaría de Marina



SEMARNAT
Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales

GUÍA NACIONAL PARA LA PREPARACIÓN, PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE UN BROTE
O EVENTO POR INFLUENZA ZONÓTICA EN LA INTERFAZ ANIMAL-HUMANO
Número único 2024 | 24 de mayo de 2024

Secretaría de Salud

Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud

Dirección General de Epidemiología
Francisco de P. Miranda 157 - 4º Piso,
Unidad Lomas de Plateros, Álvaro Obregón,
Ciudad de México 01480
www.gob.mx/salud

Formación Editorial: Dra. Ruth Purísima González Sánchez, Dra. Laura Adriana Flores Cisneros y Dra. Diana Vidal Aguirre

Se autoriza la reproducción parcial o total del contenido, siempre y cuando se cite la fuente.

México, 2024

DIRECTORIO

SECRETARÍA DE SALUD

DR. JORGE CARLOS ALCOCER VARELA

SECRETARIO DE SALUD

DR. RUY LÓPEZ RIDAURA

SUBSECRETARIO DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

MTRA. LILIANA HERNÁNDEZ MENDOZA

ABOGADA GENERAL DE LA SECRETARÍA DE SALUD

MTRO. MARCO VINICIO GALLARDO ENRÍQUEZ

TITULAR DE LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y
FINANZAS

DR. GABRIEL GARCÍA RODRÍGUEZ

DIRECTOR GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

DR. RICARDO CORTÉS ALCALÁ

DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO NACIONAL DE PROGRAMAS PREVENTIVOS Y
CONTROL DE ENFERMEDADES

DR. CHRISTIAN ARTURO ZARAGOZA JIMÉNEZ

DIRECTOR GENERAL DE INFORMACIÓN EN SALUD

MTRO. AGUSTÍN LÓPEZ GONZÁLEZ

DIRECTOR GENERAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD

DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

DR. GABRIEL GARCÍA RODRÍGUEZ

DIRECTOR GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

DRA. RUTH PURISIMA GONZÁLEZ SÁNCHEZ

DIRECTORA DE INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

DRA. MARÍA NOHEMÍ COLÍN SOTO

DIRECTORA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

DRA. YANET FORTUNATA LÓPEZ SANTIAGO

DIRECTORA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

DR. JUAN FRANCISCO ROMÁN PEDROZA

DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN OPERATIVA EPIDEMIOLÓGICA

BIÓL. IRMA LÓPEZ MARTÍNEZ

DIRECTORA DE DIAGNÓSTICO Y REFERENCIA DEL INSTITUTO DE DIAGNÓSTICO Y REFERENCIA EPIDEMIOLÓGICOS

M. EN G.S. LUCÍA HERNÁNDEZ RIVAS

DIRECTORA DE SERVICIOS Y APOYO TÉCNICO DEL INSTITUTO DE DIAGNÓSTICO Y REFERENCIA EPIDEMIOLÓGICOS

CENTRO OPERATIVO PARA LA ATENCIÓN DE CONTINGENCIAS

DR. ABEL PERALTA BENÍTEZ

DIRECTOR DEL CENTRO OPERATIVO PARA LA ATENCIÓN DE CONTINGENCIAS

DIRECCIÓN GENERAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD

MTRO. AGUSTÍN LÓPEZ GONZÁLEZ

DIRECTOR GENERAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD

ING. LILIA YÁÑEZ MERCHANT

SUBDIRECTORA DE ENTORNOS FAVORABLES A LA SALUD

CENTRO NACIONAL DE PROGRAMAS PREVENTIVOS Y CONTROL DE ENFERMEDADES

DR. RICARDO CORTÉS ALCALÁ

DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO NACIONAL DE PROGRAMAS PREVENTIVOS Y
CONTROL DE ENFERMEDADES

DRA. FÁTIMA LETICIA LUNA LÓPEZ

DIRECTORA DEL PROGRAMA DE MICOBACTERIOSIS

DRA. VERÓNICA GUTIÉRREZ CEDILLO

SUBDIRECTORA DEL PROGRAMA DE RABIA Y OTRAS ZONOSIS

DIRECCIÓN GENERAL DE INFORMACIÓN EN SALUD

DR. CHRISTIAN ARTURO ZARAGOZA JIMÉNEZ

DIRECTOR GENERAL DE INFORMACIÓN EN SALUD

ELABORACIÓN DEL CONTENIDO

DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

DRA. RUTH PURISIMA GONZÁLEZ SÁNCHEZ
DRA. LAURA ADRIANA FLORES CISNEROS
DRA. ROSAURA IDANIA GUTIÉRREZ VARGAS
DRA. AMMY ANAIS PASTRANA ZAPATA
DRA. EVELYN GUADALUPE PINEDA LÓPEZ

INSTITUTO DE DIAGNÓSTICO Y REFERENCIA EPIDEMIOLÓGICOS

M. EN C. GISELA BARRERA BADILLO

DIRECCIÓN GENERAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD

MC, EMP, MSP AS. ARTURO RUBÉN MIRANDA VALDÉS

CENTRO NACIONAL DE PROGRAMAS PREVENTIVOS Y CONTROL DE ENFERMEDADES

DRA. NANCY PALOMA OLVERA GONZÁLEZ
DR. CARLOS MONROY LIMAS
DRA. JULIETA PARGA ALONSO

CENTRO NACIONAL PARA LA SALUD DE LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA

DR. MIGUEL ÁNGEL SOLÍS

CENTRO OPERATIVO PARA LA ATENCIÓN DE CONTINGENCIAS

DRA. CECILIA MORLET GARCÍA

COMISIÓN COORDINADORA DE INSTITUTOS NACIONALES DE SALUD Y HOSPITALES DE ALTA ESPECIALIDAD

DRA. CARLA DEL CARMEN TOLEDO SALINAS
DR. ARTURO GALINDO FRAGA
DR. VÍCTOR AHUMADA
DR. EDUARDO CÁZARES
DR. RODOLFO JIMÉNEZ

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

MVZ. MARIO SOLIS HERNANDEZ
MVZ. RODRIGO ARMANDO MORENO GARCIA
MVZ. LOURDES RAMOS SÁNCHEZ

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

MVZ. RUBÉN MURILLO RUIZ
DR. EDGAR ARTURO CUEVAS DOMÍNGUEZ

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DRA. XÓCHITL REFUGIO ROMERO GUERRERO

DRA. ADRIANA JOSEFINA TORIZ SALDAÑA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL. PROGRAMA IMSS-BIENESTAR

DRA. ROSA IRELA BOBADILLA ESPINOSA

SERVICIOS DE SALUD DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL PARA EL BIENESTAR

DR. JOSÉ MISAEL HERNÁNDEZ CARRILLO

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

DRA. VANESSA LIZETTE VIZCARRA MUNGUÍA

SERVICIOS DE SALUD PETRÓLEOS MEXICANOS

DRA. GABRIELA PEREGRINO RODRÍGUEZ

DR. ALEJANDRO FEDERICO JUÁREZ PARRES

DRA. PERLA RÍOS VILLALBA

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL

SECRETARÍA DE MARINA

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD

DRA. DIANA VIDAL AGUIRRE

CONTENIDO

SIGLAS Y ABREVIATURAS	12
GLOSARIO	14
1. INTRODUCCIÓN	15
1.1 Influenza	15
1.2 Influenza zoonótica	15
1.2.1 Influenza aviar	16
1.2.2 Influenza porcina	17
1.3 Influenza pandémica	18
1.4 Antecedentes de influenza aviar	18
1.5 Situación mundial de influenza aviar	19
1.6 Situación regional de influenza aviar.....	20
1.7 Situación Nacional de Influenza Aviar.....	22
1.7.1 A(H5N1).....	22
1.7.2 A(H7N3).....	23
2. ALCANCE DE LA GUÍA.....	24
3. OBJETIVOS.....	25
3.1 Objetivo general	25
3.2 Objetivos específicos.....	25
4. COORDINACIÓN INTERSECTORIAL.....	26
4.1 Salud animal y de ecosistemas	26
4.2 Salud humana	27
5. PRESENTACIÓN CLÍNICA DE LA INFLUENZA ZOONÓTICA EN HUMANOS	29
5.1 Influenza aviar	29
5.1.1 Influenza aviar A(H5N1) clado 2.3.4.4b	29
5.2 Influenza porcina	30
6. DEFINICIONES OPERACIONALES.....	31
6.1 Evento	31
6.2 Brote de influenza zoonótica en humanos	31
6.3 Caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral	31
6.4 Caso humano sospechoso de infección por influenza zoonótica	32
6.5 Caso humano confirmado a influenza zoonótica por laboratorio.....	32
6.6 Defunción por influenza zoonótica confirmada por laboratorio	33
6.7 Contacto	33

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN HUMANOS	34
7.1 Evaluación inicial de riesgo de potenciales casos humanos de influenza zoonótica	34
7.2 Investigación de casos humanos ante la identificación de brotes de influenza zoonótica en animales	36
7.2.1 Objetivos de la investigación (54)	36
7.2.2 Investigación (54)	36
7.2.3 Acciones para la vigilancia epidemiológica activa de casos humanos de influenza zoonótica	37
7.2.4 Acciones para vigilancia epidemiológica pasiva de casos humanos de influenza zoonótica	40
7.3 Investigación de casos humanos de influenza zoonótica al identificarse en una unidad médica	42
7.4 Seguimiento de contactos	44
8. VIGILANCIA POR LABORATORIO EN HUMANOS	45
8.1 Toma de muestra	45
8.2 Capacidad de diagnóstico	46
8.3 Secuenciación/Genotipificación	48
8.4 Mecanismos de transferencia de muestras	48
8.5 Envío de muestras al centro colaborador de la OMS	48
9. NOTIFICACIÓN DE CASOS DE INFLUENZA ZONÓTICA EN HUMANOS	49
10. VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO DE BROTES DE INFLUENZA ZONÓTICA EN HUMANOS	51
10.1 Definición	51
10.2 Notificación	51
10.3 Acciones en brotes comunitarios con sospecha de influenza zoonótica	51
10.3.1 Brotes comunitarios	51
10.3.2 Brotes en unidades médicas	52
11. MANEJO CLÍNICO DE LOS CASOS	54
11.1 Atención inicial de casos humanos y su tratamiento	54
11.2 Atención de los casos sospechosos o confirmados a influenza zoonótica	55
11.2.1 En pacientes que no requieran hospitalización	55
11.2.2 En pacientes que requieran hospitalización	55
11.3 Diagnóstico	57
11.4 Indicación de tratamiento antiviral a casos humanos sospechosos o confirmados a influenza zoonótica	58
11.4.1 Inhibidores de la neuraminidasa	58

11.4.3 Antimicrobianos	60
11.4.4 Otras intervenciones farmacológicas.....	60
11.4.5 Quimioprofilaxis	61
12. COMUNICACIÓN DE RIESGOS.....	62
12.1 Etapa 1. Existencia de brotes de influenza zoonótica en animales, pero ausencia de casos humanos en el país.....	63
12.1.1 Objetivo general.....	63
12.1.2 Objetivos específicos	63
12.1.3 Público objetivo.....	63
12.1.4 Medios de difusión	63
12.1.5 Mensajes clave.....	64
12.2 Etapa 2. Identificación de uno o más casos de influenza zoonótica en humanos transmitidos por fauna en México	65
12.2.1 Objetivo general.....	65
12.2.2 Objetivos específicos	65
12.2.3 Público objetivo.....	65
12.2.4 Medios de difusión	65
12.3 Etapa 3. Identificación de transmisión comunitaria de influenza zoonótica entre humanos en el país.....	66
12.3.1 Objetivo general.....	66
12.3.2 Objetivos específicos	66
12.3.3 Público objetivo.....	66
12.3.4 Medios de difusión	67
12.4 Recomendaciones	67
13. VACUNACIÓN	69
13.1 Vacunación contra influenza estacional	69
13.2 Vacunación contra influenza A(H5N1)	70
13.3 Vacuna pandémica.....	71
14. RECURSOS FINANCIEROS	72
15. LIMITACIONES.....	73
15.1 Posibles escenarios	73
16. ANEXOS.....	74
Anexo 1. Estudio epidemiológico adaptado de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral de origen zoonótico.....	74
Anexo 2. Carta de consentimiento informado para toma de muestra en operativos de búsqueda intencionada de casos humanos.	74

Anexo 3. Red negativa de casos sospechosos de influenza zoonótica en humanos.....	74
Anexo 4. Formato SUIVE-3.....	74
Anexo 5. Medidas de precaución durante el manejo de pacientes con enfermedad respiratoria viral de origen zoonótico para el personal de salud.....	74
Anexo 6. Información sobre la atención de sospecha de enfermedad en animales.	74
REFERENCIAS.....	87

SIGLAS Y ABREVIATURAS

IAAP: Influenza Aviar de Alta Patogenicidad

IABP: Influenza Aviar de Baja Patogenicidad

InDRE: Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos

CDC: Centros para el Control y Prevención de Enfermedades

CENAPRECE: Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades

CITES: Convención Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre

CONANP: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

COPAC: Centro Operativo para la Atención de Contingencias

CNE: Centro Nacional de Enlace

CPA: Comisión México-Estados Unidos para la Prevención de la Fiebre Aftosa y otras Enfermedades Exóticas de los Animales

DIE: Dirección de Información Epidemiológica

DINESA: Dispositivo Nacional de Emergencia de Sanidad Animal

DGE: Dirección General de Epidemiología

DGPS: Dirección General de Promoción de la Salud

DGSA: Dirección General de Salud Animal

EPP: Equipo de protección personal

ETI: Enfermedad tipo influenza

GISAID: *Global Initiative on Sharing All Influenza Data*

IRAG: Infección respiratoria aguda grave

LESP: Laboratorio Estatal de Salud Pública

OMS: Organización Mundial de la Salud

OMSA: Organización Mundial de Sanidad Animal

ONUAA: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

OOAD: Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada

PCI: Prevención y Control de Infecciones

PEMEX: Petróleos Mexicanos

RNLSP: Red Nacional de Laboratorios en Salud Pública

RSI: Reglamento Sanitario Internacional

RT-PCR: Reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa reversa

SADER: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

SENASICA: Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria

SINAVE: Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica

SNS: Sistema Nacional de Salud

SPPS: Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud

SS: Secretaría de Salud

SISVER: Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Respiratorias

GLOSARIO

Ave de corral: especies de aves domesticadas criadas para la producción de huevo, carne y/o plumas

Bloqueo familiar y cerco epidemiológico: serie de medidas y acciones de contención a nivel familiar como de la comunidad para prevenir y controlar la propagación de una enfermedad transmisible

Brote: ocurrencia de dos o más casos de la misma enfermedad que tienen alguna relación entre sí. La existencia de un caso único bajo vigilancia en un área donde no existía el padecimiento se considera también un brote

Centinelización: introducción de aves centinelas (aves susceptibles previamente certificadas como negativas a la IAAP), a las unidades de producción afectadas donde se llevó a cabo el sacrificio, destrucción de cadáveres, limpieza, lavado y desinfección

Conglomerado: agrupamiento de casos de un evento relativamente poco común, en una cantidad superior a la que se esperaría para un determinado grupo de población, un área geográfica o un periodo de tiempo determinado. Un conglomerado podría ser la expresión inicial de un brote.

Derrame o spillover: transmisión entre especies de un patógeno a una población huésped que no estaba previamente afectada

Puntos de contacto: cualquier lugar donde pueda llegar información sobre la presencia de una enfermedad en los animales que pueda confundirse con una enfermedad exótica, pueden ser farmacias veterinarias, consultorios veterinarios, forrajeras, asociaciones de productores, rastros, centros de matanza, mercados de animales, laboratorios de salud animal, escuelas relacionadas con el sector pecuario, dependencias estatales y municipales, entre otros

Reordenamiento: se produce cuando dos o más virus de influenza infectan una célula hospedadora única, lo que permite a los virus intercambiar información genética.

Zoonosis: enfermedades infecciosas con potencial de transmisión de animales a seres humanos y de seres humanos a otras especies animales.

Epizootia: Enfermedad que se presenta en una población animal durante un intervalo de tiempo dado, con una frecuencia mayor a la esperada.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Influenza

La influenza es una enfermedad vírica que se transmite a través de gotas, aerosoles y por contacto, afectando principalmente las vías respiratorias. En los humanos generalmente tiene una duración de siete días, caracterizándose por aparición súbita de fiebre, cefalea, tos seca, odinofagia, mialgias, malestar general y rinitis. La mayoría de los infectados suelen recuperarse sin necesidad de tratamiento médico, sin embargo, existen grupos poblacionales con mayor riesgo de presentar una enfermedad grave o complicaciones que pueden llevar a la muerte(1).

Los virus de la influenza pertenecen a la familia *Orthomixoviridae*, existiendo cuatro tipos, el A, B, C y el D. Los virus de la influenza A y B circulan entre los humanos en todo el mundo, ocasionando epidemias o brotes esporádicos de enfermedad respiratoria aguda (1-5).

- Los **virus de la influenza A** son capaces de infectar al humano y a otras especies animales y son de importancia para la salud pública debido a su potencial pandémico. Se clasifican en subtipos de acuerdo con las combinaciones de sus principales proteínas de superficie, la hemaglutinina (18 subtipos) y la neuraminidasa (11 subtipos), que a su vez pueden dividirse en clados y subclados. Los subtipos que actualmente circulan en el ser humano son el A(H1N1) y el A(H3N2).
- Los **virus de la influenza B** circulan entre los humanos y también son capaces de infectar a las focas. Se dividen en dos linajes, el B/Victoria y el B/Yamagata.
- Los **virus de la influenza C** infectan principalmente a humanos, pero también se han encontrado en perros, ganado y cerdos. Suelen ocasionar una enfermedad leve y son menos frecuentes, por lo que carecen de importancia para la salud pública.
- Los **virus de la influenza D** afectan principalmente al ganado, con derrame a otros animales rumiantes y cerdos. Se sabe poco sobre su impacto y patogénesis en la salud humana.

1.2 Influenza zoonótica

La influenza zoonótica es aquella enfermedad causada por virus de la influenza que circulan en animales y que se transmiten al ser humano por contacto directo con animales infectados o sus entornos contaminados, y generalmente no se contagia rápidamente entre personas (3).

Los virus de la influenza A se pueden encontrar en diferentes especies animales, como aves, cerdos, caballos, perros y murciélagos (Tabla 1). Se ha notificado que en muchas otras especies animales, especialmente mamíferos y aves, los virus ocasionan infecciones, pero no se propagan regularmente entre ellas, por ejemplo, ballenas, focas y gatos (6). Estos virus difieren de los virus humanos ya que no se transmiten fácilmente entre personas (3).

Se han identificado más de 130 subtipos del virus de la influenza A en la naturaleza, la mayoría en especies de aves. Las aves acuáticas son los reservorios naturales de estos

virus, los cuales se replican principalmente en su sistema digestivo y se propagan en el agua a través de mecanismo fecal-oral. Cabe resaltar que los virus en estos reservorios han mostrado una evolución limitada. Y es solo cuando estos virus se transmiten a otros huéspedes que ocurren cambios rápidos, resultando en variantes antigénicas (7).

Tabla 1. Subtipos de influenza A que circulan en especies animales

Subtipo	Especie
H17N10, H18N11	Murciélagos
H7N2	Gatos
H3N2, H3N8*	Perros
H3N8, H7N7	Caballos
H1N1, H1N2, H3N2	Cerdos
Todos los subtipos excepto H17N10, H18N11	Aves

*Se notificó por última vez en 2016, lo que sugiere que se encuentra extinto en perros.
Con información de los CDC (6).

1.2.1 Influenza aviar

La primera identificación de un virus de influenza en aves data de 1878 en Italia. Se describió como una enfermedad de las aves de corral, altamente contagiosa y asociada a una elevada mortalidad, por lo que se le denominó plaga aviar. En 1955 se descubrió el agente causal como un virus de influenza A, y en 1981 se sustituyó el término plaga aviar por el de influenza aviar (8).

El virus de la influenza aviar se encuentra de manera natural en las aves acuáticas de todo el mundo, las cuales pueden llegar a cursar con una infección leve o incluso asintomática (2,3,9). La transmisión entre aves ocurre por contacto directo con secreciones nasales, orales, conjuntivales y de la cloaca; o mediante fómites. El virus es susceptible a condiciones ambientales, pero puede permanecer viable en heces por 30 a 35 días a 4 °C y por 7 días a 20 °C; en excretas líquidas resiste hasta 105 días en invierno; en medios líquidos permanece infeccioso aproximadamente 200 días a 17 °C o por 100 días a 28 °C. De manera general, las bajas temperaturas y la humedad ambiental favorecen su supervivencia (2).

Dependiendo de la gravedad de la enfermedad que ocasionan en las aves, los virus de influenza aviar pueden clasificarse en virus de influenza aviar de alta patogenicidad (IAAP), los cuales se propagan rápidamente, ocasionando enfermedad grave y una alta mortalidad; y en virus de influenza aviar de baja patogenicidad (IABP) que ocasionan habitualmente una enfermedad leve, sin embargo, estos pueden mutar a virus de IAAP (2,3).

Se han notificado infecciones esporádicas en mamíferos en países con brotes en aves de corral o silvestres. Estos pueden infectarse en caso de exposición a ambientes con una alta concentración de virus o al alimentarse de aves enfermas o muertas (10).

Ambos tipos de virus (IAAP e IABP) pueden infectar a los humanos. La infección se adquiere a través del contacto directo con animales infectados o ambientes contaminados, aunque pocos casos se han relacionado con el consumo de platillos elaborados con sangre de aves de corral cruda o contaminada. Actualmente no existe evidencia de una transmisión sostenida entre personas (3), sin embargo, se ha notificado el probable contagio limitado y no sostenido en una cantidad reducida de personas con exposición cercana, prolongada y sin uso de equipo de protección personal, con un caso sintomático de infección por el virus (11).

Se conocen siete subtipos de virus de influenza aviar tipo A capaces de causar infecciones en humanos: H1, H3, H5, H6, H7, H9 y H10 (11,12).

De todos los virus de influenza A que circulan en las aves, el virus H5N1 ha generado mayor preocupación para la salud humana por dos razones principales. En primer lugar, este virus ha causado el mayor número de casos graves y defunciones en humanos. En segundo lugar, este virus podría tener la capacidad para iniciar otra pandemia de influenza por sus características. El virus ha cumplido todos los requisitos previos para el comienzo de una pandemia, excepto uno: la capacidad de propagarse de manera eficiente y sostenida entre los humanos. En la actualidad, los virus A(H5N1) de la forma altamente patógena de la influenza aviar no tienen la capacidad de fijarse a los receptores del ácido siálico $\alpha(2,6)$, que predominan en las vías respiratorias superiores de los seres humanos, lo que sería necesario para aumentar el riesgo de transmisión a las personas (13).

1.2.2 Influenza porcina

La influenza se identificó por primera vez en cerdos en 1930, posterior a la pandemia de 1918, confirmandose como un virus A(H1N1). Los cerdos han sido fuente de infecciones esporádicas en humanos, y no se consideraba la infección por estos virus como una amenaza de pandemia hasta la presentación de un brote entre reclutas militares en Nueva Jersey, Estados Unidos de América (EE. UU.) en 1976, en el cual la capacidad del virus para infectar a varios cientos de reclutas con una supuesta transmisión de persona a persona fue inicialmente alarmante. Sin embargo, el brote no se convirtió en una pandemia (7).

El virus de la influenza porcina suele ocasionar brotes en los cerdos. La transmisión ocurre a través del contacto directo entre los animales y posiblemente a través de fómites. Las características genéticas de estos virus presentan variaciones dependiendo de la localización geográfica (14,15).

En México los subtipos identificados de influenza A que circulan en cerdos son H1N1, H3N2, (H1N1)pdm09, H1N2 y H5N2 (2).

La mayoría de los casos humanos se han relacionado al contacto estrecho con cerdos infectados o con ambientes contaminados, aunque se ha documentado una transmisión limitada entre personas (3). Cuando un virus de influenza porcina se identifica en un humano, se hace referencia a “variantes”, por ejemplo, A(H3N2)v, A(H1N2)v y A(H1N1)v. La mayoría de estas infecciones suelen ser leves y se han notificado pocas defunciones, en particular por los subtipos H1 y H3 (14).

Mientras estos virus se mantengan circulando en las poblaciones de cerdos, los casos humanos seguirán siendo esperados. Sin embargo, la probabilidad de transmisión de persona a persona sigue siendo baja, ya que estos virus no han adquirido la habilidad de una transmisión sostenida (14).

1.3 Influenza pandémica

Los virus de la influenza A han sido causantes de pandemias previamente, como las ocurridas por los subtipos A(H1N1) en 1918-1919, A(H2N2) en 1957, A(H3N2) en 1968 y A(H1N1) en 2009. Este último contenía una combinación única de genes tanto de influenza porcina, como aviar y humana (8).

Una pandemia de influenza ocurre cuando surge un nuevo virus de influenza A (los virus de la influenza B suelen presentar una deriva antigénica limitada, haciéndolos más estables, además de contar con un menor número de reservorios animales (16,17)), ante el cual las personas tienen poca o ninguna inmunidad, que es capaz de infectar a los humanos y de transmitirse de manera eficiente y sostenida.

Los virus de la influenza A cambian constantemente, y lo pueden hacer de dos maneras diferentes (18):

- A través de la **deriva antigénica (*antigenic drift*)**, que consiste en cambios menores o mutaciones en los genes de los virus, que pueden provocar modificaciones en las proteínas hemaglutinina (HA) y neuraminidasa (NA). Estos cambios suelen ocurrir continuamente con el tiempo a medida que los virus se replican, y son responsables de la reducción de la protección inmunitaria de una persona contra un virus de influenza.
- El **cambio antigénico (*antigenic shift*)** consiste en un cambio abrupto que da como resultado nuevas proteínas HA y/o NA, y como consecuencia un nuevo subtipo de influenza A. Este cambio puede ocurrir si un virus de origen animal adquiere la capacidad de infectar a los humanos. Un ejemplo es lo que puede ocurrir en los cerdos, que son capaces de infectarse por virus de la influenza tanto aviar, como humana y porcina al mismo tiempo, debido a que poseen receptores de ácido siálico $\alpha(2,3)$ y $\alpha(2,6)$, presentes en aves y humanos respectivamente, pudiendo ocurrir una combinación de genes a través de un proceso que se conoce como reordenamiento (15).

1.4 Antecedentes de influenza aviar

En 1997 se detectaron brotes de IAAP A(H5N1) en aves de corral en Hong Kong, así como 18 infecciones en humanos por transmisión zoonótica, con seis defunciones (8).

Entre 2003 y 2005, las aves silvestres transmitieron el virus de IAAP A(H5N1) a las aves de corral en África, Medio Oriente y Europa, y la proteína de superficie HA del virus se diversificó en numerosos clados, ocasionando que los virus se reagruparan en múltiples linajes genéticos (genotipos) que fueron detectados en todo el mundo (8).

1.5 Situación mundial de influenza aviar

Si bien las infecciones en humanos por los virus de la influenza aviar son poco frecuentes, se han presentado infecciones esporádicas en algunos países, y es esperado que se continúen presentando casos debido a la circulación del virus y a su propagación (11).

Desde 2003 hasta el 14 de julio de 2023, 23 países habían notificado a la Organización Mundial de la Salud un total de 878 casos humanos de infección por influenza A(H5N1), y 458 defunciones (52 % de letalidad) (2,19).

Los casos de A(H5N1) en seres humanos alcanzaron su máximo en 2006 (115 casos en nueve países) y en 2015 (145 casos en cuatro países), correspondiendo la mayoría de ellos a Egipto, que notificó 136 casos (13).

Otros subtipos del virus de influenza aviar también han ocasionado casos esporádicos en humanos (Tabla 2).

Tabla 2. Panorama epidemiológico de los virus de influenza aviar con potencial zoonótico

Clasificación	Subtipo	Situación epidemiológica
IABP	H3N8	Tres casos humanos confirmados en China, desde el 2022
IAAP	H5N1	876 casos y 458 defunciones notificadas a la OMS, del 2003 al 31 de mayo de 2023
IAAP	H5N8	Siete casos humanos en Rusia, en 2021
IAAP	H5N6	83 casos humanos, 82 en China y uno en la República Democrática Popular de Lao, desde el 2014
IABP	H6N1	Un caso humano en Taiwán
IAAP/IABP	H7N9	1,567 casos humanos confirmados y 615 defunciones en China, desde marzo del 2013
IABP	H7N4	Un caso humano confirmado en China, en 2018
IABP	H9N2	118 casos humanos notificados en China, desde 1999
IABP	H10N3	Dos casos humanos en China, desde 2021
IABP	H10N7	Cuatro casos notificados, dos en Egipto y dos en Australia
IABP	H10N8	Tres casos humanos en China, entre 2013 y 2014

*Otros subtipos identificados incluyen H7N7, H7N3, H7N2, H7N3.

Adaptado de la ONUAA, 2023 (20).

En pacientes infectados por los virus A(H5) o A(H7N9) la enfermedad se ha presentado con una evolución clínica agresiva, con una tasa de letalidad muy superior a las infecciones por influenza estacional. En el caso de las infecciones por influenza A H7N2, H7N3, H7N4, H7N7 y H9N2 la enfermedad suele ser leve o subclínica (3,20).

El tratamiento temprano con antivirales reduce la duración de los síntomas y el riesgo de algunas complicaciones y hospitalización, así como también puede disminuir la mortalidad entre las poblaciones de alto riesgo (21).

1.6 Situación regional de influenza aviar

Hasta la semana epidemiológica 31 de 2023, han sido reportados brotes de IAAP subtipo A(H5N1) a la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) tanto en aves domésticas y silvestres, así como en mamíferos de países como Argentina, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, EE. UU., Guatemala, Honduras, México, Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela (20,22) (18,19). Entre 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 (Tabla 3) (22)(19).

Tabla 3. Especies de mamíferos afectadas por influenza aviar en la Región de las Américas, hasta agosto de 2023

Especies de Mamíferos	País				
	Canadá	EE. UU.	Perú	Chile	Uruguay
Coatí sudamericano					Sí
Coyote		Sí			
Delfín		Sí	Sí		
Delfín chileno				Sí	
Foca	Sí	Sí			
Gato doméstico	Sí	Sí			
Gato montés		Sí			
León			Sí		
Leopardo		Sí			
Lince		Sí			
Lobo marino			Sí	Sí	
Mapache	Sí	Sí			
Marsopa espinosa				Sí	
Marta		Sí			
Nutria de río		Sí		Sí	
Nutria marina				Sí	
Oso	Sí	Sí			
Pekán		Sí			
Perro doméstico	Sí				
Puma		Sí			
Tigre		Sí			
Visón	Sí				

Especies de Mamíferos	País				
	Canadá	EE. UU.	Perú	Chile	Uruguay
Zarigüeya de Virginia		Sí			
Zorrillo	Sí	Sí			
Zorro	Sí	Sí			

Adaptado de la OPS/OMS(22), con datos de la OMSA (23) y el USDA (24).

Desde inicio de 2020, los virus A(H5) notificados a la OMS que han infectado seres humanos pertenecen al clado 2.3.4.4b, estos no han mostrado marcadores de adaptación en mamíferos ni de resistencia a antivirales (13).

Hasta la fecha se han notificado tres infecciones humanas por influenza aviar A(H5N1) en la Región de las Américas. La primera en los EE. UU., el 28 de abril de 2022, en un trabajador de una instalación avícola comercial, el cual no requirió hospitalización y se recuperó (22,25); la segunda el 7 de enero de 2023 en Ecuador, en una niña de nueve años residente de una zona rural, quien tuvo contacto con aves de traspatio y requirió hospitalización en una unidad de cuidados intensivos y se recuperó (26); y la tercera el 29 de marzo de 2023 en Chile, en un residente de una zona costera quien requirió hospitalización y se mantuvo con ventilación mecánica, el 30 de junio de 2023 fue dado de alta (Tabla 4) (22,27,28).

Tabla 4. Infecciones humanas de influenza aviar A(H5N1) notificadas a nivel mundial, 2022-2023

Región	País	Mes de inicio de enfermedad o detección del caso	Gravedad de la enfermedad y desenlace	Clado
Asia	Camboya	Febrero 2023	Neumonía grave, defunción	2.3.2.1c
	Camboya	Febrero 2023	Asintomático, recuperado	2.3.2.1c
	China	Enero 2023	Hospitalizado , sin información	2.3.4.4b
	China	Septiembre 2022	Enfermedad grave, defunción	2.3.4.4b
	Vietnam	Octubre 2022	Enfermedad grave , recuperado	No reportado
América	Chile	Marzo 2023	Neumonía grave , recuperado	2.3.4.4b
	Ecuador	Enero 2023	Enfermedad grave , recuperado	2.3.4.4b
	EE. UU.	Abril 2022	Enfermedad leve, recuperado	2.3.4.4b
Europa	Reino Unido	Julio 2023	Enfermedad leve	-

Región	País	Mes de inicio de enfermedad o detección del caso	Gravedad de la enfermedad y desenlace	Clado
	Reino Unido	Mayo 2023	Asintomático	2.3.4.4b
	Reino Unido	Mayo 2023	Asintomático	2.3.4.4b
	España	Octubre 2022	Asintomático	2.3.4.4b
	España	Septiembre 2022	Asintomático	2.3.4.4b
	Reino Unido	Enero 2022	Asintomático	2.3.4.4b

Tomado y modificado del CDC (13), con información de la OPS/OMS (19,22,25–27) y Ministerio de Salud de Chile (28).

1.7 Situación Nacional de Influenza Aviar

La prevalencia de propagación geográfica en aves silvestres y de corral infectadas incrementa la posibilidad de exposición de seres humanos y otros mamíferos, lo que podría ocasionar la evolución del virus, así como su reordenamiento genético y, a su vez, producir un cambio en la evaluación del riesgo actual. La vigilancia en curso de los virus de la influenza en circulación en aves silvestres, aves de corral, cerdos e infecciones esporádicas en mamíferos y personas en todo el mundo es fundamental para estimar el riesgo a la salud pública (13).

1.7.1 A(H5N1)

El primer caso de influenza aviar A(H5N1) se confirmó el 13 de octubre del 2022, en un halcón gerifalte (*Falco rusticolus*) en el Estado de México. Desde entonces se han confirmado numerosos casos aviares en varios estados de la República Mexicana, teniendo como resultado la activación del Dispositivo Nacional de Sanidad Animal (DINESA) por parte del SENASICA en enero del 2023, y con el cual se reforzaron las medidas contraepidémicas para el control de la enfermedad, tales como: despoblación, enterramiento, limpieza y desinfección, fortalecimiento de las medidas mínimas de bioseguridad en granjas, aplicación de la vacuna de emergencia, restricciones en la movilización de animales, productos y subproductos de alto riesgo (29). El último caso confirmado en aves fue el 21 de marzo del 2023 en el estado de Jalisco, esto derivado del esfuerzo realizado por los productores, gobiernos estatales y municipales, industria y los servicios veterinarios oficiales, además de las acciones implementadas en nuestro país que se han realizado de manera constante (30). Secundario a esto el 4 de octubre de 2023 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo por el que se declara al territorio de los Estados Unidos Mexicanos, como zona libre de influenza aviar tipo A, subtipo H5N1 (31).

Sin embargo, el 2 de octubre del mismo año el SENASICA confirmó un caso de influenza aviar A(H5N1) en un ave migratoria sana en Tototlán, Jalisco, por lo que se exhortó a los productores avícolas a reforzar las medidas de bioseguridad en las granjas y unidades de

traspatio (32,33). Posterior a esta detección se confirmaron más casos de influenza aviar AH5 de alta patogenicidad en dos granjas de Sonora, así como en tres focos localizados en Veracruz, Guanajuato y Jalisco, por lo que se realizó la aplicación de las medidas contraepidémicas para contener la dispersión del virus (33–36).

1.7.2 A(H7N3)

Durante el periodo del 13 de marzo al 31 de mayo de 2023 se registraron casos aviares positivos a IAAP H7N3 en tres producciones comerciales y en 10 traspacios, en los estados de Guanajuato, Jalisco, Aguascalientes, Michoacán y Querétaro (30).

Desde la primera notificación el 14 de octubre de 2022, se realizaron operativos de búsqueda intencionada de casos humanos sospechosos a A(H5N1) y A(H7) en 12 entidades (Estado de México, Nuevo León, Chiapas, Baja California, Sonora, Tamaulipas, Yucatán, Aguascalientes, Jalisco, Michoacán, Guanajuato y Veracruz) secundario al contacto directo o indirecto con aves enfermas.

Ningún caso humano ha sido detectado hasta la fecha como positivo a influenza zoonótica derivado de los operativos de búsqueda intencionada de caso sospechoso a nivel estatal en conjunto con la Dirección General de Epidemiología (DGE) y cuyas muestras se procesan en el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE) (37).

2. ALCANCE DE LA GUÍA

El presente documento es aplicable en todo el territorio nacional y tiene por objeto apoyar en la prevención, respuesta y control de eventos por influenza zoonótica que surjan de la interacción humano-animal-ecosistemas con el objetivo de apoyar en las acciones de salud pública humana.

De igual manera, esta guía tiene la finalidad de servir de apoyo tanto a los profesionales de la salud pública, personal de salud del Sistema Nacional de Salud (SNS), así como a cualquier persona involucrada en la vigilancia de la influenza zoonótica en humanos y animales.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Mejorar el abordaje integral de la influenza zoonótica en la interfaz animal-humano-ecosistemas, a todos los niveles técnico-administrativos, estableciendo las acciones de prevención y respuesta ante un brote o evento por influenza zoonótica en humanos, lo que disminuirá el impacto en la salud de la población humana.

3.2 Objetivos específicos

- 1.** Definir los canales de comunicación entre las instancias responsables de salud animal, ambiental y humana durante la implementación de acciones de vigilancia epidemiológica relacionadas con la influenza zoonótica.
- 2.** Establecer las acciones de vigilancia epidemiológica y por laboratorio para orientar la búsqueda intencionada y la detección precoz de casos sospechosos en humanos relacionados a focos o brotes de influenza zoonótica en fauna doméstica o silvestre.
- 3.** Definir el manejo y atención clínica de casos humanos sospechosos o confirmados de influenza zoonótica y de sus contactos.
- 4.** Establecer las acciones de prevención, respuesta y control, así como los elementos de comunicación de riesgos ante un brote o evento por influenza zoonótica en diferentes escenarios.

4. COORDINACIÓN INTERSECTORIAL

El enfoque Una Salud (*One Health*) reconoce que la salud de las personas, los animales, las plantas y el medio ambiente están estrechamente relacionados y son interdependientes (38). Es por esto que la colaboración intersectorial e interdisciplinaria permite hacer frente a los desafíos sanitarios a través de una mejor prevención, detección, preparación, respuesta y gestión, mejorando y promoviendo la salud y la sostenibilidad (39).

Este enfoque constituye un elemento fundamental para la prevención y respuesta ante epidemias y pandemias mediante la cooperación de los sectores de la salud humana, sanidad animal, de las plantas y el medio ambiente.

4.1 Salud animal y de ecosistemas

En México las autoridades nacionales en salud animal y de ecosistemas son la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) a través del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA); y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) por conducto de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

La SEMARNAT es la responsable de realizar la vigilancia epidemiológica de la influenza zoonótica en aves acuáticas migratorias en las Áreas Naturales Protegidas, mediante el monitoreo en humedales y la atención de reportes ante el incremento de morbilidad y/o mortalidad en estas especies, realizando investigaciones y tomas de muestra de aves, sus excrementos y de agua; contribuyendo en la identificación de áreas geográficas de alto riesgo donde exista la interacción de aves comerciales y aves migratorias y en la pronta notificación de casos sospechosos de influenza A(H5N1) y A(H7N3) de alta patogenicidad; así como de otros agentes patógenos. De igual manera se realiza la biovigilancia en mamíferos terrestres y acuáticos. Para estos últimos se cuenta con el <<Protocolo de atención para varamiento de mamíferos marinos>> (40) que establece las bases y procedimientos comunes para la atención de varamiento de mamíferos marinos en la zona costera del territorio nacional y la conservación de las poblaciones, evitando afectación a los ecosistemas, a la sanidad animal y a la salud pública. También brinda información al público respecto a la influenza y otras enfermedades en la fauna silvestre, realiza alertamiento al comercio internacional de vida silvestre de acuerdo con la Convención Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) y brinda capacitación al personal técnico y profesional. La SEMARNAT mantiene comunicación con el SENASICA a través de la Dirección General de Salud Animal (DGSA) y de la Comisión México-Estados Unidos para la Prevención de la Fiebre Aftosa y otras Enfermedades Exóticas de los Animales (CPA) y con la Secretaría de Salud mediante la Subdirección de Rabia y Otras Zoonosis del Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE).

La DGSA del SENASICA, mantiene un programa de trabajo para realizar muestreos virológicos y serológicos en aves domésticas, silvestres residentes y migratorias, así como toma de muestras ambientales, que permiten identificar influenza aviar notificable a la OMSA.

La influenza porcina no está incluida en la lista de enfermedades de la OMSA. Para el caso de esta enfermedad no se cuentan con acciones específicas, ya que no se considera de impacto productivo ni económico. Sin embargo, es una enfermedad de notificación mensual obligatoria al Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SIVE) del SENASICA, a través de la DGSA, con el fin de identificar de manera oportuna cambios en su comportamiento.

Para la influenza aviar se realizan dos tipos de vigilancia epidemiológica:

- La **vigilancia activa** a través de un programa anual para la vigilancia en unidades de producción tecnificadas, predios de traspatio, establecimientos de sacrificio Tipo Inspección Federal (TIF), así como rastros municipales y privados; y mediante el monitoreo de aves silvestres en zonas con interacción con aves de corral.
- La **vigilancia pasiva** se basa en la atención de notificaciones, en cualquier temporada del año, tanto en aves domésticas como silvestres, y otras especies como mamíferos que lleguen a presentar sintomatología respiratoria o algún cuadro clínico del sistema nervioso, con el propósito de descartar o confirmar la presencia del virus de influenza aviar altamente patógena.

De igual manera a través de puntos de contacto se realiza la entrega de material de difusión en el que se hace alusión a los principales signos clínicos que pueden hacer sospechar de alguna enfermedad exótica en animales. Asimismo, se incluyen los contactos para realizar la notificación, la cual se puede hacer a través de cualquiera de las vías que se tienen disponibles para tal efecto, por ejemplo vía telefónica, correo electrónico, comunicación verbal directa a algún técnico de campo o a través de la aplicación móvil “Avisé”, que permite reportar en tiempo real con imágenes y ubicación del sitio afectado.

Ante un brote confirmado de IAAP se activa el DINESA, el cual es un mecanismo que permite la liberación de recursos económicos y gestión de personal al área afectada, tras la identificación del foco se implementan medidas contraepidémicas como son: cuarentena, despoblación de la unidad, disposición sanitaria de cadáveres y material de peligro o contaminado, vacío sanitario, lavado, desinfección y centinelización, además se lleva a cabo un rastreo epidemiológico alrededor del foco (muestreo perifocal), así como la notificación a la OMSA.

4.2 Salud humana

Ante el incremento reciente de brotes en aves por la IAAP tanto por influenza A H5 como H7, la Secretaría de Salud a través de la Dirección General de Epidemiología (DGE) realiza una búsqueda activa de casos sospechosos en humanos que hayan tenido contacto directo o indirecto con animales infectados, desechos biológicos y áreas o entornos físicos que constituyan un factor de riesgo para el posible contagio del virus de influenza zoonótica al humano.

Ante esta situación, la DGE/InDRE, activan de manera coordinada, junto con el SENASICA, CONAVE, Epidemiología Estatal y la Red Nacional de Laboratorios en Salud Pública

(RNLSP) un operativo de búsqueda intencionada de casos de influenza zoonótica en humanos.

5. PRESENTACIÓN CLÍNICA DE LA INFLUENZA ZONÓTICA EN HUMANOS

5.1 Influenza aviar

Las **características clínicas más frecuentes** incluyen (14,41,42):

- Fiebre mayor a 38 °C, aunque puede no estar presente
- Conjuntivitis
- Tos
- Fatiga
- Disnea, que puede presentarse posterior a cinco y siete días del inicio de los síntomas
- Odinofagia
- Rinorrea
- Mialgias
- Cefalea

También puede presentarse neumonía, un rápido deterioro a síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) y falla orgánica múltiple.

Otras **características clínicas menos frecuentes** incluyen: vómito, diarrea, dolor abdominal, dolor torácico, sangrado nasal o de encías y encefalopatía (43–46).

Se han notificado **infecciones asintomáticas** resultado de la vigilancia en personas que trabajan con aves o mamíferos que se sabe o se sospecha que tienen influenza aviar, aunque no se ha descartado que pudieran tratarse de contaminaciones transitorias de las vías respiratorias (sin replicación del virus) (47).

El **periodo de incubación** de la influenza aviar suele ser más largo en comparación con el de la influenza estacional, entre **dos a ocho días*** (se han reportado hasta 17 días posteriores a la exposición a aves enfermas) (3).

***Nota:**

Actualmente, la OMS recomienda que se utilice un período de incubación de **siete días** para las **investigaciones de campo y el seguimiento de los contactos** de los casos confirmados con infección por A(H5N1). En caso de que se desconozca el periodo de incubación y el periodo de infectividad, el seguimiento se realizará por **14 días**.

5.1.1 Influenza aviar A(H5N1) clado 2.3.4.4b

Históricamente las infecciones humanas por influenza A(H5) se han asociado con infecciones graves. Sin embargo, se han reportado un bajo número de casos por los virus de influenza aviar A(H5N1) del clado 2.3.4.4b a nivel internacional, por lo que aún no es posible conocer con precisión el perfil de gravedad de la infección por estos virus (48,49).

5.2 Influenza porcina

Los síntomas reportados en los casos humanos han sido leves en su mayoría y similares a los de la influenza estacional, los cuales incluyen (3):

- Fiebre
- Fatiga
- Anorexia
- Tos

También pueden estar presentes: rinorrea, odinofagia, conjuntivitis, náusea, vómito y diarrea. Sin embargo, se han reportado casos de enfermedad grave, con insuficiencia respiratoria y SDRA que han derivado en hospitalización y defunción, aún en personas sanas (3).

El **periodo de incubación** de la influenza porcina suele ser entre dos y siete días (3).

6. DEFINICIONES OPERACIONALES

6.1 Evento

Cualquier suceso relacionado con la identificación de influenza zoonótica en un periodo determinado asociado a la fecha de inicio de síntomas o fecha de diagnóstico notificada por Salud animal de la enfermedad que genere un riesgo para la salud en animales y/o humanos.

***Nota:**

La activación de operativos en salud pública se realizará cuando la fecha de inicio de síntomas o la fecha de diagnóstico notificada por Salud animal sea **menor o igual a dos periodos de incubación largos (28 días)**.

6.2 Brote de influenza zoonótica en humanos

Al menos un caso humano confirmado a influenza aviar, influenza porcina, u otra, o un grupo de casos confirmados por laboratorio relacionados al evento en tiempo, lugar y persona.

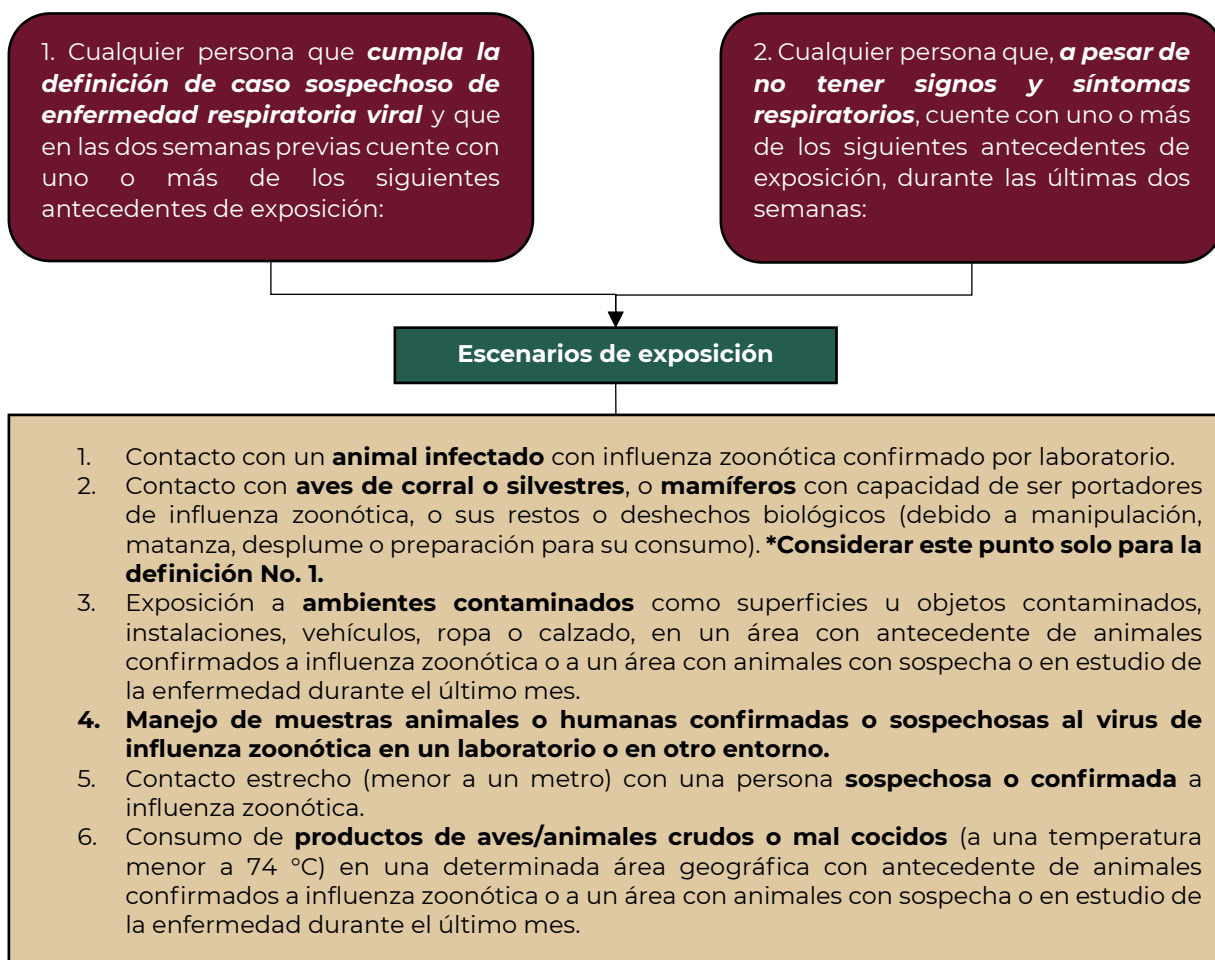
6.3 Caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral

Persona de cualquier edad que en los últimos 5 días para casos de ETI (Ambulatorios) y en los últimos 7 días para casos IRAG (Hospitalizados) haya presentado al menos uno de los siguientes signos y síntomas: tos, fiebre o cefalea (en menores de cinco años la irritabilidad puede sustituir a la cefalea) (50).

Acompañados de al menos uno de los siguientes signos o síntomas:

- Disnea
- Mialgias
- Artralgias
- Odinofagia
- Escalofríos
- Dolor torácico
- Rinorrea
- Polipnea
- Anosmia
- Disgeusia
- Conjuntivitis

6.4 Caso humano sospechoso de infección por influenza zoonótica



6.5 Caso humano confirmado a influenza zoonótica por laboratorio

Cualquier persona que cumpla con la definición de caso sospechoso de influenza zoonótica, que haya sido confirmada como positiva en un laboratorio nacional (InDRE como Centro Nacional de Influenza), Laboratorios de la Red Nacional de Laboratorios en Salud Pública o internacional (los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades, CDC en Atlanta) cuyos resultados sea aceptados por la OMS:

Tipos de confirmación por laboratorio*:

1. **RT-PCR en tiempo real:** resultados positivos a influenza zoonótica mediante los protocolos establecidos por el Centro Colaborador de la OMS en los CDC (51,52).
2. **Inhibición de la hemaglutinación y microneutralización:** aumento de cuatro veces o más en el título de anticuerpos de neutralización para influenza zoonótica basado en las pruebas a partir de una muestra de suero (recolectada cinco días o menos después del inicio de los síntomas) y una muestra de suero convaleciente (21 días después de la primera muestra).

- El valor de corte para determinar una muestra positiva por Inhibición de la hemaglutinación es 1:20 o mayor, mientras que para determinar una muestra positiva por microneutralización es 1:40 o mayor.

***Nota:**

El InDRE tomará, ya sea el resultado de la RT-PCR o de la Inhibición de la hemaglutinación o microneutralización para poder confirmar o descartar la infección por influenza zoonótica en casos con una alta sospecha de la enfermedad.

6.6 Defunción por influenza zoonótica confirmada por laboratorio

Defunción de un caso confirmado por laboratorio y que la causa básica de la defunción posterior a la investigación epidemiológica corresponda a una infección por influenza zoonótica.

6.7 Contacto

Se considerará contacto a la persona que haya mantenido un contacto estrecho (convivencia a menos de un metro de distancia, sin uso de equipo de protección personal, durante 15 minutos o más de forma continua o acumulados), con una persona sospechosa o confirmada a influenza zoonótica, desde **un día antes del inicio de los síntomas hasta 14 días después del inicio de los mismos** o que tenga el antecedente de una convivencia estrecha con animales positivos a influenza zoonótica (**ver el apartado seguimiento de contactos**).

7. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN HUMANOS

7.1 Evaluación inicial de riesgo de potenciales casos humanos de influenza zoonótica

La evaluación rápida del riesgo es un proceso sistemático para recopilar, evaluar y documentar información con el objetivo de determinar el nivel de riesgo, esto conforme al documento “Manual de procedimientos de operación estandarizado para la evaluación rápida de riesgos para eventos agudos de salud pública”(53). Esta evaluación estará a cargo de la Dirección de Investigación Operativa Epidemiológica.

Dentro de la evaluación de riesgo, se expresa de manera cualitativa el nivel de riesgo para la salud pública, que implica que un patógeno se propague de animal a humano, de fómite a humano y de humano a humano. Basado en las características del agente, la exposición y contexto en el que está ocurriendo el evento. El riesgo planteado puede ser hipotético o conocido conforme a la evidencia e información que se disponga (54).

El objetivo final de la evaluación del riesgo es contribuir a la toma de decisiones para la acción y control de la potencial situación de riesgo. Ante la disponibilidad de nueva información, se reevalúa continuamente la categorización del nivel de riesgo, para que, con base en ello, se mantengan, actualicen o eliminen las acciones y medidas de prevención y control recomendadas (55).

La OMS desarrolló la “Herramienta para la evaluación del riesgo de pandemia de influenza (TIPRA, por sus siglas en inglés)” para proporcionar un enfoque estandarizado y transparente para respaldar la evaluación de riesgos de los virus de influenza con potencial pandémico de acuerdo con la presencia de ciertos detonantes epidemiológicos y virológicos (55).

Cuando exista circulación de influenza zoonótica, se deberá estratificar el riesgo de acuerdo con la exposición (Tabla 5).

Tabla 5. Grupos de riesgo de acuerdo con la exposición al virus de la influenza zoonótica

Grupos de alto riesgo
<ul style="list-style-type: none"> a. Contactos intradomiciliarios de un paciente confirmado o con alta sospecha de influenza zoonótica, debido a la posible exposición a una fuente ambiental o animal común, o al caso índice. b. Cualquier persona que cumpla con la definición de contacto con antecedente de exposición a un paciente confirmado o con alta sospecha de influenza zoonótica.
Grupos de riesgo moderado
<ul style="list-style-type: none"> a. Personas involucradas en el manejo de animales enfermos o en la descontaminación de ambientes afectados (incluida la eliminación de animales) que no haya hecho uso del equipo de protección personal de manera adecuada. b. Individuos con exposición directa, estrecha y sin protección a animales enfermos o muertos, infectados con el virus de influenza zoonótica. c. Trabajadores de la salud en contacto cercano con pacientes confirmados con el virus o con alta sospecha (ej. durante la intubación o la succión traqueal, la administración de medicamentos nebulizados, o la manipulación de fluidos corporales con uso inadecuado del equipo de protección personal). Este grupo también incluye al personal de laboratorio que podría tener una exposición sin protección a muestras que contienen el virus.
Grupos de bajo riesgo
<ul style="list-style-type: none"> a. Trabajadores de la salud que no estén en contacto cercano (distancia mayor a un metro) con un paciente confirmado o con alta sospecha de infección por influenza zoonótica y que no tengan contacto directo con material infeccioso de ese paciente. b. Trabajadores de la salud que usaron equipo de protección personal apropiado durante la exposición a pacientes con influenza zoonótica. c. Personas involucradas en la matanza y disposición de poblaciones de animales no infectados o probablemente no infectados como medida de control. d. Personas involucradas en el manejo de animales enfermos o en la descontaminación de ambientes afectados (incluyendo la eliminación de animales), que utilizó equipo de protección personal de manera adecuada.

Tomado de Pan American Health Organization/World Health Organization. Strengthening the intersectoral work for Influenza at the Human Animal Interface in the Region of the Americas. May 2023, Washington, D.C.: PAHO/WHO; 2023 (14).

7.2 Investigación de casos humanos ante la identificación de brotes de influenza zoonótica en animales

7.2.1 Objetivos de la investigación (54)

- Identificar el agente etiológico.
- Determinar el área geográfica donde se está transmitiendo el patógeno.
- Determinar las características epidemiológicas de los casos incluyendo la forma de transmisión, periodo de incubación y periodo de transmisión.
- Identificar otros casos y detectar cadenas de transmisión.
- Determinar la eficiencia de la transmisión y si ésta ha cambiado.
- Evaluar las opciones para la atención de casos en función de las características clínicas.
- Reducir la transmisión, la morbilidad y la mortalidad mediante la identificación, el aislamiento, el tratamiento y el manejo clínico oportuno.
- El seguimiento de los contactos.
- Prevenir futuros casos mediante la implementación de medidas de prevención y control de las potenciales fuentes de exposición y factores de riesgo.
- Permitir el intercambio oportuno de información entre médicos, investigadores de salud pública y otros sectores para facilitar la toma de decisiones críticas e informadas a nivel subnacional, nacional e internacional durante la investigación.

7.2.2 Investigación (54)

- **Preparación para la investigación**
 - Reunir un equipo de investigación multidisciplinario (epidemiólogos, personal de laboratorio en salud pública, médicos clínicos, personal de enfermería, promotores de salud, veterinarios, biólogos y otros afines).
 - Reunir información y suministros:
 - Papelería: formatos (estudios epidemiológicos de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral adaptado para influenza zoonótica, consentimientos/asentimientos informados), croquis, etc.
 - Equipo de protección personal.
 - Insumos varios: material para toma de muestra y resguardo de estas, medicamentos, etc.
 - Vehículos: transporte de personal, unidad de comando, etc.
- **Investigación de casos iniciales**
 - Reunión de coordinación con las autoridades correspondientes para la implementación de la investigación (operativo).
 - Identificación de casos que cumplan con las definiciones operacionales aquí descritas.
 - Listado nominal de casos iniciales.
 - Georreferenciación de brotes o eventos de exposición.
 - Programación de trabajo.
 - Aplicación del estudio epidemiológico de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral adaptado para influenza zoonótica.

- Fuentes de información: personal involucrado, familiares, cuidadores, trabajadores de la salud que brindaron atención, vecinos, líderes comunitarios, personal del lugar de trabajo o de otros lugares sospechosos de ser fuente de infección y médicos veterinarios zootecnistas.
- **Protección del personal operativo**
 - Siempre se deben aplicar los procedimientos estándar de prevención y control de infecciones (PCI) y las precauciones estándar, y usar equipo de protección personal (EPP) de acuerdo con el riesgo, para proteger la salud de los investigadores.
 - Siempre se deben enfatizar las prácticas básicas de distanciamiento social, higiene de manos e higiene respiratoria.

7.2.3 Acciones para la vigilancia epidemiológica activa de casos humanos de influenza zoonótica

La DGE/InDRE activará de manera coordinada con el SENASICA, Epidemiología Estatal y la RNLSP un operativo de búsqueda intencionada de casos sospechosos de influenza zoonótica en humanos (Figura 1).

Ante la confirmación de una epizootia de influenza zoonótica

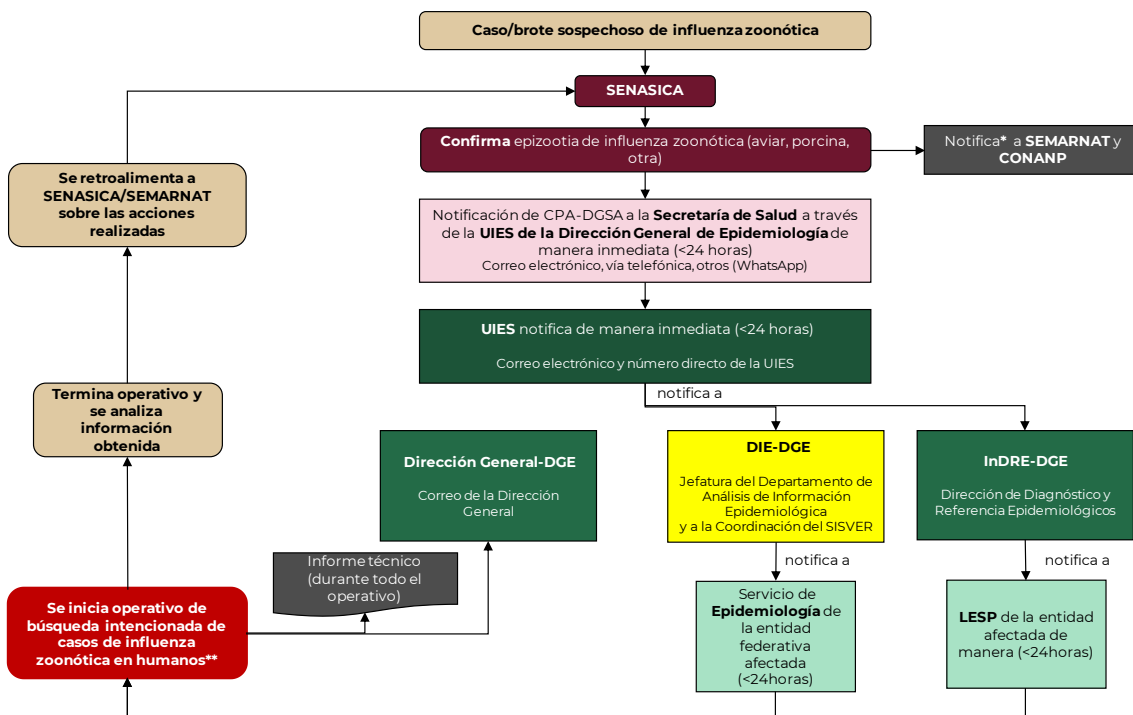
- Para el intercambio de información con el sector de salud humana, la CPA y la DGSA enviará la hoja clínica del brote o brotes de influenza zoonótica a la Secretaría de Salud a través de la Unidad de Inteligencia Epidemiológica y Sanitaria Federal (UIES) de la DGE mediante canales oficiales (correo electrónico, vía telefónica entre otros), especificando el número de casos en animales, el subtipo de influenza identificado, la ubicación de los animales afectados, el dato de contacto del personal encargado de la CPA (coordinador regional), la fecha de investigación y de diagnóstico, las pruebas diagnósticas realizadas, el tipo de producción de la explotación (comercial, traspatio y si es el caso, fauna silvestre) y si se encuentran humanos afectados.
- La UIES notificará de manera interna a la Dirección de Información Epidemiológica (DIE) y al InDRE de manera inmediata (menos de 24 horas) y a través de canales oficiales (correo electrónico, llamada telefónica).
- La DIE/InDRE informará a Epidemiología Estatal de la entidad federativa involucrada junto con su Laboratorio Estatal de Salud Pública (LESP) de manera inmediata (menos de 24 horas), vía correo electrónico y vía telefónica; y realizará acompañamiento virtual o presencial en caso de ser necesario.
- La DIE proporcionará a la entidad, el contacto del médico veterinario zootecnista (MVZ) y personal responsable del SENASICA, quien realizará acompañamiento para mejorar los canales de comunicación con el personal expuesto, para una adecuada coordinación y planeación del operativo para la búsqueda intencionada de casos.

- La entidad es quien debe tomar la organización y dirección del evento en salud o brote, convocando a su Comité Estatal de Vigilancia Epidemiológica (CEVE) de forma extraordinaria.
- La DIE/InDRE notificará a la Dirección General de la DGE a través de un informe técnico, detallando las actividades del operativo y los resultados de laboratorio de los casos estudiados.

***Nota:**

Al conocer el SENASICA a los dueños de empresas o de animales de traspatio, el personal operativo asignado debe tener una comunicación efectiva con dichos actores, lo que permitirá ingresar al área afectada de manera más oportuna.

Figura 1. Algoritmo para el intercambio de información entre SENASICA y la Secretaría de Salud al confirmarse epizootia de influenza zoonótica



*Notificación a través de la Hoja clínica del brote

** Algoritmo para el diagnóstico para influenza zoonótica a través de la búsqueda intencionada de casos humanos

Operativo de búsqueda intencionada de casos de influenza zoonótica en humanos

- El equipo de Epidemiología Estatal/LESP/Jurisdicción Sanitaria y de ser necesario o si la entidad federativa lo solicita, el equipo Federal se trasladará a los sitios afectados (traspacios, rastros o granjas) de manera inmediata (menos de 24 horas).
 - A nivel gerencial es importante convocar una reunión con las dependencias participantes y en especial con las asociaciones avícolas para el desarrollo del operativo.
- El equipo de Epidemiología Estatal/LESP/Jurisdicción Sanitaria reunirá a todas las personas con antecedente de contacto directo (con animales enfermos o con su sangre, heces o secreciones) o indirecto (con superficies u objetos contaminados, instalaciones, vehículos, ropa o calzado). Dependiendo del escenario, la reunión se podrá realizar cerca de la zona afectada, centro de salud más cercano, o en los domicilios o en el área designada en conjunto con el responsable del operativo del SENASICA y dueño del traspacio o granja.
 - Las personas con antecedentes de contacto directo o indirecto convocadas a la entrevista y posible toma de muestra serán: trabajadores de granjas, predios, rastros, MVZ del SENASICA o particulares (involucrados en el diagnóstico, despoblación y matanza) y personas que realizan cacería, deportes o actividades con aves silvestres.
 - En el caso de que los brotes hayan ocurrido en traspacios particulares se reunirá a las personas dueñas de los animales y personal que declare haber tenido contacto directo o indirecto.
- La investigación epidemiológica iniciará mediante la aplicación del estudio epidemiológico de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral de origen zoonótico a todos los casos sospechosos y contactos.
 - Los casos sospechosos en el lugar del operativo se registrarán en la Máscara de captura interna (ver Anexo 1).
- Se realizará invitación a toma de muestra a todas las personas expuestas, previo consentimiento/asentimiento informado (ver apartado de Toma de muestra y Anexo 2).
- Las muestras serán transportadas de manera inmediata al LESP y posteriormente al InDRE para su procesamiento y emisión de resultados de acuerdo con los estándares de servicio (ver los “Lineamientos para la Toma, Manejo y Envío de Muestras para Diagnóstico a la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública”)(56).
- El envío de resultados y la notificación al confirmarse un caso se describe en el apartado de Notificación.
- De acuerdo con la categorización del riesgo, descrito anteriormente, cada estado deberá valorar la administración de oseltamivir a los casos sospechosos sintomáticos, de manera inmediata, sin esperar a los resultados de laboratorio (ver

Tabla 5. Grupos de riesgo de acuerdo con la exposición al virus de la influenza zoonótica y apartado de Tratamiento antiviral).

- Se exhortará a todas las personas expuestas, incluyendo a los MVZ oficiales y privados, a acudir a la unidad de salud más cercana en caso de presentar síntomas respiratorios o conjuntivales.
- El seguimiento de las personas expuestas dependerá del periodo de incubación del patógeno (ver apartado de Seguimiento de casos y de contactos) y este estará a cargo de la Jurisdicción Sanitaria.

7.2.4 Acciones para vigilancia epidemiológica pasiva de casos humanos de influenza zoonótica

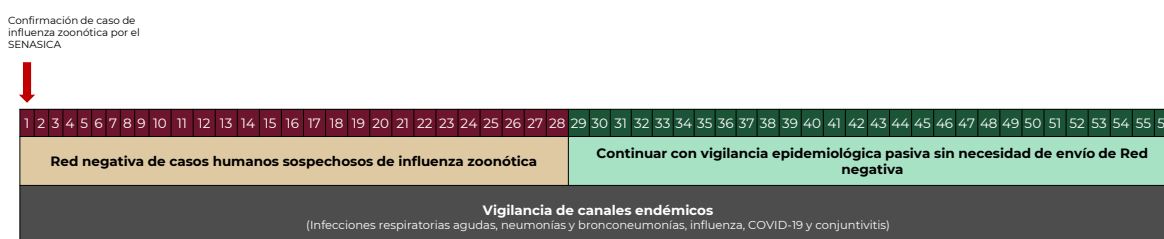
En el lugar donde se han presentado brotes en animales o donde se sospecha que sea la fuente de infección, con el objetivo de detectar casos subsecuentes se realizarán las siguientes acciones:

- Epidemiología Estatal mantendrá la comunicación con las Instituciones de Salud (IMSS, IMSS-BIENESTAR, ISSSTE, PEMEX, SEDENA, SEMAR) e instituciones médicas privadas cercanas al lugar de ocurrencia del brote, ante la posible demanda de atención de trabajadores de las granjas, traspatios o personas en contacto con animales enfermos.
- Epidemiología Estatal y la(s) Institución(es) involucrada(s) realizará(n) el alertamiento temprano a todas las unidades del sector salud cercanas al lugar de ocurrencia del brote, ante el posible incremento en la demanda de atención de trabajadores de las granjas, traspatios, o personas en contacto con animales enfermos.
 - Se solicitará el número de casos sospechosos diarios o una **red negativa diaria**, por al menos **cuatro semanas (28 días)** contando a partir de la fecha de diagnóstico por parte del SENASICA a la entidad federativa (la entidad será la responsable de conjuntar la información por Jurisdicción Sanitaria o en su caso por unidad médica) (Figura 2) mediante el llenado del formato en Excel, que será enviado de manera diaria a la Coordinación Nacional del SISVER de la Dirección de Información Epidemiológica de la DGE (Ver Anexo 3).
- Epidemiología Estatal deberá capacitar a las Jurisdicciones Sanitarias, OOAD, responsable institucional o equivalentes y a las unidades médicas sobre influenza zoonótica, proporcionando estudios epidemiológicos de caso sospechoso para enfermedad respiratoria viral de origen zoonótico, así como consentimientos/asentimientos informados (ver apartado de Anexos).
- Las personas que acudan a las unidades médicas y que declaren haber tenido contacto directo o indirecto con el animal infectado, desechos biológicos, o

ambiente contaminado por influenza zoonótica, deberán ser estudiados y muestreados (ver el apartado de Vigilancia por laboratorio).

- La unidad médica deberá informar de forma inmediata a la Jurisdicción Sanitaria, OOAD y responsable institucional o equivalente correspondientes; con el objetivo de que las muestras sean tomadas por personal capacitado de la RNLSP y trasladadas de forma inmediata al LESP, para su envío al InDRE (ver los “Lineamientos para la Toma, Manejo y Envío de Muestras para Diagnóstico a la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública”(56)).
- Se realizará la **vigilancia de los canales endémicos** con la información producto de la vigilancia convencional de infecciones respiratorias agudas (IRA), neumonías y bronconeumonías, influenza, COVID-19 y conjuntivitis a nivel estatal y municipal por al menos **dos periodos de incubación largos (28 días)** (Figura 2).
- La duración de la vigilancia dependerá de la investigación, el patógeno y si existe evidencia de transmisión sostenida en el área.
 - La **vigilancia posterior a brotes** de influenza zoonótica deberá continuarse de forma pasiva y permanecer hasta por **cuatro semanas más (28 días)** después de la recuperación o la defunción del último caso, no será necesario envío de la red negativa (Figura 2).
- El periodo de vigilancia deberá extenderse en caso de que el virus se encuentre circulando en animales en el área afectada debido a la potencial transmisión zoonótica.
- Para la vigilancia y comunicación local se utilizarán sistemas preexistentes como correo electrónico, líneas telefónicas directas, radio u otras redes de emergencia.
- Se realizará vigilancia basada en eventos en el área afectada, así como el seguimiento y verificación de rumores.
- Se deberán realizar los reportes y análisis epidemiológicos diarios mediante informes técnicos respecto al operativo en marcha por parte del estado que deberán ser compartidos de manera diaria a la Coordinación Nacional del SISVER de la Dirección de Información Epidemiológica de la DGE.

Figura 2. Duración de la vigilancia epidemiológica pasiva de casos humanos de influenza zoonótica

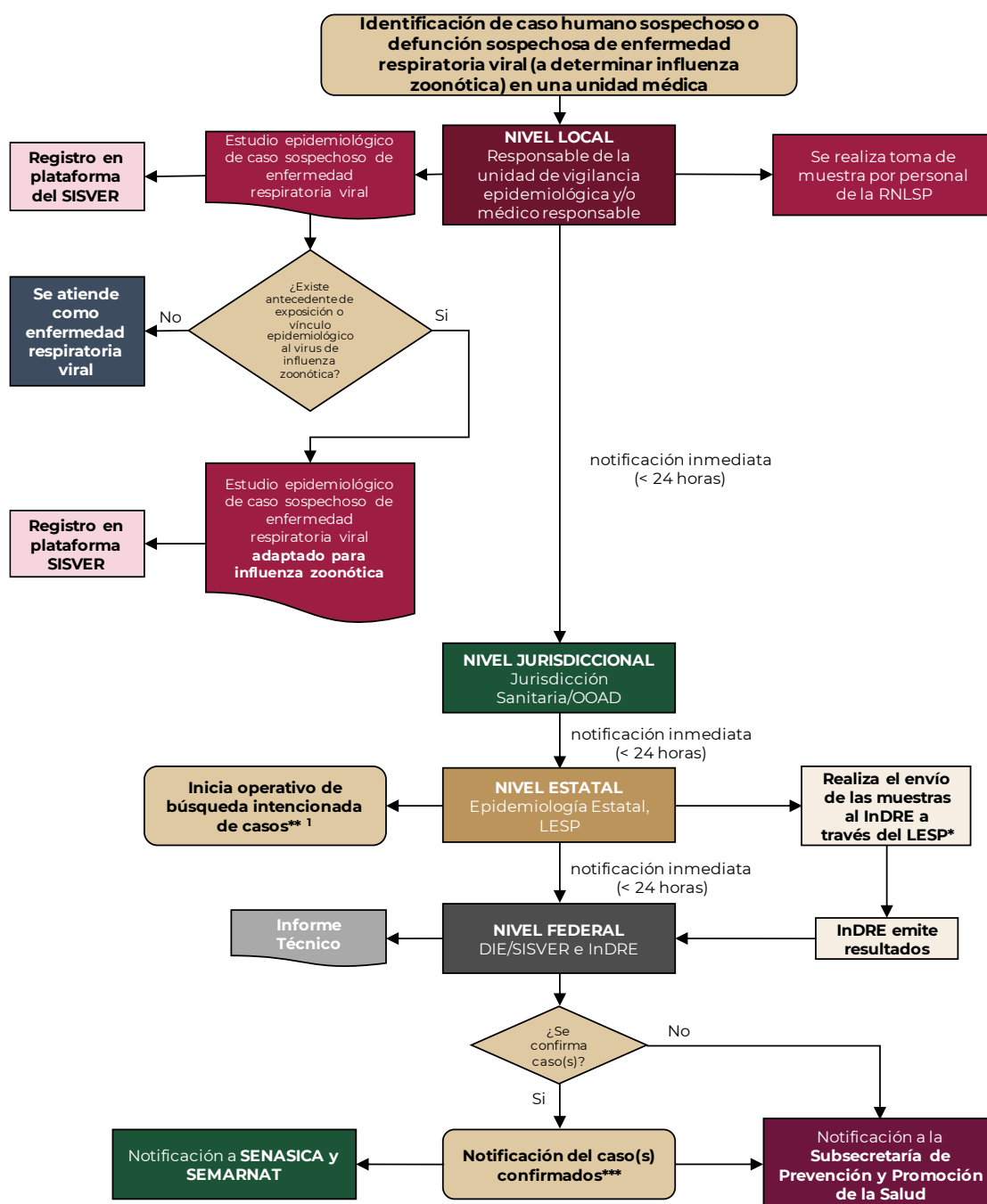


7.3 Investigación de casos humanos de influenza zoonótica al identificarse en una unidad médica

En el caso de la llegada o identificación de un caso sospechoso en una unidad de atención de primer, segundo o tercer nivel, con o sin la identificación previa de un brote de influenza zoonótica en animales, se deberán de realizar las siguientes acciones:

- Detección oportuna por parte del médico de primer contacto de un caso humano sospechoso de enfermedad respiratoria viral (ver “Lineamiento Estandarizado para la Vigilancia Epidemiológica y por Laboratorio de la Enfermedad Respiratoria Viral” (50)).
 - El personal de salud que identifica el caso, deberá notificar al responsable de la vigilancia epidemiológica de la unidad médica (epidemiólogo o médico responsable de la unidad médica) a través del estudio epidemiológico de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral y capturarlo en la plataforma del SISVER de forma oportuna.
- En caso de identificar vínculo epidemiológico o antecedente de exposición a influenza zoonótica se deberá realizar el llenado del estudio epidemiológico de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral de origen zoonótico complementando con las variables correspondientes (ver Anexos 1).
- El responsable de epidemiología de la unidad médica (epidemiólogo o médico responsable de la unidad médica) deberá notificar de inmediato (menos de 24 horas) todo caso que cumpla con la definición operacional de caso sospechoso de influenza zoonótica a la Jurisdicción Sanitaria/OOAD correspondiente, y órganos de las instituciones quienes harán del conocimiento al nivel jerárquico técnico superior (Figura 3).
- Al identificar un caso humano sospechoso de influenza zoonótica el equipo de Epidemiología Estatal/LESP/Jurisdicción Sanitaria **deberá iniciar el operativo** de búsqueda intencionada de casos humanos de influenza zoonótica, y de considerarse necesario o si la entidad federativa lo solicita se incluirá la participación del equipo federal (Figura 3).
- Se deberá realizar la toma de muestra por personal capacitado de la RNLSP y enviar la(s) muestra(s) de inmediato al LESP para que, a su vez, este la(s) envíe inmediatamente al InDRE (ver el apartado de Vigilancia por laboratorio, Figura 5).
- En caso de confirmación por laboratorio de un caso humano a influenza zoonótica, se deberá realizar la notificación, de acuerdo con lo descrito en el apartado de notificación.

Figura 3. Algoritmo para el intercambio de información al identificarse un caso sospechoso o defunción sospechosa de enfermedad respiratoria viral (a determinar influenza zoonótica) en una unidad médica



*Ver Algoritmo para definir acciones en una unidad médica para el diagnóstico de influenza zoonótica durante la investigación de casos humanos sospechosos

**Ver Algoritmo para diagnóstico de influenza zoonótica durante la investigación de casos en entornos clínicos.

*** Ver Algoritmo para intercambio de información al confirmarse un caso de influenza zoonótica en humanos

¹ Al identificar un caso humano sospechoso de influenza zoonótica el equipo de Epidemiología Estatal/LESP/Jurisdicción Sanitaria **deberá** iniciar el operativo de búsqueda intencionada de casos humanos de influenza zoonótica, y de considerarse necesario o si la entidad federativa lo solicita se incluirá la participación del equipo federal (Figura 3).

7.4 Seguimiento de contactos

De acuerdo con la literatura, los casos y sus contactos se deben de mantener bajo aislamiento y monitoreo diario, durante siete días en caso de influenza A(H5N1), a partir del último día de contacto. Para el caso de influenza aviar A(H7N9), el seguimiento será por 14 días, mientras que, para el caso de influenza porcina, será de siete días. En caso de que se desconozca el periodo de incubación y el periodo de infectividad, el seguimiento se realizará por 14 días (54).

Para el caso de la presente guía, el **seguimiento se realizará por 14 días** de acuerdo con las recomendaciones de la OMS, y el monitoreo lo llevará a cabo la persona designada del operativo o de los servicios de salud, el cual se podrá realizar a través de:

- Llamada telefónica del personal de salud
- Visita domiciliaria
- Videollamada
- Mensaje de texto o a través de mensajería instantánea

Si un contacto cumple con la definición operacional pasará a convertirse en caso sospechoso y se deberá realizar el estudio epidemiológico de enfermedad respiratoria viral de origen zoonótico, así como toma de muestra.

8. VIGILANCIA POR LABORATORIO EN HUMANOS

8.1 Toma de muestra

Las muestras deberán ser recolectadas por personal capacitado por la RNLSP, en cumplimiento de las normas de bioseguridad y con adecuado uso del EPP (ver “Lineamientos para la Toma, Manejo y Envío de Muestras para Diagnóstico a la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública”, y “Protocolo de Bioseguridad y Biocustodia para la Toma y Manejo de Muestras en el Laboratorio para la Enfermedad Respiratoria Viral”) (56,57).

El tipo de muestra de preferencia consiste en:

- **Exudado combinado (hisopo nasofaríngeo combinado con un hisopo faríngeo)** en un medio de transporte viral

En caso de no poder recolectar las muestras descritas anteriormente, se aceptarán cualquier de las siguientes:

- **Exudado faríngeo**
- **Exudado nasofaríngeo**

Las muestras deberán tomarse los **primeros cinco días** de iniciados los síntomas y **máximo hasta siete días** para pacientes graves. En el caso de las personas expuestas **asintomáticas**, se deberá considerar **siete días a partir de la fecha de exposición**.

Otros tipos de muestras se describen a continuación:

- **Exudado conjuntival**, en caso de conjuntivitis.
- Muestra de **sangre en ayuno** para obtención de suero.
 - Se obtendrán dos muestras, una los **primeros siete días de iniciados los síntomas** o el **día de la cita concertada** por Epidemiología Estatal durante los operativos de búsqueda de casos, y la segunda **21 días después de la primera toma**.
- **Lavado broncoalveolar** si el paciente se encuentra intubado, durante los **primeros siete días** de iniciados los síntomas.
- **Biopsia de parénquima pulmonar** en caso de defunción en la que se haya dictaminado como causa la neumonía aguda con sospecha de enfermedad respiratoria viral.

***Nota:**

Las muestras deberán colocarse en 2.5 ml de medio de transporte viral y deberán ser transportadas inmediatamente al laboratorio, manteniendo la cadena fría durante el transporte (2 – 8 °C). En caso de no poder enviar las muestras en las primeras 24 y 72 horas de su recolección se deberán congelar a -70 °C o menos hasta realizar su envío.

Los exudados deberán recolectarse utilizando hisopos estériles con punta sintética (ej. poliéster, nylon o dacrón) y eje de plástico.

No se recomienda el uso de hisopos con punta de algodón y ejes de madera o de alginato de calcio ya que inhiben la reacción en cadena de la polimerasa.

8.2 Capacidad de diagnóstico

Cada uno de los 37 miembros de la RNLSP tiene la capacidad instalada para:

- Procesar muestras respiratorias inicialmente por RT-PCR en tiempo real para la búsqueda de SARS-CoV-2/Influenza A/Influenza B.
- Si el resultado es positivo a influenza A se realiza un RT-PCR para la búsqueda de Influenza A(H1N1)pdm09, Influenza A(H3N2).
- Si el resultado es positivo a influenza B se realiza un RT-PCR para la búsqueda de Influenza B Victoria e Influenza B Yamagata.
- **Si el resultado es positivo a influenza A no subtipificable la muestra se envía de manera inmediata al InDRE.**

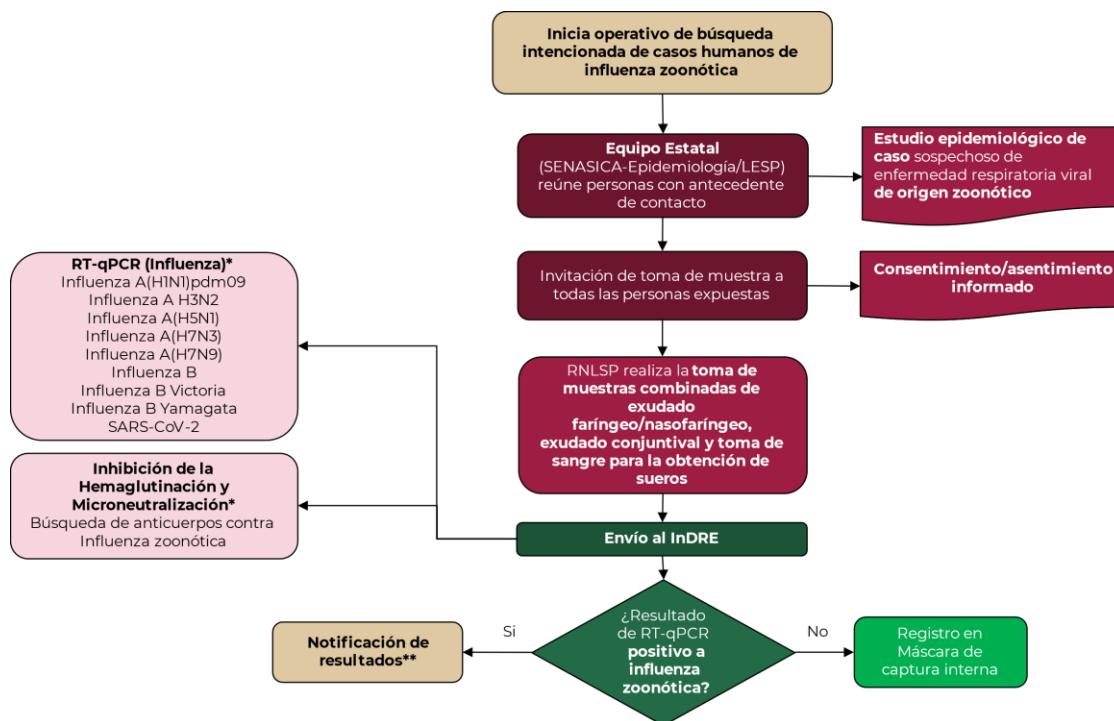
El InDRE recibe las muestras de influenza A no subtipificable:

- Realiza la búsqueda de influenza aviar como A(H5N1), A(H7N3) y A(H7N9) por RT-PCR o cualquier otro subtipo de influenza zoonótica por secuenciación.
- Los sueros son procesados por inhibición de la hemaglutinación y microneutralización para la búsqueda de anticuerpos contra Influenza A(H5N1) o A(H7N3) o cualquier otro subtipo de influenza zoonótica.

***Nota:**

Para el caso de muestras humanas de caso sospechoso para influenza zoonótica estas se procesarán de acuerdo con el escenario en el que se identifique dicho caso, a través de la vigilancia centinela, en los operativos de búsqueda intencionada de casos sospechosos de influenza zoonótica o durante la investigación de casos que acudan a una unidad médica (ver Figuras 4 y 5).

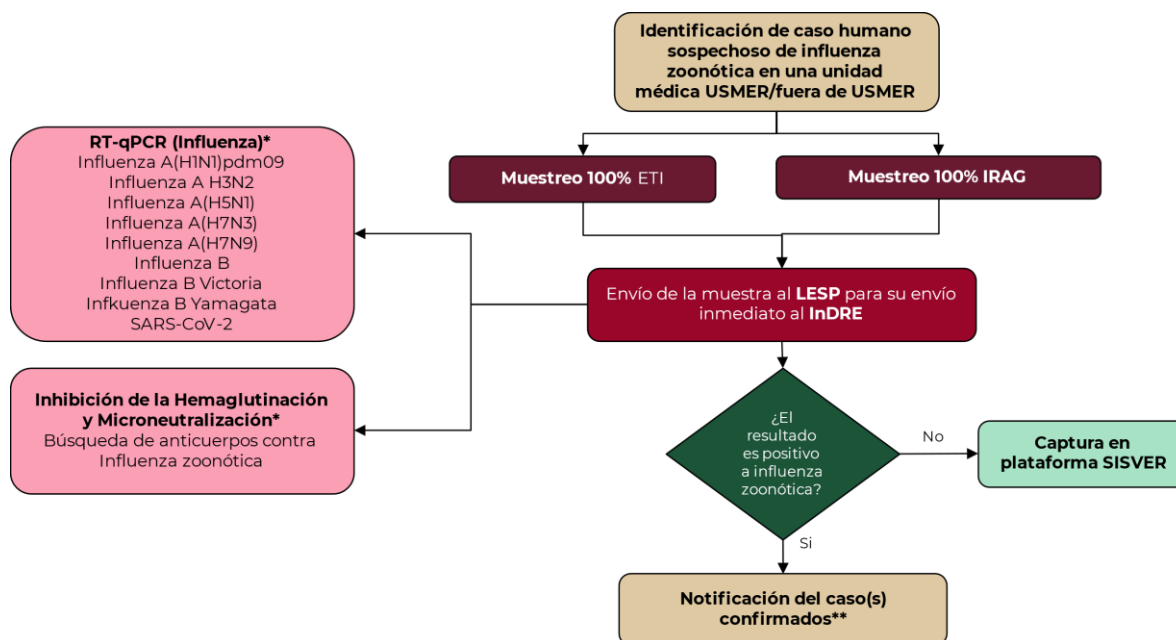
Figura 4. Algoritmo para el diagnóstico para influenza zoonótica a través de la búsqueda intencionada de casos humanos



*Panel diagnóstico para influenza zoonótica en humanos.

**Algoritmo para el intercambio de información al confirmarse un caso de influenza zoonótica en humanos

Figura 5. Algoritmo para definir acciones en una unidad médica para el diagnóstico de influenza zoonótica durante la investigación de casos humanos sospechosos



*Panel diagnóstico para influenza zoonótica en humanos.

**Algoritmo para el intercambio de información al confirmarse un caso de influenza zoonótica en humanos

8.3 Secuenciación/Genotipificación

El InDRE ante el escenario de casos positivos de influenza zoonótica secuenciará las muestras para caracterizar de forma temprana los virus y notificar las secuencias a la plataforma *Global Initiative on Sharing All Influenza Data (GISAID)*.

8.4 Mecanismos de transferencia de muestras

Las muestras tomadas por la RNLSP deberán ser enviadas en triple embalaje junto con los estudios epidemiológicos, categoría B, de manera inmediata al InDRE.

En caso de que, en las USMER o unidades médicas cercanas a la zona, resulten muestras positivas a influenza A no subtipificable, se deberán enviar dichas muestras al InDRE para su subtipificación (ver los “Lineamientos para la Toma, Manejo y Envío de Muestras para Diagnóstico a la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública”).

En caso de un incremento considerable de los casos, las muestras serán procesadas por la Red Nacional de Laboratorios que realizan el diagnóstico de enfermedad respiratoria viral.

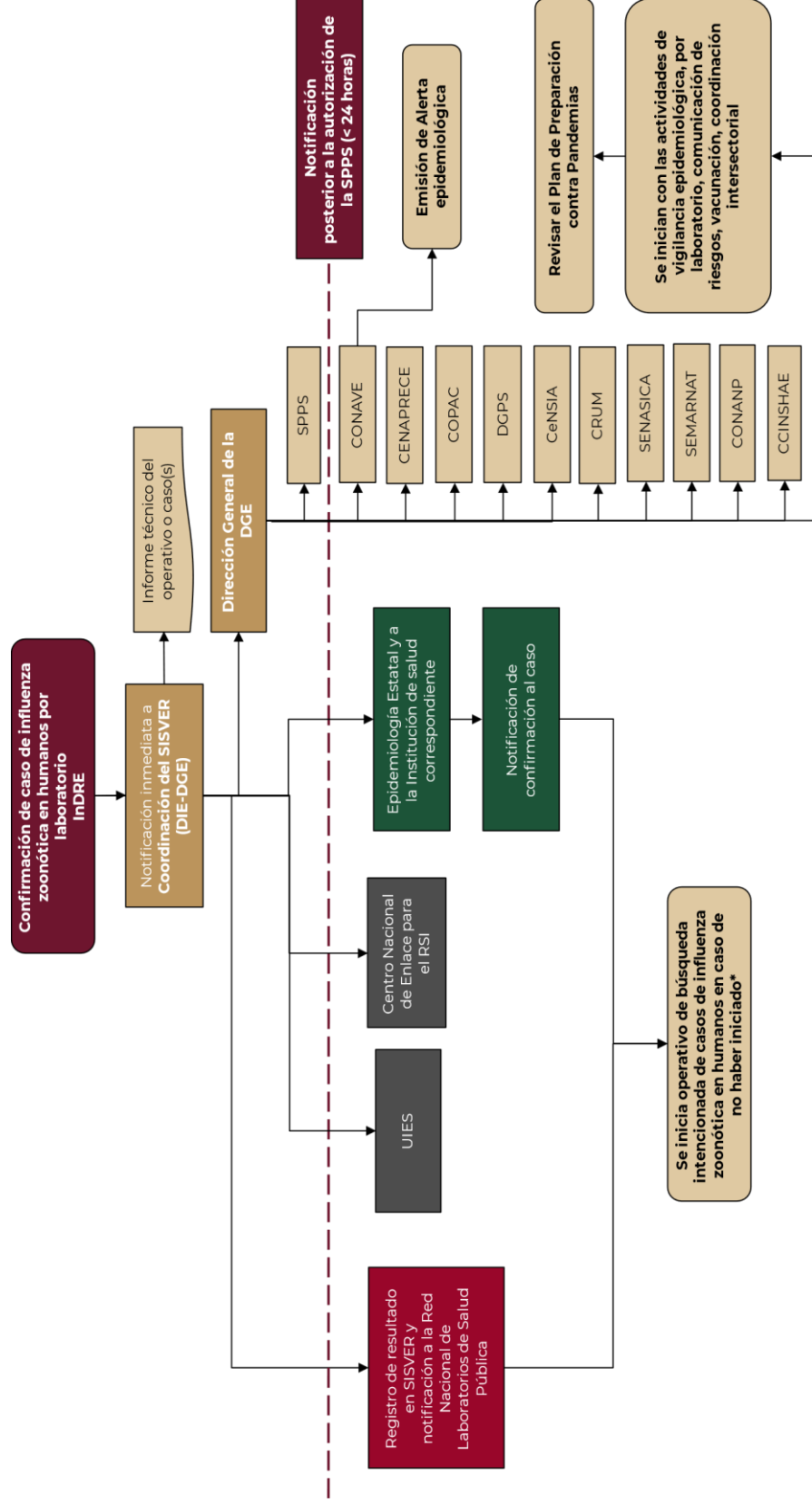
8.5 Envío de muestras al centro colaborador de la OMS

En caso de que una muestra resulte positiva a influenza zoonótica el InDRE enviará la muestra de manera inmediata al Centro Colaborador de la OMS, los CDC en Atlanta, como categoría A (ver el “Lineamiento Estandarizado para la Vigilancia Epidemiológica y por Laboratorio de la Enfermedad Respiratoria Viral”).

9. NOTIFICACIÓN DE CASOS DE INFLUENZA ZONÓTICA EN HUMANOS

- En caso de confirmación de un caso humano positivo a influenza zoonótica (Figura 6) el InDRE notificará de manera inmediata (menos de 24 horas) a la Coordinación del SISVER de la Dirección de Información Epidemiológica (DIE) de la DGE quien notificará a la Dirección General mediante un informe técnico detallado del operativo.
- La Dirección General de la DGE notificará a la Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud (SPPS) y posterior a su autorización también se notificará al SENASICA, a la SEMARNAT y la CONANP, a las instituciones de salud a través del CONAVE, al CENAPRECE, al COPAC, al CRUM, a la DGPS, al CeNSIA y a la CCINSHAE.
- A su vez, una vez liberadas las indicaciones de la SPPS el InDRE informará al LESP y la DIE/SISVER a Epidemiología de la entidad correspondiente
- La Coordinación del SISVER iniciará con las actividades del operativo de búsqueda intencionada de casos de influenza zoonótica en caso de no haberse iniciado el mismo (ver apartado de Investigación de casos humanos ante la identificación de brotes de influenza zoonótica en animales).
- El LESP deberá compartir los resultados con el Epidemiólogo Estatal y este a su vez deberá informar a las personas que aceptaron las tomas de muestra el resultado final de laboratorio.
- La Coordinación del SISVER notificará al Centro Nacional de Enlace para el Reglamento Sanitario Internacional (RSI) quien, a su vez, realizará la evaluación de la información con base en el Anexo 2 del RSI, Instrumento de decisión para la Evaluación y Notificación de Eventos que puedan constituir una Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ver “Reglamento Sanitario Internacional (RSI 2005)” (58)). El Centro Nacional de Enlace para el RSI notificará al Punto de Contacto de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS).

Figura 6. Algoritmo para el intercambio de información al confirmarse un caso de influenza zoonótica en humanos



* Algoritmo para el diagnóstico para influenza zoonótica a través de la búsqueda intencionada de casos humanos
 ---- Autorización de la SPPS

10. VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO DE BROTES DE INFLUENZA ZONÓTICA EN HUMANOS

10.1 Definición

Al menos un caso humano confirmado a influenza aviar, influenza porcina, u otra, o un grupo de casos confirmados por laboratorio relacionados al evento en tiempo, lugar y persona.

10.2 Notificación

Todos los brotes a nivel comunitario o en unidades médicas deberán registrarse de manera obligatoria en la plataforma del Sistema de Notificación Inmediata del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de México (NOTINMED) dentro de las primeras 24 horas posteriores a la identificación del brote (ver “Lineamiento Estandarizado para la Vigilancia Epidemiológica y por Laboratorio de la Enfermedad Respiratoria Viral”).

10.3 Acciones en brotes comunitarios con sospecha de influenza zoonótica

10.3.1 Brotes comunitarios

Ante la sospecha de un brote comunitario se deberán realizar las siguientes acciones:

- Notificación inmediata al NOTINMED (menos de 24 horas) por parte de la Jurisdicción Sanitaria/OOAD.
 - Para los brotes que ocurran fuera de una unidad médica se deberá solicitar una clave a la Coordinación del SISVER para realizar el registro de estos.
- Captura de todos los casos en la Máscara de captura para influenza zoonótica de manera inmediata (menos de 24 horas) (ver Anexo 1).
- La Jurisdicción Sanitaria/OOAD notificará al nivel estatal quien a su vez informará al nivel federal.
- La Jurisdicción Sanitaria/OOAD deberá de activar su Comité Distrital para la Seguridad en Salud.
- Caracterización del brote.
- Confirmación de posibles lugares de transmisión.
- Investigación de conglomerados o de transmisión persona a persona.

- Actividades de prevención, control, promoción y educación en salud.
- Búsqueda intencionada de casos y contactos.
- Bloqueo familiar.
- Cerco epidemiológico.
- Referencia a unidades de salud en caso de ser necesario.
- Toda la información generada de la atención al brote (unidades médicas, brigadas de salud, etc.) deberá de ser enviada a la Jurisdicción Sanitaria y/o mando correspondiente.
- El porcentaje de muestreo será del 100 %.
- El **cierre del brote** se realizará cuando hayan transcurrido **dos periodos de incubación largos (28 días)** a partir del último caso registrado y se informará al nivel técnico inmediato superior y en el sistema NOTINMED.
- Se deberá mantener comunicación estrecha entre las autoridades del nivel local, jurisdiccional y estatal durante el tiempo que esté activo el brote para la coordinación de las medidas de prevención y control del mismo.

***Nota:**

En el marco de la Atención Primaria a la Salud (APS), con la finalidad de reforzar la respuesta de los sistemas de salud en las diferentes regiones del país, dependiendo del grado de transmisión comunitaria y criterios de vulnerabilidad social, se implementará una estrategia de promoción, prevención, atención, mitigación y continuidad de acciones esenciales de salud pública a nivel comunitario y de primer nivel de atención.

Los grupos que forman parte de esta estrategia estarán conformados por: Brigada Comunitaria de Promoción de la Salud, Brigada Especializada, Equipo de atención clínica (personal de la unidad de salud).

Para las acciones específicas de las brigadas de salud ver el documento “Estrategia de promoción de la salud, prevención y mitigación de la COVID-19 en el marco de la atención primaria de la salud”, las cuales pueden adecuarse ante un brote en humanos de influenza zoonótica.

10.3.2 Brotes en unidades médicas

Ante la sospecha de un brote cuya transmisión esté ocurriendo dentro de una unidad médica se deberán realizar las siguientes acciones:

- Todas las unidades médicas deberán notificar la presencia de brotes en NOTINMED e informar al SISVER por correo electrónico (sisverdge@gmail.com).
- Captura de todos los casos en SISVER de manera inmediata (menos de 24 horas).
- Notificación inmediata al NOTINMED (menos de 24 horas).
- La unidad médica enviará el censo de casos sospechosos a la Jurisdicción Sanitaria/OOAD correspondiente.
- La Jurisdicción Sanitaria/OOAD informará al nivel estatal quien a su vez informará al nivel federal.
- El porcentaje de muestreo será de 100 %.
- Se deberá actualizar la información en el formato SUIVE-3-2019 (ver Anexo 4) de manera semanal o antes si ocurre una defunción (se realizará la apertura de una epiclave para influenza zoonótica).
- Búsqueda intencionada de casos y contactos.
- Comunicación por parte del jefe de servicio afectado con la unidad de vigilancia epidemiológica hospitalaria (UVEH), servicio de epidemiología o medicina preventiva.
- Sesión extraordinaria del Comité para la Detección y Control de las Infecciones Nosocomiales (CODECIN).
- Implementación de medidas inmediatas para el control del brote, y seguimiento y evaluación de esas medidas para la contención y prevención de casos; fortaleciendo los procesos del programa de control de infecciones (ver apartado de Manejo clínico de los casos).
- Aislamiento de casos aplicando medidas de precaución basadas en la transmisión.
- Se deberá mantener comunicación estrecha entre las autoridades del nivel local, jurisdiccionales y estatales durante el tiempo de duración del brote.
- El **cierre del brote** se realizará cuando hayan transcurrido **dos periodos de incubación largos (28 días)** a partir del último caso registrado y se informará al nivel técnico inmediato superior y en el sistema NOTINMED.

11. MANEJO CLÍNICO DE LOS CASOS

11.1 Atención inicial de casos humanos y su tratamiento

Ante la necesidad de preparación para el adecuado manejo de pacientes con influenza zoonótica sospechada o confirmada, los establecimientos de atención médica deberán (54):

- Proporcionar información al personal de salud con datos actualizados del evento, la presentación clínica, las definiciones operacionales, medidas de prevención y control, recomendaciones y otros aspectos relevantes.
- Capacitar al personal de las unidades para la identificación de casos sospechosos.
- Capacitar y reforzar sobre la higiene de manos en los cinco momentos clave durante la atención clínica.
- Contar con cuartos de aislamiento individuales y si es posible con aislamiento respiratorio (cuartos con esclusa, presión negativa, recambios de aire) para el manejo de los casos, o al menos identificar áreas para implementar el aislamiento en la unidad médica.
- Implementar las precauciones de aislamiento por mecanismos de transmisión (estándar, por gotas, por contacto y por vía aérea en caso de realizar procedimientos que generen aerosoles) para el control de infecciones para evitar su propagación en la unidad médica (ver Anexo 5).
- Proporcionar equipo de protección personal y capacitación adecuada para su uso.
 - Todos los profesionales de la salud deberán de tener un respirador N95 o equivalente.
 - Todo el equipo de protección debe cumplir con las pautas y regulaciones nacionales (de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo).
- Vacunar contra influenza estacional al personal de salud.
- Contar con una adecuada reserva de antivirales. De no contar con ellos, deberán de ser solicitados inmediatamente a las autoridades locales, jurisdiccionales, estatales o federales que correspondan.
 - Existen dos grupos disponibles de antivirales contra los virus de la influenza: los inhibidores de la neuraminidasa (oseltamivir) y los inhibidores de la endonucleasa dependiente de cápsula (baloxavir marboxil).

11.2 Atención de los casos sospechosos o confirmados a influenza zoonótica

Al identificarse un caso humano sospechoso o confirmado a influenza zoonótica en una unidad médica, el caso se deberá trasladar a un cuarto aislado para su atención y se le deberá proporcionar una mascarilla quirúrgica, se deberá indicar la implementación de medidas de prevención y control de infecciones y se instruirá en medidas de higiene respiratoria y estornudo de etiqueta.

11.2.1 En pacientes que no requieran hospitalización

- Realizar toma de muestra para diagnóstico por laboratorio.
- Indicar **aislamiento** voluntario en su domicilio, con aplicación de medidas de prevención y control de infecciones durante **siete días posteriores al inicio de la enfermedad, hasta cumplir 24 horas sin fiebre ni sintomatología respiratoria** o hasta que el servicio de Epidemiología o los servicios de salud pública (Epidemiología local o jurisdiccional) otorguen el **alta sanitaria** (seguimiento terminado) (ver Tabla 6) (59,60).

11.2.2 En pacientes que requieran hospitalización

- Indicar aislamiento del caso e implementar precauciones estándar, por gotas y por contacto (ver Anexo 5); las precauciones por vía aérea se implementarán en caso de que se realicen procedimientos que generen aerosoles.
- Realizar toma de muestra para diagnóstico por laboratorio.
- Iniciar terapia de apoyo temprana, monitoreo y manejo de la enfermedad grave de acuerdo con los protocolos y guías nacionales e internacionales establecidos (54).
- La **duración del aislamiento** en pacientes hospitalizados será de **siete días posteriores al inicio de la enfermedad, hasta cumplir 24 horas sin fiebre ni sintomatología respiratoria** o de acuerdo con la **valoración del servicio de Epidemiología**. (ver Tabla 6) (59,61–63) .

Tabla 6. Duración del aislamiento de acuerdo con el tipo de paciente confirmado o sospechoso a influenza zoonótica

Tipo de paciente	7 días		14 días		21 días	
Expuestos/contactos sanos		Revalorar	✓	Revalorar		Revalorar
Expuestos o contactos menores de 12 años o inmunosuprimidos			✓			
Sano con síntomas	✓		✓			
Menores de 12 años o inmunosuprimidos con síntomas	✓		✓		✓	
Expuestos/contactos sanos sin toma de muestra			✓			
Sanos sin toma de muestra sintomáticos	✓		✓			
Menores de 12 años o inmunosuprimidos sin toma de muestra sintomáticos	✓		✓		✓	
Graves con síntomas	✓		✓		✓	

Con información de Mohamed W., y cols., *Frontiers in Microbiology*, 2019 (64); Wang Y., y cols., *The Journal of Infectious Diseases*, 2018;217(11) (65); Hu Y., y cols., *The Lancet*, 2013;381(9885) (66); el Ministerio de Salud de Nueva Gales del Sur (59); del Hospital St. Georges del Servicio Nacional de Salud de Reino Unido (61); del Departamento de Salud Pública de California (60); de la Universidad de California de San Francisco (63); los CDC (62) y la OMS (54).

11.3 Diagnóstico

Se deberá asegurar la toma de muestra para el diagnóstico por laboratorio, la cual dependerá del tipo de paciente (Tabla 7).

Se deberá realizar el envío de la(s) muestra(s) al InDRE para su procesamiento de acuerdo con las especificaciones anteriormente mencionadas. Ver apartado de Investigación de casos humanos de influenza zoonótica en entornos clínicos y de Vigilancia por laboratorio en humanos para más detalles.

Tabla 7. Tipos de muestra para el diagnóstico por laboratorio de influenza zoonótica

Tipo de muestra	Periodo para realizar la toma	Tipo de paciente
Exudado combinado (nasofaríngeo y faríngeo)	Primeros cinco días a partir del inicio de síntomas o exposición (máximo siete días)	Asintomáticos Ambulatorios Hospitalizados
Exudado nasofaríngeo		
Exudado faríngeo		
Exudado conjuntival		
Sangre para obtención de suero	Primera toma: primeros siete días desde el inicio de síntomas Segunda toma: 21 días posteriores a la primera toma	Asintomáticos
	Primera toma: siete días posteriores a la fecha de exposición Segunda toma: 21 días posteriores a la primera toma	
Lavado broncoalveolar	Primeros siete días a partir del inicio de síntomas	Hospitalizados intubados
Biopsia pulmonar	Posterior al deceso	Defunciones

Con información de la Secretaría de Salud (50), OPS/OMS (51) y de la Agencia de Seguridad Sanitaria del Reino Unido (47).

11.4 Indicación de tratamiento antiviral a casos humanos sospechosos o confirmados a influenza zoonótica

11.4.1 Inhibidores de la neuraminidasa

Oseltamivir

- Se deberá administrar el tratamiento con oseltamivir como la opción principal de tratamiento antiviral utilizando el régimen estándar para la infección por el virus de la influenza estacional (Tabla 8).
- La administración deberá indicarse **entre las 24 y 48 horas posteriores al inicio de los síntomas** (14,21,43,44,67–69).
- **Los casos sospechosos identificados posterior a las 48 horas de iniciados los síntomas se les deberá administrar el antiviral de forma inmediata, debido a la elevada mortalidad asociada con A(H5) y A(H7N9) y la evidencia de una replicación viral prolongada** (14).

Tabla 8. Dosis de oseltamivir para tratamiento y quimioprofilaxis de influenza zoonótica por tipo de paciente

Tipo de paciente	Tratamiento (5 días)	Profilaxis (7 a 10 días)
Adultos	75 mg cada 12 horas	75 mg cada 24 horas
Niños ≥ 12 meses Peso: ≤ 15 kg >15-23 kg >23-40 kg >40 kg	30 mg cada 12 horas 45 mg cada 12 horas 60 mg cada 12 horas 75 mg cada 12 horas	30 mg cada 24 horas 45 mg cada 24 horas 60 mg cada 24 horas 75 mg cada 24 horas
Niños < 12 meses	3 mg/kg cada 12 horas	3 mg/kg cada 24 horas*
Recién nacido < 38 SDG 38 a 40 SDG > 40 SDG	1 mg/kg cada 12 horas 1.5 mg/kg cada 12 horas 3 mg/kg cada 12 horas	No aplica**

*SDG: semanas de gestación

**La quimioprofilaxis no se recomienda para menores de tres meses a menos que la situación se considere crítica, debido a los datos limitados de seguridad y eficacia en este grupo de edad.

Se deberá disminuir la dosis en un 50 % en caso de insuficiencia renal (aclaramiento de creatinina (CrCl) 10 – 30 ml/min) y valorar la administración en caso un aclaramiento menor a 10 ml/min.

Adaptado de Carrie L. Byington y cols., *Pediatrics*, 2016.; 138(4) (70) y recomendaciones de los CDC (71).

- **Consideraciones para la administración de oseltamivir**

- En el caso de dificultad para deglutir la cápsula, el contenido se podrá diluir en un líquido de preferencia dulce o mezclado con un alimento de textura blanda para disimular el sabor amargo.
- El polvo para suspensión oral de oseltamivir, cuando esté disponible, es la formulación preferida para:
 - Niños que no pueden tomar las cápsulas
 - Cuando no se dispone de cápsulas de la concentración adecuada
 - Cuando la cápsula más pequeña de 30 mg es mayor que la dosis calculada
 - Cuando no esté disponible el polvo para suspensión oral se puede producir una suspensión o solución de oseltamivir mediante una preparación extemporánea a partir del contenido de las cápsulas, o mediante una preparación a partir de polvo a granel (también conocido como ingrediente farmacéutico activo o API), la cual es estable entre 2 – 8 °C por 35 días y estable a 25 °C por 5 días.

**Para una suspensión
de 6 mg/ml se
administra:**

- Una dosis de 30 mg con 5 ml de suspensión oral
- Una dosis de 45 mg con 7.5 ml de suspensión oral
- Una dosis de 60 mg con 10 ml de suspensión oral
- Una dosis de 75 mg con 12.5 ml de suspensión oral

- Para casos con cuadros clínicos leves, la duración del tratamiento será por cinco días de manera ambulatoria.
- Se deberá considerar prolongar el tratamiento (por ejemplo 10 días) en pacientes inmunocomprometidos o sospecha de tenerlo o pacientes que requieran hospitalización por enfermedad complicada o enfermedad respiratoria grave.

***Nota:**

Inhibidores de la neuraminidasa

- **Zanamivir y Peramivir**

No se encuentran disponible en el país. No se recomienda su administración

Inhibidores M2/Derivados de la amantadina

- **Amantadina o Rimantadina**

No se recomienda su administración debido a la resistencia de los virus de la influenza a este grupo de medicamentos.

11.4.3 Antimicrobianos

En caso de coinfección bacteriana, se deberá investigar y tratar empíricamente a los pacientes con sospecha de influenza zoonótica o confirmada por laboratorio que (75):

- Presenten de manera inicial una enfermedad grave (neumonía extensa, insuficiencia respiratoria, hipotensión y fiebre o requieran ventilación mecánica), además del tratamiento antiviral para la influenza.
- Empeoren después de una mejoría inicial, particularmente aquellos tratados con antivirales.
- No mejoren después de tres a cinco días de tratamiento antiviral.
- Pacientes con alta hospitalaria que iniciaron síntomas posteriores a 72 horas de su egreso.

En pacientes con sospecha o confirmación de infección por influenza zoonótica que requieran ventilación mecánica, se deberán seguir las guías de práctica clínica para la prevención o el tratamiento de la neumonía adquirida en el hospital o asociada a la ventilación (75).

11.4.4 Otras intervenciones farmacológicas

Inmunomoduladores

No se recomienda el uso de corticoesteroides u otros inmunomoduladores, ya que no existe un beneficio claro en su administración. En algunos estudios se ha observado un aumento de la replicación viral o infecciones secundarias, así como efectos colaterales musculoesqueléticos (21,46,75).

Salicilatos

La administración de salicilatos a menores de 18 años está contraindicada debido al riesgo de presentar síndrome de Reye (21,46,75).

Tratamiento sintomático

Se puede indicar paracetamol o ibuprofeno en caso de fiebre, mialgias o cefalea, descongestionantes, lavados nasales e ingesta de abundantes líquidos. La dosis será la indicada para cada tipo de paciente, su edad y de acuerdo con el peso según se requiera (21,46,75).

11.4.5 Quimioprofilaxis

De acuerdo con la literatura se recomienda realizar quimioprofilaxis de acuerdo con la estratificación del riesgo de la exposición al virus de la influenza zoonótica (44,67,68,76–78).

- La administración de quimioprofilaxis de acuerdo con la recomendación de la OMS deberá guiarse por la estratificación del riesgo de acuerdo con la exposición al virus de la influenza zoonótica (14) (ver Tablas 8 y 9) y se deberá dar prioridad a prácticas estándar de control de infecciones.
- Para el control de brotes en poblaciones cautivas como: guarderías, asilos, reclusorios y unidades médicas se recomienda una duración de la quimioprofilaxis de mínimo dos semanas y continuar hasta una semana después del último caso identificado.

Tabla 9. Quimioprofilaxis de acuerdo con la estratificación de riesgo de acuerdo con la exposición al virus de influenza zoonótica.

Alto riesgo
<ul style="list-style-type: none">• Si hay inhibidores de la neuraminidasa disponibles: deberá administrarse oseltamivir durante 7 a 10 días posteriores a la última exposición (ver Tabla 8).
Riesgo moderado
<ul style="list-style-type: none">• Si hay inhibidores de la neuraminidasa disponibles: podrá administrarse oseltamivir durante 7 a 10 días después de la última exposición (ver Tabla 8).
Bajo riesgo
<ul style="list-style-type: none">• No se recomienda administrar quimioprofilaxis

Con información de OPS/OMS (14) y CDC (71).

***Nota:**

Se deberá realizar la estimación de los casos esperados y de sus contactos para calcular la reserva estratégica de oseltamivir tanto a nivel jurisdiccional como estatal para disponer del medicamento para tratamiento y quimioprofilaxis, así como para realizar los bloqueos familiares y cercos epidemiológicos en caso de ocurrir un evento por influenza zoonótica en la interfaz animal-humano. Cada entidad será responsable de:

- Disponer de reservas estratégicas actualizadas y control de inventarios.
- Elaborar un análisis de riesgo para definir áreas prioritarias que permitan solicitar los recursos materiales, humanos y financieros necesarios para la atención de eventos por influenza zoonótica y de escalarse gradualmente en caso de ser necesario.

12. COMUNICACIÓN DE RIESGOS

La Comunicación de Riesgos (CR) consiste en el intercambio de información, recomendaciones y opiniones, en tiempo real, entre expertos y/o funcionarios y personas que se enfrentan a una amenaza (riesgo) para su sobrevivencia, su salud o su bienestar económico o social. La CR es un componente fundamental de la preparación y respuesta a emergencias en salud cuyo objetivo final es lograr que las personas tomen decisiones informadas para disminuir el riesgo a nivel personal y comunitario.

Dentro de las recomendaciones de la Organización Panamericana de la Salud para la preparación de la comunicación de riesgos ante un brote de influenza zoonótica se encuentran (22):

- Delegar a una persona o equipo responsable para la revisión de planes o estrategias existentes de comunicación de riesgos en contextos pandémicos o epidémicos y realizar los ajustes o actualizaciones necesarias para fortalecer los preparativos y responder a un brote eventual.
- Conocer las características de las comunidades de mayor riesgo mediante evaluaciones cualitativas y/o cuantitativas rápidas.
- Realizar una comunicación temprana, transparente, oportuna, y con difusión en múltiples plataformas, métodos y canales para generar confianza.
- Permitir la participación de las comunidades en las acciones de comunicación del riesgo en su implementación, para garantizar que las intervenciones sean colaborativas y que la comunidad se apropie de los procesos de comunicación.
- Emitir mensajes al público sobre identificación de síntomas y prevención, particularmente a poblaciones con mayor potencial de exposición al virus: entornos rurales, campesinos, y/o trabajadores de granjas.
- 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, páginas de internet, 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.

Las acciones de comunicación de riesgos serán dirigidas por la Dirección General de Promoción de la Salud, la cual, a través del Laboratorio Nacional de Comunicación de Riesgos, se coordinará con los Departamentos Estatales de Promoción de la Salud y los Laboratorios Estatales de Comunicación de Riesgos para la puesta en marcha de la estrategia de comunicación de riesgos de acuerdo con el riesgo existente y replicación de mensajes.

La Estrategia de Comunicación de Riesgos (ECR) se llevaría a cabo por parte de la Dirección General de Promoción de la Salud (DGPS) y el SENASICA y consistiría en tres etapas, dependiendo del nivel de riesgo existente:

1. Ausencia de casos humanos de influenza zoonótica en el país.
2. Identificación de uno o más casos en humanos transmitidos por fauna doméstica o silvestre.
3. Identificación de transmisión entre humanos en el país.

12.1 Etapa 1. Existencia de brotes de influenza zoonótica en animales, pero ausencia de casos humanos en el país

12.1.1 Objetivo general

- Informar al público objetivo sobre las generalidades, la importancia, el riesgo y formas de prevenir la influenza zoonótica, así como sobre las acciones de vigilancia y prevención que realizan en conjunto el SENASICA y la Secretaría de Salud.

12.1.2 Objetivos específicos

1. Informar a productores, veterinarios, trabajadores de la industria avícola o porcina y a las personas que realizan cacería, deportes o actividades con animales silvestres, sobre medidas para prevenir el contagio de influenza zoonótica y la importancia de adoptarla.
2. Comunicar a la población general las acciones de vigilancia y prevención que se realizan en conjunto el SENASICA y la Secretaría de Salud, así como medidas preventivas.
3. Informar al personal de salud sobre generalidades de la influenza zoonótica y datos para su identificación.
4. Abordar la infodemia y disminuir la desinformación existente en torno a la influenza zoonótica.

12.1.3 Público objetivo

- **Primario:** productores, veterinarios, trabajadores de la industria avícola/porcina y sus familiares con los que conviven de forma estrecha; y a las personas que realizan cacería, deportes o actividades con animales silvestres.
- **Secundario:** población general.
- **Terciario:** personal de salud.

12.1.4 Medios de difusión

- **Para el público primario:** redes sociales de la DGPS, del SENASICA y entidades federativas con reportes de brotes en animales, así como medios impresos en instalaciones de granjas, mataderos y lugares relacionados con la actividad pecuaria.
- **Para el público secundario:** redes sociales de la DGPS, Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud (SPPS), SENASICA y Estatales.
- **Para el público terciario:** medios impresos, alertas epidemiológicas y redes sociales de la DGPS, SPPS y Estatales.

12.1.5 Mensajes clave

- Es común que se den casos de influenza zoonótica en granjas de todo el mundo y México no es la excepción.
- Ante esto, el SENASICA realiza una vigilancia constante para detectarlos y tomar las medidas necesarias para que no se propague esa enfermedad entre las aves, cerdos y otros animales.
- Por su parte, la Secretaría de Salud realiza vigilancia epidemiológica constante en esas áreas para detectar algún posible caso de contagio en personas.
- Actualmente no hay casos detectados en personas.
- Este trabajo en conjunto hace posible contener algún brote de esta enfermedad.
- Por tu salud juntos trabajamos.
- La influenza zoonótica es una infección viral que comúnmente ocurre en aves, cerdos y otros mamíferos, sin embargo, algunas cepas pueden causar enfermedad en humanos que tienen contacto directo con dichos animales.
- Los virus causantes de influenza zoonótica pueden causar enfermedad grave en humanos.
- La influenza zoonótica se contagia de aves, cerdos u otros animales a humanos, la transmisión de persona a persona es limitada, sin embargo, se vigilan para detectar cambios en su transmisión.
- La influenza zoonótica no se transmite a través de carne de pollo, cerdo o huevo bien cocidos.

Figura 7. Ejemplo de material de difusión para la comunicación de riesgos de influenza zoonótica



12.2 Etapa 2. Identificación de uno o más casos de influenza zoonótica en humanos transmitidos por fauna en México

12.2.1 Objetivo general

- Informar al público objetivo sobre las generalidades, riesgo y medidas para prevenir la influenza zoonótica, así como sobre las acciones de vigilancia, detección temprana y contención que realizan en conjunto el SENASICA y la Secretaría de Salud.

12.2.2 Objetivos específicos

1. Informar a productores, veterinarios, trabajadores de la industria avícola o porcina y a las personas que realizan cacería, deportes o actividades con animales silvestres sobre cuando buscar atención por posibles contagios de influenza zoonótica, así como las medidas de prevención y contención, y la importancia de adoptarlas.
2. Comunicar a la población las acciones que están realizando en conjunto la Secretaría de Salud y el SENASICA para la detección temprana de casos y contención de brotes.
3. Informar al personal de salud sobre datos para la detección temprana de influenza zoonótica y medidas de protección personal.
4. Abordar la infodemia y mitigar la desinformación existente en torno a la influenza zoonótica.

12.2.3 Público objetivo

- **Primario:** productores, veterinarios, trabajadores de la industria avícola/porcina y sus familiares con los que conviven de forma estrecha; y a las personas que realizan cacería, deportes o actividades con aves silvestres.
- **Secundario:** población general.
- **Terciario:** personal de salud.

12.2.4 Medios de difusión

- **Para el público primario:** redes sociales de la DGPS, el SENASICA y entidades federativas con reportes de brotes en humanos, así como medios impresos en instalaciones de granjas, mataderos y lugares relacionados con la actividad pecuaria.
- **Para el público secundario:** redes sociales de la DGPS, SPSS y el SENASICA.
- **Para el público terciario:** medios impresos, alertas epidemiológicas y redes sociales de la DGPS y SPSS.

12.3 Etapa 3. Identificación de transmisión comunitaria de influenza zoonótica entre humanos en el país

12.3.1 Objetivo general

- Informar al público objetivo sobre las medidas de prevención y aislamiento ante la transmisión comunitaria de influenza zoonótica, así como sobre las acciones de contención y mitigación que realiza la Secretaría de Salud.

12.3.2 Objetivos específicos

1. Informar a la población sobre las medidas para prevenir el contagio de influenza zoonótica y la importancia de adoptarlas.
2. Comunicar a la población en general las acciones que está realizando la Secretaría de Salud para contener la epidemia y mitigar su impacto.
3. Informar al personal de salud sobre las medidas para su cuidado y uso de equipo de protección personal, y la importancia de adoptarlas.
4. Abordar la infodemia y mitigar la desinformación existente en torno a la influenza zoonótica.

12.3.3 Público objetivo

- **Primario:** población general.
- **Secundario:** grupos de riesgo y población vulnerable.
 - Personas con comorbilidades
 - Enfermedad cardiovascular, cardiopatía congénita
 - Asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC, fibrosis quística)
 - Enfermedad renal crónica
 - Desórdenes metabólicos
 - Enfermedades endocrinas (diabetes)
 - Enfermedades neurológicas o del desarrollo neurológico
 - Enfermedad hepática
 - Inmunosupresión
 - Otros grupos con riesgo de enfermedad grave
 - Mujeres embarazadas o en postparto dos semanas
 - Menores de 5 años
 - Mayores de 65 años
 - Menores de 19 años con medicación prolongado con aspirina o medicamentos que contengan salicilatos
 - Personas con un índice de masa corporal (IMC) de 40 o mayor
- **Terciario:** personal de salud.

12.3.4 Medios de difusión

- **Para el público primario:** medios masivos (televisión y radio) y redes sociales de la DGPS y SPPS.
- **Para el público secundario:** medios masivos (televisión y radio), avisos preventivos (medios impresos) y redes sociales de la DGPS y SPPS.
- **Para el público terciario:** medios impresos en instalaciones de salud, alertas epidemiológicas y redes sociales de la DGPS y SPPS.

12.4 Recomendaciones

Las **medidas para disminuir la exposición humana al virus de la influenza zoonótica** deberán enfocarse en la interfaz animal-humano.

- Evitar el contacto con animales enfermos o muertos por causas desconocidas, incluidos los animales salvajes, y en caso de entrar en contacto con ellos, usar guantes de hule, lentes de protección y cubrebocas.
- Informar de la muerte de aves y mamíferos salvajes o solicitar su recolección poniéndose en contacto con las autoridades veterinarias o de vida silvestre locales (SEMARNAT, SENASICA-CPA).

Las **medidas preventivas** deberán dirigirse a los **grupos de riesgo ocupacionales**, pero también a cualquier persona con un potencial contacto con animales infectados.

- Higiene o lavado de manos antes y después de la exposición.
- Uso adecuado del equipo de protección personal.
- Adecuada higiene personal.

Se deberán emitir **recomendaciones a viajeros** que visiten países con brotes identificados de influenza animal:

- Evitar la visita de granjas, el contacto con animales en los mercados de animales vivos.
- Evitar ingresar en áreas donde se pueden sacrificar animales o tener contacto con cualquier superficie que parezca estar contaminada con excrementos de animales.
- Lavarse las manos con frecuencia con agua y jabón, y seguir buenas prácticas de higiene y seguridad alimentaria.
- No ingresar animales ni productos animales de esas regiones a México.

Se deberán emitir **recomendaciones a la población general sobre las medidas no farmacológicas para la prevención de enfermedades respiratorias.**

- Realizar higiene de manos con agua y jabón de manera frecuente.
- Realizar higiene de manos con un desinfectante a base de alcohol al 70%.
- Realizar adecuada higiene respiratoria al toser o estornudar (estornudo de etiqueta) cubriendo boca y nariz con un pañuelo desechable o con la parte interna del codo y realizar higiene de manos posteriormente.
- Usar mascarilla quirúrgica en caso de presentar síntomas respiratorios.
- Realizar distanciamiento físico (mayor o igual a un metro) en caso de presentar síntomas respiratorios.
- Realizar limpieza regular de superficies de alto contacto.
- Lavar platos/utensilios para comer con procedimientos de rutina, agua y detergente. Usar guantes de goma no estériles.
- Lavar ropa con procedimientos de rutina, con agua y detergente. Usar guantes de goma no estériles.
- Realizar una adecuada eliminación de desechos que puedan estar contaminados.

13. VACUNACIÓN

13.1 Vacunación contra influenza estacional

Se deberá administrar la vacuna contra la influenza estacional durante cada temporada invernal a los grupos poblacionales específicos como se indica en el “Manual de Vacunación 2021” (79) así como en los Lineamientos de Vacunación para la Temporada de Influenza Estacional, correspondientes.

Entre los **grupos de riesgo** para recibir este biológico en cada temporada de Influenza Estacional se encuentran:

Población blanco

- Niñas y niños de 6 a 59 meses
- 60 años y más

Población en riesgo

- Personal de salud en unidades médicas
- Embarazadas
- Personas de 5 a 59 años que viven con:
 - VIH
 - Diabetes Mellitus
 - Obesidad mórbida
 - Cardiopatías
 - Asma/Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)
 - Cáncer
 - Enfermedades cardíacas o pulmonares congénitas, u otros padecimientos crónicos que requieran consumo prolongado de salicilatos
 - Insuficiencia renal
 - Inmunosupresión adquirida por enfermedad o tratamiento, excepto VIH/SIDA

***Nota:**

La vacuna contra la influenza estacional deberá ofrecerse a cualquier persona que por su ocupación o actividades tenga mayor riesgo de exposición al virus de la influenza zoonótica, dentro de las medidas para reducir la oportunidad de infección simultánea con virus de influenza zoonótica y humana y a su vez disminuir el riesgo potencial de reordenamiento.

13.2 Vacunación contra influenza A(H5N1)

Los virus candidatos para vacunas contra diferentes clados A(H5) están actualmente en desarrollo y se actualizan regularmente durante las Reuniones de Composición de Vacunas en la OMS dos veces al año (42).

Se han determinado virus candidatos para la vacuna contra la influenza A(H5N1) del grupo genético 2.3.4.4b, que incluyen el virus relacionado con las cepas circulantes recientemente detectadas.

Durante la reunión en febrero de 2023 se definió el prototipo antigénico A/American wigeon/South Carolina/22-000345-001/2021-like (clado 2.3.4.4b) como un virus candidato en preparación por los CDC.

Actualmente no se recomienda la aplicación de la vacuna a la población en general.

La decisión de utilizar la vacuna dependerá del riesgo de infección y se recomendará para los primeros en responder a los brotes de A(H5N1) en humanos o animales, y para los trabajadores de la salud que evalúan o manejan pacientes con sospecha o confirmación de infección por el virus A(H5N1) en centros de referencia designados.

Se considerará la aplicación, de estar disponible, para la población en contacto con aves (granjeros, ganaderos, trabajadores agrícolas, cuidadores de aves, comerciantes y sus familias).

Entre los **grupos de riesgo** para recibir este biológico contra influenza A(H5N1) destacan:

- Trabajadores de la salud
- Personal a cargo de la despoblación y desinfección de granjas positivas a influenza zoonótica
- Médicos veterinarios zootecnistas encargados de atender los brotes en animales
- Personal de laboratorio que maneja muestras sospechosas a influenza zoonótica
- Trabajadores de la industria avícola
- Personas que puedan estar en contacto con aves silvestres
- Trabajadores de centros de atención de animales silvestres
- Personas que desempeñen tareas que involucren manipulación de animales

La vacuna estará disponible sólo si la Secretaría de Salud declara oficialmente una epidemia o la OMS declara oficialmente pandemia por influenza A(H5N1).

Se establecerán cercos de vacunación en caso de sospecha:

- Zona de protección (radio de 3 km)
- Zona de vigilancia (radio de 10 km)

13.3 Vacuna pandémica

La producción de la vacuna contra la influenza pandémica solo puede comenzar cuando se haya identificado el virus de la influenza pandémica y su uso esté aprobado por parte de la autoridad sanitaria regulatoria en México, es decir, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS). Una vez llevado a cabo este proceso se procederá a la elaboración, así como la difusión de los lineamientos de vacunación.

14. RECURSOS FINANCIEROS

Cada entidad deberá considerar la partida presupuestaria que cubra el recurso humano y material que permitan una adecuada anticipación y respuesta ante cualquier evento que represente un riesgo a la salud pública, como lo es la influenza zoonótica con potencial pandémico.

Dentro del **recurso humano** a considerar se encuentra:

- Personal médico clínico
- Personal de enfermería
- Personal de laboratorio
- Epidemiólogos
- Promotores de salud
- Brigadas de salud
- Personal médico veterinario
- Capturistas
- Otros recursos humanos relacionados con la atención a la emergencia.

Dentro de los **insumos** que pudieran requerirse para brindar una atención oportuna y adecuada se encuentran:

- Antivirales
- Medicamentos e insumos para atender casos complicados
- Insumos y equipo para el reforzamiento de la vigilancia epidemiológica y de laboratorio.
- Vehículos
- Unidades móviles de comunicación – Comando operativo.
- Unidad hospitalaria ambulante – Atención prehospitalaria in situ.
- Equipo de protección personal e insumos de bioseguridad
- Tecnologías para la información en medios electrónicos y de comunicación para situaciones de emergencia

Otros insumos relacionados con la atención a la emergencia.

15. LIMITACIONES

Se deberán de considerar los posibles escenarios durante los operativos de búsqueda intencionada de casos humanos de influenza zoonótica.

15.1 Posibles escenarios

1. El caso sospechoso no accede a toma de muestra

- a. No se podrá obligar a la persona a someterse a ningún tipo de toma de muestra.
- b. El responsable del operativo deberá realizar seguimiento diario a partir del último día de contacto durante 14 días.
- c. El monitoreo se podrá realizar a través de:
 - Auto reporte diario
 - Llamada telefónica del personal de salud
 - Visita domiciliaria
 - Videollamada
 - Auto reporte solo en caso de inicio de síntomas
- b. En caso de encontrarse asintomático se le exhortará acudir al centro de salud más cercano de forma inmediata al presentar síntomas respiratorios, conjuntivales u otros asociados a influenza zoonótica.
- c. Reportar si algún contacto o familiar cercano inicia con sintomatología.
- d. Se indicará aislamiento domiciliario durante 14 días, se brindarán datos de alarma y medidas no farmacológicas a la persona, así como a sus familiares, para la prevención de enfermedades respiratorias.

2. Caso sospechoso no accede al seguimiento por parte de la Secretaría de Salud

- a. No se podrá obligar a la persona encargada de la empresa o dueño de animales de traspaso a responder o permitir el ingreso del personal de la Secretaría de Salud.
- b. Se le exhortará acudir al centro de salud más cercano en caso de presentar síntomas respiratorios o conjuntivales.
- c. Se recomendará realizar aislamiento domiciliario durante 14 días, se brindarán datos de alarma y medidas no farmacológicas para la prevención de enfermedades respiratorias.

16. ANEXOS

Anexo 1. Estudio epidemiológico adaptado de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral de origen zoonótico.

Anexo 2. Carta de consentimiento informado para toma de muestra en operativos de búsqueda intencionada de casos humanos.









Anexo 3. Red negativa de casos sospechosos de influenza zoonótica en humanos.

Anexo 4. Formato SUIVE-3.

Anexo 5. Medidas de precaución durante el manejo de pacientes con enfermedad respiratoria viral de origen zoonótico para el personal de salud.

Anexo 6. Información sobre la atención de sospecha de enfermedad en animales.

Anexo 1. Estudio epidemiológico adaptado de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral de origen zoonótico.

 SALUD Secretaría de Salud	 IMSS	 ISSSTE	 PEMEX	 SEDENA Secretaría de la Defensa Nacional	 SEMAR Secretaría de Marina	 SNDIF Sistema Nacional DIP	 INPI Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas
Estudio epidemiológico de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral							
I. DATOS GENERALES							
Origen: <input type="text"/>		Sector: <input type="text"/>					
Nombre de la unidad: <input type="text"/>							
Fecha de notificación en plataforma: <input type="text"/>				Folio plataforma: <input type="text"/>			
<small>Día Mes Año</small>							
Apellido Paterno: <input type="text"/>		Apellido Materno: <input type="text"/>		Nombre(s): <input type="text"/>			
Fecha de Nacimiento: <input type="text"/>		Edad: <input type="text"/>		CURP: <input type="text"/>			
<small>Día Mes Año</small>							
Sexo: <input type="text"/>	¿Está embarazada? <input type="text"/>	Meses de embarazo: <input type="text"/>	¿Se encuentra en período de puerperio? <input type="text"/>	Días de puerperio: <input type="text"/>			
<small>(Marque Masculino, Femenino)</small>	<small>(Marque Si, No, Se ignora)</small>		<small>(Marque Si, No, Se ignora)</small>				
Nacionalidad: <input type="text"/>	¿Es migrante? <input type="text"/>	País de nacionalidad: <input type="text"/>		País de origen: <input type="text"/>			
	<small>(Marque Si, No)</small>						
Países en tránsito en los últimos tres meses: <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> Otro: <input type="text"/>				Fecha de ingreso a México: <input type="text"/>			
<small>Día Mes Año</small>							
Entidad federativa de nacimiento: <input type="text"/>							
Entidad de Residencia: <input type="text"/>				Municipio de residencia: <input type="text"/>			
Localidad: <input type="text"/>							
Domicilio: <input type="text"/>							
<small>Calle No. Entre que calles y Calle Colonia</small>							
C.P.: <input type="text"/>		Teléfono: <input type="text"/>					
¿Se reconoce cómo indígena? <input type="text"/>		<small>(Marque Si, No)</small>		¿Habla alguna lengua indígena? <input type="text"/>		<small>(Marque Si, No)</small>	
Ocupación: <input type="text"/>							
II. DATOS CLÍNICOS							
Servicio de ingreso: <input type="text"/>				Tipo de paciente: <input type="text"/>			
<small>(Marque Consulta externa, Observación de urgencias)</small>							
Fecha de ingreso a la unidad: <input type="text"/>				Fecha de inicio de síntomas: <input type="text"/>			
<small>Día Mes Año</small>				<small>Día Mes Año</small>			
A partir de la fecha de inicio de síntomas:							
¿Tiene o ha tenido alguno de los siguientes signos y síntomas? Asintomático: <input type="text"/> <small>(Marque Si, No)</small>							
<small>(Marque Si, No)</small>							
Inicio súbito de los síntomas	<input type="text"/>	Co-morbilidad <small>(Marque Si, No)</small>					
Fiebre	<input type="text"/>	Diabetes		<input type="text"/>			
Tos	<input type="text"/>	EPOC		<input type="text"/>			
Cefalea	<input type="text"/>	Asma		<input type="text"/>			
Disnea	<input type="text"/>	Inmunosupresión		<input type="text"/>			
Irritabilidad	<input type="text"/>	Hipertensión		<input type="text"/>			
Dolor torácico	<input type="text"/>	VIH/SIDA		<input type="text"/>			
Escalofríos	<input type="text"/>	Enfermedad cardiovascular		<input type="text"/>			
Odinofagia	<input type="text"/>	Obesidad		<input type="text"/>			
Mialgias	<input type="text"/>	Insuficiencia renal crónica		<input type="text"/>			
Artralgias	<input type="text"/>	Tabaquismo		<input type="text"/>			
Anosmia	<input type="text"/>	Otra comorbilidad		<input type="text"/>			
Disgeusia	<input type="text"/>						
Rinorrea	<input type="text"/>						
Conjuntivitis	<input type="text"/>						
Otros síntomas							
Ataque al estado general	<input type="text"/>						
Diarrea	<input type="text"/>						
Polipnea	<input type="text"/>						
Dolor Abdominal	<input type="text"/>						
Vómito	<input type="text"/>						
Cianosis	<input type="text"/>						
Diagnóstico probable: <input type="text"/>				*ETI es considerada como Enfermedad respiratoria leve			
<small>(Marque Enfermedad tipo influenza (ETI), Infección respiratoria aguda grave (IRAG))</small>							

En caso de no haber recibido previamente atención médica conteste las siguientes preguntas:

¿Desde el inicio de los síntomas ha recibido tratamiento con antipiréticos? (Marque SI, No)

¿Desde el inicio de los síntomas ha recibido tratamiento con antivirales? (Marque SI, No)

Si la respuesta fue afirmativa:

Seleccione el antiviral:

¿Cuándo se inicio el tratamiento antiviral?

Día Mes Año

En caso de haber acudido a recibir atención médica o cuenta con alguna prescripción médica conteste las siguientes preguntas:

¿Se inicia tratamiento con antimicrobianos? (Marque SI, No)

¿Se inicia tratamiento con antivirales? (Marque SI, No)

Seleccione el antiviral:

¿Cuándo se inicio el tratamiento antiviral?

Día Mes Año

IV. ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS

¿Tuvo contacto con casos con enfermedad respiratoria en las ultimas dos semanas? (Marque SI, No)

Durante las semanas previas al inicio de los síntomas tuvo contacto con:

Aves (Marque SI, No)

Cerdos (Marque SI, No)

Otro animal

¿Realizó algún viaje 7 días antes del inicio de signos y síntomas?

País 1:

País 4:

País 2:

País 5:

País 3:

¿Recibió la vacuna contra influenza en último año? (Marque SI, No)

Fecha de vacunación:

Día Mes Año

¿Recibió la vacuna contra COVID-19 en último año? (Marque SI, No)

Esquema de vacunación COVID-19:

(Marque Completa, Incompleta, No aplicada)

* En caso de contar con dos o tres dosis, tendrá que colocar las dos fechas de vacunación de forma obligatoria

1era dosis

Fecha de vacunación:

Día Mes Año

Marca de la vacuna:

(Seleccione la marca de la vacuna que corresponda)

2da dosis

Fecha de vacunación:

Día Mes Año

3a dosis

Fecha de vacunación:

Día Mes Año

Dosis de refuerzo

Fecha de vacunación:

Día Mes Año

Marca de la vacuna:

(Seleccione la marca de la vacuna que corresponda)

V. MUESTRA DE LABORATORIO PARA PCR

¿Se le tomó muestra al paciente? (Marque SI, No)

Laboratorio al que se solicita el procesamiento de la muestra:

Resultado 1:

Resultado 2:

VI. EVOLUCIÓN

Evolución: (Marque En tratamiento, Referencia, Seguimiento domiciliario, Seguimiento terminado, Defunción)

Fecha de egreso:

Día Mes Año

Defunción:

Fecha de defunción:

Día Mes Año

Folio de certificado de defunción:

*Defunción por influenza o COVID-19:

(Marque SI, No)

*Anexar copia de certificado de defunción si cumple con definición operacional de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral

Apartado para caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral de origen zoonótico

DATOS GENERALES

En caso de existir contacto con un caso humano confirmado o sospechoso de enfermedad respiratoria viral de origen zoonótico, o con un animal confirmado o sospechoso especifique:

Lugar de exposición con caso humano o animal:

Fecha de exposición:

Día Mes Año

Localización de exposición:

Entidad

Municipio

Localidad

En caso de laborar en una granja o contar con animales de traspato especifique:

Actividad que realiza en la granja o traspato:

(Marque: Limpieza de área, Ciudadano del animal(es), Casero, Supervisor, Crianza, Alimentación, Mantenimiento, Administración, Vigilancia, Vacunador, Recolector de huevo, Transportista, Estudiante, Médico veterinario zootecnista, Entrenador)

¿Utiliza equipo de protección personal? (Marque: Si, No)

Si la respuesta fue afirmativa:

¿Qué equipo de protección utiliza? (Marque: Si, No)

Gorro

Lentes de protección

Cubrebocas

Mascarilla N95

Guantes

Overol

Botas

Delantal

ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS

En relación con el antecedente de contacto con casos humanos o animales especifique:

Si el contacto fue con una persona especifique:

Persona con la que tuvo contacto: (Marque: Familiar, Compañero de trabajo, Amigo/conocido, Otro)

Si el contacto fue con un animal especifique:

Tipo de ave: (Marque: Gallinas, Pollos, Patos, Gansos, Ave silvestre, Ave de cetrería, Otros)

Otro animal: (Marque: Cerdos, Caballos, Perros, Gatos, Hurones, Murciélagos, Lobos marinos, Focas, Ballenas, Camello/Dromedario, Otros)

Tipo de contacto con el animal: (Marque: Animal vivo, Animal muerto, Sangre, Visceras, Heces, Productos derivados del animal)

¿Tuvo contacto con otras personas o familiares que hayan viajado o vivan en el extranjero en los últimos 14 días anteriores al inicio de síntomas?

(Marque Si, No)

País 1:

País 2:

MUESTRA DE LABORATORIO

¿Se tomó muestra de vías respiratorias? (Marque: Si, No)

Si la respuesta fue afirmativa especifique:

Tipo de muestra: (Marque Exudado combinado, Exudado faringeo, Exudado nasofaríngeo, Lavado bronquial, Biopsia de pulmón)

Fecha de toma de muestra: Día Mes Año

Resultado 1:

Resultado 2:

¿Se tomó muestra de suero? (Marque: Si, No)

Si la respuesta fue afirmativa especifique:

Fecha de toma de muestra Suero 1:

Día Mes Año

Resultado Suero 1:

Fecha de toma de muestra Suero 2:

Día Mes Año

Resultado Suero 2:

¿Se tomó muestra de exudado conjuntival? (Marque: Si, No)

Fecha de toma de muestra Exudado conjuntival:

Día Mes Año

Resultado Exudado conjuntival:

Nombre y cargo de quien elaboró

Nombre y cargo de quien autorizó

Fecha de elaboración:

Día Mes Año

Anexo 2. Carta de consentimiento informado para toma de muestra en operativos de búsqueda intencionada de casos humanos.



DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



Nombre(s) de quien llena el consentimiento:

Motivo de estudio de salud: Conocer si el personal expuesto a aves con influenza aviar manifiestan signos y síntomas similares a la gripe a fin de otorgar tratamiento médico de forma oportuna, monitorizar su salud durante un periodo de tiempo y tomar muestras biológicas para el diagnóstico de la enfermedad

A través de este documento, lo (a) invitamos a participar en un estudio de salud, aclararemos sus dudas si no comprenden algunas palabras acerca de los procedimientos. En este estudio estamos invitando a participar a personas que laboren en granjas avícolas, expuestas a aves de corral, producción de huevo y/o trabajadores de rastros avícolas.

Procedimientos: Se tomará de su garganta un exudado faríngeo (el exudado consiste en frotar la faringe por unos segundos con un cotonete o hisopo), un exudado ocular (este último en caso de requerirlo, consiste en frotar con hisopo parte del ojo por un segundo) y una muestra en sangre tomada por un experto para conocer si existe algún virus que haya producido contagio a usted.

Los participantes que acepten la toma de muestra en sangre estarán supervisados por un periodo de 21 días aproximadamente, en el cual estaremos monitoreando su salud y solicitaremos una segunda muestra de sangre al cumplir con estos 21 días para descartar la presencia del virus.

Esta investigación no cuenta con un financiamiento externo, los gastos relacionados con este estudio serán absorbidos por la DGE, usted no pagará ningún procedimiento, las muestras no causarán daño a la faringe, ni al ojo, ni síntomas de dolor posterior. El beneficio de participar en este estudio es que podemos detectar a tiempo, si algún virus similar a los de la gripe en aves está desarrollando algún signo o síntoma en usted.

Los datos personales sólo los conocerán el personal de salud que esté a cargo, el médico tratante y el personal de enfermería a cargo para brindar la mayor atención, los datos serán guardados en confidencialidad.

La participación es voluntaria. Usted puede negarse a participar desde un inicio o bien retirarse en el momento que lo desee, manteniendo los derechos que actualmente tiene. Los procedimientos serán efectuados por personal de la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud, los cuales resolverán sus preguntas aclararán sus dudas acerca de los procedimientos.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en este estudio.

Nombre del participante: _____

Firma del participante: _____ Fecha: _____

[Si es analfabeto nombre y firma del testigo que sabe leer y escribir (si es posible esta persona debe ser seleccionada por el participante y no tener conexión con el equipo de trabajo). Los participantes analfabetos deben incluir su huella dactilar también.]

- En caso de ser menor de 18 años.

Nombre del padre: _____ Firma del padre: _____

Nombre de la madre: _____ Firma de la madre: _____

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento y el participante ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el participante ha dado consentimiento libremente.





Nombre del testigo 1: _____
Firma del testigo: _____ Dirección: _____
Relación con el participante: _____
Fecha: _____

Nombre del testigo 2: _____
Firma del testigo: _____
Dirección: _____
Relación con el participante: _____ Fecha: _____

Nombre del personal en salud que recoge el consentimiento informado: _____
Firma: _____
Fecha: _____

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de consentimiento informado ____
(iniciales del personal de la DGE)



Anexo 3. Red negativa de casos sospechosos de influenza zoonótica en humanos.

Reporte de casos sospechosos de influenza zoonótica

Definición de colores usados en el mosaico:
Número de casos reportados.
Día sin casos reportados pero con Red Negativa reportada.
Día sin casos reportados y sin Red Negativa reportada.

IdEnt	Entidad	Unidad/Jurisdicción	CLUSES	USMER	Institución	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8	Día 9	Día 10	Día 11	Día 12	Día 13	Día 14	Día 15	Día 16	Día 17	Día 18	Día 19	Día 20	Día 21	Día 22	Día 23	Día 24	Día 25	Día 26	Día 27	Día 28
1	AGUASCALENTE	HGZ1 AGUASCALENTE	ASMS000021	SI	IMSS	101	33	46	26	54	41	37	29	27	17	18	12	18	14	12	18	14	12	8	13	25							
1	AGUASCALENTE	HGZ2 AGUASCALENTE	ASMS000016	SI	IMSS	34	56	35	47	34	26	29	19	17	21	18	21	17	4	12	14	8	3	4	5	11							
1	AGUASCALENTE	UMF 10 AGUASCALENTE	ASMS000045	SI	IMSS	112	170	258	371	359	293	255	242	186	182	117	113	151	119	111	110	130	144	126	66	41							
1	AGUASCALENTE	UMF 8 AGUASCALENTE	ASMS000062	SI	IMSS	151	482	389	455	384	325	303	358	273	193	204	147	193	88	190	153	150	155	164	66	58							
1	AGUASCALENTE	AGUASCALENTE	ASST000016	SI	ISSSTE	35	58	42	34	24	23	33	35	19	16	15	6	7	4	4	5	4	10	7	9	3							
1	AGUASCALENTE	CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO	ASSA001331	SI	SSA	56	36	50	45	37	32	25	33	33	20	19	15	19	7	10	11	10	8	9	8	10							
1	AGUASCALENTE	CENTRO DE SALUD URBANO ARBOLEDAS	ASSA000170	SI	SSA	10	RN	2	5	7	8	5	3	1	5	1	2	3	1	1	2	1	1	RN	2	2							
1	AGUASCALENTE	CENTRO DE SALUD URBANO CALVILLO PONIENTE	ASSA000416	SI	SSA	1	9	7	3	9	3	1	5	3	4	RN	RN	5	RN	4	RN	1	1	3	1	RN							
1	AGUASCALENTE	CENTRO DE SALUD URBANO RINCÓN DE ROMOS	ASSA000660	SI	SSA	1	8	11	2	4	10	7	1	2	5	3	RN	2	2	8	3	RN	4	1	RN	RN							
1	AGUASCALENTE	HOSPITAL GENERAL CALVILLO	ASSA000404	SI	SSA	7	7	13	17	5	2	4	5	1	4	2	4	3	2	6	4	1	3	5	5	3							
1	AGUASCALENTE	HOSPITAL GENERAL PABELLÓN DE ARTEAGA	ASSA000614	SI	SSA	0	14	3	1	6	1	1	5	4	1	1	2	RN	1	1	RN	RN	RN	5	1	1							
1	AGUASCALENTE	HOSPITAL GENERAL RINCÓN DE ROMOS	ASSA000655	SI	SSA	4	6	5	10	7	2	RN	3	2	2	1	1	1	RN	1	4	2	2	0	RN	2							
1	AGUASCALENTE	HOSPITAL GENERAL TERCER MILENIO	ASSA000030	SI	SSA	6	2	5	5	3	3	5	2	3	4	3	1	3	3	1	0	2	RN	1	1	1							

Anexo 4. Formato brote SUIVE-3.



SISTEMA NACIONAL DE SALUD NOTIFICACIÓN DE BROTE

SUIVE-3-2020

I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD							
UNIDAD NOTIFICANTE:		CLAVE SUAVE DE LA UNIDAD:			LOCALIDAD:		
MUNICIPIO:		JURISDICCIÓN O EQUIVALENTE:			ENTIDAD O DELEGACIÓN:		
INSTITUCIÓN:		CLAVE CLUES DE LA UNIDAD:					
II. ANTECEDENTES							
DX. PROBABLE:				DX. FINAL:			
FECHA DE NOTIFICACIÓN:		Día	Mes	Año	FECHA DE INICIO DEL BROTE:		Día Mes Año
CASOS PROBABLES:		CASOS CONFIRMADOS:		HOSPITALIZADOS:		DEFUNCIONES:	

III. DISTRIBUCIÓN POR PERSONA

LLENAR LOS ESPACIOS COMO SE INDICA

GRUPO DE EDAD	NÚMERO DE CASOS			NÚMERO DE DEFUNCIONES			POBLACIÓN EXPUESTA		
	MASCULINO (A)	FEMENINO (B)	TOTAL (C)	MASCULINO (D)	FEMENINO (E)	TOTAL (F)	MASCULINO (G)	FEMENINO (H)	TOTAL (I)
< 1									
1 - 4									
5 - 9									
10-14									
15 - 19									
20 - 24									
25 - 44									
45 - 49									
50 - 59									
60 - 64									
65 Y MAS									
SE IGNORA									
TOTAL									

PARA OBTENER LAS TASAS DE ATAQUE Y LETALIDAD, EN CADA COLUMNA SE SEÑALA LA OPERACIÓN A REALIZAR, CON BASE EN LAS LETRAS INDICADAS EN CADA COLUMNA DEL CUADRO ANTERIOR

FRECUENCIA DE SIGNOS Y SÍNTOMAS

GRUPO DE EDAD	TASA DE ATAQUE*			TASA DE LETALIDAD*			SIGNOS Y SÍNTOMAS	CASOS	
	MASCULINO (A/G)	FEMENINO (B/H)	TOTAL (C/I)	MASCULINO (D/A)	FEMENINO (E/B)	TOTAL (F/C)		No.	%
< 1									
1 - 4									
5 - 9									
10 - 14									
15 - 19									
20 - 24									
25 - 44									
45 - 49									
50 - 59									
60 - 64									
65 Y MAS									
SE IGNORA									
TOTAL									

*Tasas por 100



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

SEDENA
SECRETARÍA DE LA
DEFENSA NACIONAL

MARINA
SECRETARÍA DE MARINA

SNDIF
SISTEMA NACIONAL PARA
EL DESARROLLO INTEGRAL
DE LA FAMILIA

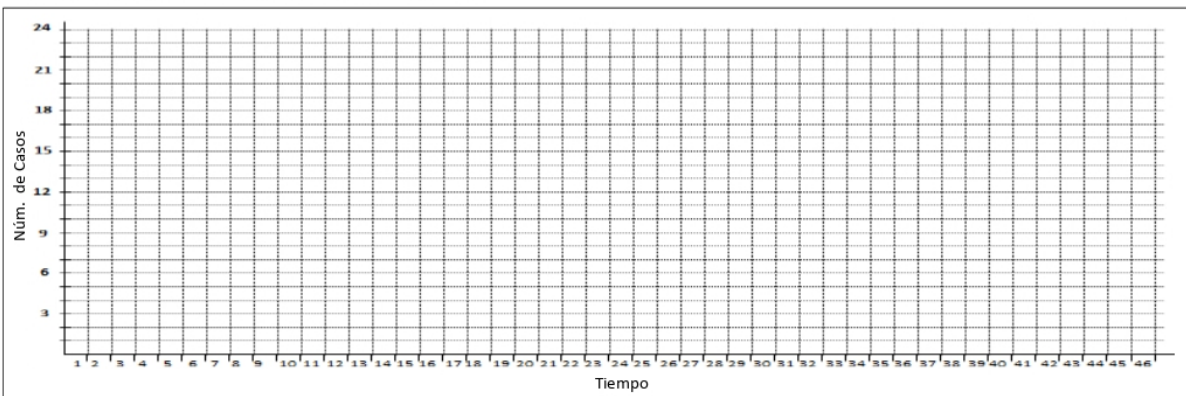


ISSSTE
INSTITUTO DE SEGURIDAD
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

PEMEX
POR EL RESCATE DE LA SOBERANÍA

IV. DISTRIBUCIÓN EN EL TIEMPO

GRAFICAR EN EL EJE HORIZONTAL EL TIEMPO (HORAS, DÍAS, SEMANAS, ETC.) EN QUE OCURRE EL BROTE
EN EL EJE VERTICAL LA ESCALA MÁS ADECUADA DEL NÚMERO DE CASOS Y DEFUNCIONES QUE SE PRESENTAN
EN CASO NECESARIO GRAFICAR EN HOJAS ADICIONALES



V. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

ANEXAR CROQUIS CON LA UBICACIÓN DE CASOS Y/O DEFUNCIONES POR FECHA DE INICIO
EN CASO NECESARIO AGREGAR MÁS DE UN CROQUIS. SELECCIONAR SÓLO EL AGREGADO O CATEGORÍA QUE MEJOR REPRESENTA
LA DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS EN DONDE OCURRE EL BROTE

ÁREA, MANZANA, COLONIA LOCALIDAD, ESCUELA, GUARDERÍA O VIVIENDA	CASOS		DEFUNCIONES	
	Núm.	%	Núm.	%

VI. ANÁLISIS EPIDEMIOLÓGICO

1. Antecedentes epidemiológicos del brote

2. Probables fuentes del brote

3. Probables mecanismos de transmisión

VII. ACCIONES DE CONTROL

Acciones de prevención y control realizadas (Anotar fecha de inicio)

Nombre y cargo de quien elaboró

Vo.Bo. del Director

Vo.Bo. del Epidemiólogo

El formato debe ser llenado por el epidemiólogo o personal asignado

El llenado de este formato no sustituye su notificación en los sistemas de Vigilancia Epidemiológica, ni la elaboración del informe final del brote

Anexo 5. Medidas de precaución durante el manejo de pacientes con enfermedad respiratoria viral de origen zoonótico para el personal de salud.

Precauciones estándar (Tarjeta de color rojo)

Estas deben ser implementadas en todos los pacientes independientemente de su tipo de diagnóstico.

- **Higiene de manos:** lavado con agua y jabón de 40 a 60 segundos o fricción de manos con alcohol gel al 70 % durante 20 a 30 segundos. Ambas de acuerdo con los cinco momentos y técnica recomendados por la OMS.
- **Uso de guantes** al prever tocar sangre, fluidos orgánicos, secreciones, mucosas o piel lesionada.
 - Recuerde cambiar los guantes entre tareas, procedimientos en el mismo paciente y después del contacto con material potencialmente infeccioso, así como al pasar de una zona sucia o potencialmente contaminada a una limpia en el mismo paciente.
 - No olvidar la higiene de manos antes de colocar los guantes y después de quitarlos.
- **Protección facial** (ojos, nariz y boca): utilizar un protector facial (careta o goggles y mascarilla) para proteger las membranas mucosas durante actividades que puedan generar salpicaduras.
- **Uso de bata** para proteger la piel y evitar ensuciar la ropa durante actividades que puedan generar salpicaduras. Recuerde lavarse las manos al retirarse la bata.
- **Prevención de accidentes con punzocortantes:** manipule agujas y todos los dispositivos o instrumentos afilados con mucho cuidado. No volver a encapuchar con la mano y deseche los punzocortantes en el contenedor rígido correspondiente.
- **Higiene respiratoria y etiqueta de tos:** mantenga a los pacientes con síntomas respiratorios por lo menos a 1.5 metros de otros en áreas de espera comunes, con uso de mascarilla quirúrgica.
- **Limpieza ambiental:** realizar limpieza de rutina y desinfección de las superficies de la unidad de atención médica, así como de todas las superficies que se tocan con frecuencia, así como de dispositivos médicos no críticos; tales como esfigmomanómetros, termómetros, estetoscopios y oxímetros de pulso.
 - Maneje la ropa como contaminada en una bolsa roja, evite el traspaso de patógenos de un paciente a otro.
 - Elimine los desechos de la unidad de acuerdo con la normativa nacional.
- Al ingreso hospitalario, el **paciente y sus familiares** deben recibir **información sobre las prácticas de lavado de manos y las indicaciones generales**.

Precauciones por contacto (Tarjeta de color amarillo)

- **Higiene de manos** de acuerdo con la técnica y cinco momentos de la OMS.
- Asignar un **cuarto privado** o colocar al paciente con **pacientes con la misma infección**; si esto no fuera posible deberá mantenerse al menos 1 metro de distancia entre un paciente y otro.
- **Uso de equipo de protección personal** tales como bata limpia frontal impermeable siempre y cuando el uniforme quirúrgico tenga contacto con el paciente, su entorno, equipos o superficies. Guantes no estériles y cambiar estos posteriormente al tener contacto con material infeccioso o superficies contaminadas.
 - El uso de guantes no reemplaza la higiene de manos.
- **Uso de equipo médico e instrumental específico por paciente:** limpie y desinfecte al terminar su uso y antes de utilizarlo con otro paciente.
- **Recolectar y depositar en bolsa negra**, la cual deberá cerrarse y etiquetarse con la leyenda para lavado especial.

- Para el **transporte del paciente**, únicamente si es indispensable; respetando en todo momento las medidas estándar y de contacto, es decir, transportando al paciente con batas y guantes en el personal de salud.
- Las **visitas** están **permitidas**, pero **con restricción**. Únicamente podrá permanecer un familiar en la habitación.
- Dar prioridad a la **colocación de los pacientes en una sala de examen** si tienen incontinencia fecal, drenaje de heridas y/o lesiones en la piel que no pueden ser cubiertos o secreciones incontroladas.
- Recuerde que, si se aísla un patógeno esporulado como ***Clostridioides difficile*** el **lavado de manos** debe ser **exclusivo con agua y jabón, no usar soluciones alcoholadas ni clorhexidina**.

Precauciones por gotas (Tarjeta de color verde)

- Asignar un **cuarto privado** o colocar al paciente con **pacientes con la misma infección**; si esto no fuera posible deberá mantenerse al menos 1 metro de distancia entre un paciente y otro.
- Mantener la **puerta cerrada**.
- **Higiene de manos** de acuerdo con la técnica y cinco momentos de la OMS.
- **Uso de mascarilla quirúrgica desechable**.
- Mantener una **distancia de 1.5 metros del paciente**.
- **Uso de protector facial** (goggles) y **bata** frontal en caso de que exista el riesgo de salpicaduras por secreciones, sangre o líquidos en general.
- **Si se moviliza al paciente** este debe **usar una mascarilla quirúrgica desechable**, en caso de no tolerar la mascarilla aplicar **higiene respiratoria** y **notificar** previamente **al área que recibe** al paciente sobre las precauciones a implementar.
- El **equipo médico se limitará a un solo paciente** y desinfectar todo material previo a su uso y posterior a su uso con soluciones desinfectantes autorizadas.
- **Vajilla y platos**: utilizar vajilla desechable de ser posible. Realizar la recolección de la charola de alimentos de estos pacientes al último. Utilizar guantes para la recolección de la charola.

Precauciones por aerosoles (Tarjeta de color azul)

- Asignar un **cuarto privado** y con **puerta cerrada de forma permanente**.
- Una vez que el paciente deje el cuarto, éste debe permanecer libre por lo menos una hora antes de que otro paciente lo ocupe; sin embargo, el tiempo de espera adecuado puede variar dependiendo de la tasa de ventilación de la habitación.
- **Higiene de manos** de acuerdo con la técnica y cinco momentos de la OMS.
- **Uso de mascarilla de alta eficacia N95**.
- **Usar bata desechable**, la cual deberá ser eliminada dentro de la habitación en bote de RPBI.
- La **ropa** se debe **recolectar y depositar en bolsa**, la cual deberá cerrarse y etiquetarse con la leyenda "Ropa contaminada".
- **Transportar al paciente** únicamente si es indispensable, respetando en todo momento las **medidas estándar, de contacto y por gotas**. El paciente debe ocupar una **mascarilla modelo N95** (categoría N, eficiencia al 95 %), siempre y cuando no exista contraindicación.
- **Vajillas y platos**: utilizar vajilla desechable de ser posible. Realizar la recolección de la charola de alimentos de estos pacientes al último. Utilizar guantes para la recolección de la charola.

¡AMIGO AVICULTOR!

Si tus aves presentan falta de apetito,
diarrea, estornudos, escurrimiento nasal o
coloración purpura en su cresta y barbilla...

Puede
ser una
enfermedad
exótica

AVISA
DE INMEDIATO

Para más información o reporte de casos sospechosos contáctanos:

Teléfono de emergencia **800 751 2100**

A través de la aplicación **AVISE**

Atención gratuita **24 horas los 365 días**

"ESTE PROGRAMA ES PÚBLICO, AJENO A CUALQUIER PARTIDO POLÍTICO. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS A LOS ESTABLECIDOS EN EL PROGRAMA"



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INDICIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

[gob.mx/senasica](https://www.gob.mx/senasica)

INFLUENZA AVIAR

DE ALTA PATOGENICIDAD

Si sospechas de su presencia, avisa...

La IAAP es una enfermedad viral altamente contagiosa que afecta a las aves de corral, como guajolotes, gallos, gallinas, pollos y codornices, entre otras.

Por su rápida diseminación y estragos, en poco tiempo puede matar a todas las aves de una unidad de producción.

Si tus aves presentan:

- *Fiebre
- *Depresión
- *Falta de apetito
- *Estornudos
- *Descarga nasal sanguinolenta
- *Diarrea
- *Inflamación con coloración púrpura o amoratada de la cresta y barbilla
- *Plumaje erizado
- *Temblores
- *Debilidad
- *Incoordinación
- *Amontonamiento
- *Disminución de la producción de huevo
- *Presencia de huevo decolorado y blando
- *Alta mortalidad con o sin signos clínicos



¡NOTIFICA!

SÚMA+E

**A LAS ACCIONES PARA EVITAR
SU DISEMINACIÓN EN MÉXICO**

REPORTA CUALQUIER CASO SOSPECHOSO

Teléfono de emergencia: **01 (800) 751 2100** las 24 horas los 365 días
Lunes a Viernes: 01 (55) 5905 1000 extensiones 51236 y 51242
Correos electrónicos: sive.dgsa@senasica.gob.mx y gestioncpa.dgsa@senasica.gob.mx

También puedes realizar tu reporte en cualquier oficina de la Sader, Senasica o en la Coordinación de la CPA cercana a tu localidad.

ATENCIÓN GRATUITA

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD
AGROPECUARIA Y GANADERA



gob.mx/agricultura gob.mx/senasica

REFERENCIAS

1. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Influenza y otros virus respiratorios [Internet]. Washington, D.C.: OPS/OMS, 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/influenza-otros-virus-respiratorios>
2. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. Influenza Aviar de Alta Patogenicidad [Internet]. Ciudad de México: Gobierno de México, 2023. Disponible en: <https://di.senasica.gob.mx/AtlasSanitario/storymaps/ia.html#detail>
3. Organización Mundial de la Salud. Virus de la gripe aviar y otros virus de la gripe de origen zoonótico [Internet]. Ginebra: OMS, 13 de noviembre de 2018. Disponible en: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(avian-and-other-zoonotic\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(avian-and-other-zoonotic))
4. Organización Mundial de la Salud. Gripe (estacional) [Internet]. Ginebra: OMS, 12 de enero de 2023. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal))
5. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Tipos de virus de influenza [Internet]. Atlanta: CDC, 30 de marzo de 2023. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/flu/about/viruses/types.htm>
6. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Influenza en animales [Internet]. Atlanta: CDC, 15 de junio del 2022. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/flu/other/index.html>
7. National Association of State Public Health Veterinarians. Zoonotic Influenza Reference Guide. Junio 2022. Disponible en: <http://nasphv.org/documentsCompendiaZoonoticInfluenza.html>
8. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Aspectos destacados de la historia de la influenza aviar [Internet]. Atlanta: CDC, 30 de junio de 2023. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/flu/avianflu/timeline/avian-timeline-background.htm>
9. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Influenza aviar en las aves [Internet]. CDC: Atlanta, 9 de marzo de 2022. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/flu/avianflu/timeline/avian-timeline-background.htm>
10. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Consulte al experto: virus A(H5N1) de la influenza aviar altamente patógena [Internet]. Atlanta: CDC, 15 de febrero de 2023. Disponible en: <https://www.cdc.gov/flu/avianflu/spotlights/2022-2023/avian-flu-highly-pathogenic.htm>
11. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Infecciones notificadas en humanos por virus de la influenza aviar A [Internet]. Atlanta: CDC, 17 de abril de 2023. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/flu/avianflu/reported-human-infections.htm>
12. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Virus de influenza aviar tipo A [Internet]. Atlanta: CDC, 28 de abril de 2023. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/flu/avianflu/influenza-a-virus-subtypes.htm>
13. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Informe técnico: Virus de la influenza aviar A (H5N1) altamente patógena [Internet]. Atlanta: CDC, 7 de julio de 2023. Disponible en: https://espanol.cdc.gov/flu/avianflu/spotlights/2022-2023/h5n1-technical-report_june.htm
14. Pan American Health Organization/World Health Organization. Strengthening the intersectoral work for Influenza at the Human Animal Interface in the Region of the Americas. May 2023, Washington, D.C.: PAHO/WHO; 2023
15. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Datos clave sobre la influenza porcina en cerdos [Internet]. Atlanta: CDC, 19 de agosto de 2014. Disponible en: https://espanol.cdc.gov/flu/swineflu/keyfacts_pigs.htm
16. Clem A, Galwankar S. Seasonal Influenza: Waiting for the Next Pandemic. J Glob Infect Dis. 2009;1(1):51. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2840946/>
17. Sharma L, Rebaza A, Cruz CSD. When “B” becomes “A”: the emerging threat of influenza B virus. European Respiratory Journal. 1 de agosto de 2019;54(2). Disponible en: <https://erj.ersjournals.com/content/54/2/1901325>
18. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Cómo puede mutar el virus de la influenza: variaciones menores y mayores [Internet]. CDC: Atlanta, 12 de diciembre del 2022. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/flu/about/viruses/change.htm>

19. Organización Mundial de la Salud. Cumulative number of confirmed human cases for avian influenza A(H5N1) reported to WHO, 2003-2023, 14 July 2023 [Internet]. Ginebra: OMS, 14 de julio de 2023. Disponible en: [https://www.who.int/publications/m/item/cumulative-number-of-confirmed-human-cases-for-avian-influenza-a\(h5n1\)-reported-to-who--2003-2023-14-july-2023](https://www.who.int/publications/m/item/cumulative-number-of-confirmed-human-cases-for-avian-influenza-a(h5n1)-reported-to-who--2003-2023-14-july-2023)
20. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Global Avian Influenza Viruses with Zoonotic Potential situation update [Internet]. Roma: FAO, 22 de junio de 2023. Disponible en: <https://www.fao.org/animal-health/situation-updates/global-aiv-with-zoonotic-potential/en>
21. Guidelines for the clinical management of severe illness from influenza virus infections. Geneva: World Health Organization; 2021. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240040816>
22. 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. 9 de agosto de 2023, Washington, D.C.: OPS/OMS; 2023. Disponible: <https://www.paho.org/es/documentos/actualizacion-epidemiologica-brotes-influenza-aviar-causados-por-influenza-ah5n1-0>
23. Organización Mundial de Sanidad Animal. Influenza Aviar [Internet]. París: OMSA. Julio de 2023. Disponible en: <https://www.woah.org/en/disease/avian-influenza/#ui-id-2>
24. Servicio de Inspección de Sanidad Animal y Vegetal. 2022-2023 Detecciones de influenza aviar altamente patógena en mamíferos [Internet]. Washington D.C.: USDA. 1 de agosto de 2023. Disponible en: <https://www.aphis.usda.gov/aphis/ourfocus/animalhealth/animal-disease-information/avian/avian-influenza/hpai-2022/2022-hpai-mammals>
25. Organización Mundial de la Salud. Influenza aviar A (H5N1) - Estados Unidos de América [Internet]. OMS: Ginebra. 6 de mayo de 2022. [Consultado el 2 de junio de 2023] Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencies/disease-outbreak-news/item/2022-DON379>
26. Organización Mundial de la Salud. Infección humana por el virus de la gripe aviar A(H5) - Ecuador [Internet]. OMS: Ginebra. 18 de enero de 2023. [Consultado el 2 de junio de 2023] Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencies/disease-outbreak-news/item/2023-DON434>
27. Organización Mundial de la Salud. Infección humana por el virus de la gripe aviar A(H5N1) - Chile [Internet]. OMS: Ginebra. 21 de abril de 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencies/disease-outbreak-news/item/2023-DON461>
28. Ministerio de Salud. MINSAL informa primer caso humano de gripe aviar en Chile [Internet]. MINSAL: Santiago. 29 de marzo de 2023. Disponible en: <https://www.minsal.cl/minsal-informa-primer-caso-humano-de-gripe-aviar-en-chile/>
29. Javier, F., Elizalde, C., Gay Gutiérrez, J., Navarro López, R., Navarro, R., Carlos, L., Alcazar, J., Alvaro, R., Guillen, M., Héctor, M., Piña, J., Diana, T., Hernández, L., Valeria, G., Pacheco Sánchez, F., Martín, A., Mosco, G., Arely, I., & González, V. Avance IA. Dispositivo Nacional de Emergencia de Sanidad Animal. Ciudad de México: SENASICA, junio de 2023. 41 p. Reporte No. 12. Disponible en: https://dj.senasica.gob.mx/Contenido/files/2023/junio/DINESA12_e237d0c5-6ebd-4586-b033-9d5cfcda98b2.pdf
30. Javier, F., Elizalde, C., Gay Gutiérrez, J., Navarro López, R., Navarro, R., Carlos, L., Alcazar, J., Alvaro, R., Guillen, M., Héctor, M., Piña, J., Diana, T., Hernández, L., Valeria, G., Pacheco Sánchez, F., Martín, A., Mosco, G., Arely, I., & González, V. Avance IA. Dispositivo Nacional de Emergencia de Sanidad Animal. Ciudad de México: SENASICA, julio de 2023. 43 p. Reporte No. 13. Disponible en: https://dj.senasica.gob.mx/Contenido/files/2023/julio/DINESA13_07515dc9-2a83-45d5-ac8d-929a0d39ff41.pdf
31. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. ACUERDO por el que se declara al territorio de los Estados Unidos Mexicanos, como zona libre de Influenza Aviar tipo A, subtipo H5N1. [Internet]. Ciudad de México: Secretaría de Gobernación; 4 de octubre de 2023. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5703833&fecha=04/10/2023#gsc.tab=0
32. Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. Medidas de bioseguridad ante inicio de temporada migratoria de aves [Internet]. Ciudad de México: SENASICA. 5 de

- octubre de 2023. Disponible en: <https://www.gob.mx/senasica/es/articulos/medidas-de-bioseguridad-ante-inicio-de-temporada-migratoria-de-aves?idiom=es>
33. Organización Mundial de Sanidad Animal. México - Influenza de tipo A de alta patogenicidad (Inf. por los virus de la) (aves que no sean de corral, incluyendo las silvestres) (2017-) - Informe de seguimiento 1. [Internet]. París: WAHIS. 2 de octubre de 2023. Disponible en: <https://wahis.woah.org/#/in-review/5257>
 34. Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. Reporta Agricultura primer caso de influenza aviar AH5 de alta patogenicidad en granja de Sonora [Internet]. Ciudad de México: SENASICA. 28 de octubre de 2023. Disponible en: <https://www.gob.mx/senasica/prensa/cuenta-mexico-con-personal-preparado-para-atender-enfermedades-que-afectan-al-sector-avicola-349951>
 35. Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. Continúan acciones sanitarias contra la influenza aviar en Sonora [Internet]. Ciudad de México: SENASICA. 3 de noviembre de 2023. Disponible en: <https://www.gob.mx/senasica/es/articulos/continuan-acciones-sanitarias-contrala-influenza-aviar-en-sonora?idiom=es>
 36. Organización Mundial de Sanidad Animal. México - Influenza aviar de alta patogenicidad (aves de corral) (Inf. por los virus de la) - Informe de seguimiento 1 [Internet]. París: WAHIS. 2 de octubre de 2023. Disponible en: <https://wahis.woah.org/#/in-review/5315?fromPage=event-dashboard-url>
 37. Secretaría de Salud. Dirección General de Epidemiología. Informe técnico. Vigilancia Epidemiológica en humanos por Influenza aviar de alta patogenicidad (IAAP) ante brotes en aves por A(H5N1) y A(H7). 2023
 38. Organización Mundial de la Salud. El grupo tripartito y el PNUMA respaldan la definición de «Una sola salud» proporcionada por el Cuadro de Expertos de Alto Nivel para el Enfoque de «Una sola salud» [Internet]. Ginebra: OMS, 1 de diciembre de 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/01-12-2021-tripartite-and-unep-support-ohhlep-s-definition-of-one-health>
 39. Organización Mundial de la Salud. Puesta en marcha del Plan de acción conjunto sobre Una Salud frente a las amenazas para la salud de los seres humanos, los animales, las plantas y el medio ambiente [Internet]. Ginebra: OMS, 17 de octubre de 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/17-10-2022-one-health-joint-plan-of-action-launched-to-address-health-threats-to-humans--animals--plants-and-environment>
 40. Acuerdo mediante el cual se expide el Protocolo de atención para varamiento de mamíferos marinos. Diario Oficial de la Federación. 17 de junio de 2014. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5348898&fecha=17/06/2014#gsc.tab=0
 41. World Health Organization. Regional Office for South-East Asia. (2007). Interim guidelines for avian influenza case management. WHO Regional Office for South-East Asia. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/205388>
 42. ECDC. Ficha informativa sobre A(H5N1) [Internet]. Suecia: European Centre for Disease Prevention and Control, 17 de febrero de 2022. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/zoootic-influenza/facts/factsheet-h5n1>
 43. Agencia de Salud Pública de Canadá. Influenza aviar A(H5N1): Para profesionales de la salud [Internet]. Ottawa:PHAC, 8 de septiembre de 2023. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/avian-influenza-h5n1/health-professionals.html>
 44. Departamento de Salud y Atención a Ancianos. Influenza aviar en humanos – Directrices Nacionales de la Red de Enfermedades Transmisibles de Australia para Unidades de Salud Pública [Internet]. Canberra: DHAC, 28 de agosto de 2023. Disponible en: <https://www.health.gov.au/resources/publications/avian-influenza-in-humans-cdna-national-guidelines-for-public-health-units>
 45. Centros para el Control y Prevención de Enfermedades. Evaluar y controlar a pacientes [Internet]. Atlanta: CDC, 22 de marzo de 2022. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/flu/avianflu/clinicians-evaluating-patients.htm>
 46. World Health Organization. (2006). WHO rapid advice guidelines on pharmacological management of humans infected with avian influenza A (H5N1) virus. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/69373>

47. Agencia de Seguridad Sanitaria de Reino Unido. Protocolo del Estudio de Vigilancia de la Influenza Aviar Asintomática (AAISS) [Internet]. Londres: UKHSA, 29 de junio de 2023. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/asymptomatic-avian-influenza-surveillance-study-protocol>
48. UK Health Security Agency. UKHSA's asymptomatic avian influenza surveillance programme [Internet]. Londres: UKHSA. 6 de junio de 2023. Disponible en: <https://ukhsa.blog.gov.uk/2023/06/06/ukhsas-asymptomatic-avian-influenza-surveillance-programme/>
49. Public Health Agency of Canada. Rapid risk assessment: Avian influenza A(H5N1) clade 2.3.4.4b [Internet]. Ottawa: PHAC. 21 de junio de 2023. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/emergency-preparedness-response/rapid-risk-assessments-public-health-professionals/avian-influenza-a-h5n1-clade-2-3-4-4b.html>
50. Dirección General de Epidemiología. Lineamiento Estandarizado para la Vigilancia Epidemiológica y por Laboratorio de la Enfermedad Respiratoria Viral. Ciudad de México: Secretaría de Salud. Septiembre de 2024. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/894618/12_Lineamiento_Estandarizado_VE_y_Lab_Enf_Resp_Viral.pdf
51. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Nota técnica: Diagnóstico de laboratorio de infección humana por influenza A/H5 [Internet]. Washington D.C.: OPS/OMS. 12 de enero de 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/nota-tecnica-diagnostico-laboratorio-infeccion-humana-por-influenza-ah5>
52. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Directrices provisionales para el análisis, recolección y procesamiento de muestras de pacientes con síntomas presuntos de infección con los virus nuevos de influenza A, con el potencial de causar enfermedades graves en humanos [Internet]. Atlanta: CDC. 14 de junio del 2023. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/flu/avianflu/severe-potential.htm>
53. Secretaría de Salud. Manual de procedimientos de operación estandarizado para la evaluación rápida de riesgos para eventos agudos de salud pública. Ciudad de México: Secretaría de Salud. Marzo 2022. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/707499/Manual-EvaluacionRapidadeRiesgosEvenAgudos.pdf>
54. Protocol to investigate non-seasonal influenza and other emerging acute respiratory diseases. Geneva: World Health Organization; 2018. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-WHE-IHM-GIP-2018.2>
55. WHO Tool for Influenza Risk Assessment (TIPRA). Geneva: World Health Organization; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponible en: [https://www.who.int/publications/i/item/tool-for-influenza-pandemic-risk-assessment-\(tipra\)-2nd-edition](https://www.who.int/publications/i/item/tool-for-influenza-pandemic-risk-assessment-(tipra)-2nd-edition)
56. Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos Dr. Manuel Martínez Báez. Lineamientos para la Toma, Manejo y Envío de Muestras para Diagnóstico a la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública. Ciudad de México: Secretaría de Salud. Junio de 2020. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/558702/Lineamientos_TMEM_2020_180620.pdf
57. Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos Dr. Manuel Martínez Báez. Protocolo de Bioseguridad y Biocustodia para la Toma y Manejo de Muestras en el Laboratorio para la Enfermedad Respiratoria Viral. Octubre de 2021. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/674821/Protocolo_Bioseguridad_Biocustodia_Enfermedad_Viral_InDRE_V8_12082021.pdf
58. Organización Mundial de la Salud. Reglamento Sanitario Internacional (2005). 3ª edición. Organización Mundial de la Salud. 1 de enero de 2016. 91 p. ISBN: 9789243580494. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789243580496>
59. New South Wales Health. Avian influenza control guideline [Internet]. Sydney: NSW Health. 12 de octubre de 2016. Disponible en: <https://www.health.nsw.gov.au/Infectious/controlguideline/Pages/avian-influenza.aspx#2>
60. California Department of Public Health, Immunization Branch. Avian and Novel Influenza Quicksheet [Internet]. California: California Department of Public Health. Septiembre de 2022. 1-5 p. Disponible en:

- <https://www.cdph.ca.gov/Programs/CID/DCDC/CDPH%20Document%20Library/Immunization/Avian-and-NovellInfluenzaQuicksheet.pdf>
61. Yeap A. Influenza Protocol (Seasonal, Pandemic and Avian Influenza) [Internet]., London: St. George's Healthcare NHS; Diciembre de 2014. p. 1-35. Disponible en: https://www.stgeorges.nhs.uk/wp-content/uploads/2013/09/Clin_2_0_AppD_Prot01.pdf
 62. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades Influenza. Directrices para ámbitos de cuidados de salud [Internet]. Atlanta: CDC. 13 de mayo de 2021. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/flu/professionals/infectioncontrol/healthcaresettings.htm>
 63. UCSF Health Hospital Epidemiology and Infection Prevention. Isolation Table [Internet]. California: University of California San Francisco. 2023. Disponible en: <https://infectioncontrol.ucsfmedicalcenter.org/isolation-table>
 64. Agencia de Seguridad Sanitaria de Reino Unido. Investigación y manejo clínico inicial de posibles casos humanos de influenza aviar con potencial de causar enfermedad humana grave [Internet]. Londres: UKHSA, 17 de octubre de 2023. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/avian-influenza-guidance-and-algorithms-for-managing-human-cases>
 65. Agencia de Seguridad Sanitaria de Reino Unido. Gestión del riesgo para la salud humana de la influenza aviar en aves de corral y aves silvestres [Internet]. Londres: UKHSA, enero de 2023. Disponible en: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1132518/avian-influenza-guidance-and-algorithms-for-managing-incidents-in-birds.pdf
 66. Organización Mundial de la Salud. Summary of Key Information Practical to Countries Experiencing Outbreaks of A(H5N1) and Other Subtypes of Avian Influenza [Internet]. Ginebra: OMS, 1 de julio de 2016. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-OHE-PED-GIP-EPI-2016.1>
 67. Committee on Infectious Diseases, Carrie L. Byington, Yvonne A. Maldonado, Elizabeth D. Barnett, James D. Campbell, H. Dele Davies, Kathryn M. Edwards, Ruth Lynfield, Flor M. Munoz, Dawn L. Nolt, Ann-Christine Nyquist, Sean T. O'Leary, Mobeen H. Rathore, Mark H. Sawyer, William J. Steinbach, Tina Q. Tan, Theoklis E. Zaoutis; Recommendations for Prevention and Control of Influenza in Children, 2016–2017. Pediatrics. 1 de octubre de 2016; 138 (4): 10.1542/peds.2016-2527 <https://publications.aap.org/pediatrics/article/138/4/e20162527/52294/Recommendations-for-Prevention-and-Control-of?autologincheck=redirected>
 68. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Resumen para médicos sobre medicamentos antivirales contra la influenza [Internet]. CDC: Atlanta. 27 de septiembre de 2023. Disponible en: <https://www.cdc.gov/flu/professionals/antivirals/summary-clinicians.htm#overview>
 69. Centros para el Control y Prevención de Enfermedades. Directrices provisionales para el uso de medicamentos antivirales en el tratamiento de infecciones en seres humanos con los virus nuevos de la influenza tipo A asociados a enfermedades graves [Internet]. Atlanta: CDC. 23 de marzo de 2022. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/flu/avianflu/novel-av-treatment-guidance.htm>
 70. Silanes. (2023). Reta Silanes a la influenza con primer antiviral que inhibe la replicación del virus. Disponible en: <https://codigof.mx/wp-content/uploads/2023/01/Boletin-de-prensa-Silanes-influenza-2023.pdf>
 71. Agencia Europea de Medicamentos. Anexo I. Ficha técnica o resumen de las características del producto. Amsterdam: EMA. Disponible en: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/xofluza-epar-product-information_es.pdf
 72. Uyeki TM, Bernstein HH, Bradley JS, Englund JA, File TM, Fry AM, et al. Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America: 2018 Update on Diagnosis, Treatment, Chemoprophylaxis, and Institutional Outbreak Management of Seasonal Influenza. Clinical Infectious Diseases. 5 de marzo de 2019;68(6):e1–47. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1093/cid/ciy866>

73. Agencia de Salud Pública de Canadá. Orientación sobre cuestiones de salud humana relacionadas con la influenza aviar en Canadá (HAI) [Internet]. Ottawa:PHAC, 7 de julio de 2023.Disponible en: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/diseases-conditions/guidance-human-health-issues-avian-influenza.html>
74. Centros para el Control y Prevención de Enfermedades. Directrices provisionales para la quimioprofilaxis antiviral de influenza en personas expuestas a aves con los virus de influenza aviar A asociados a enfermedades graves en humanos o con el potencial para causar enfermedades graves en humanos [Internet]. Atlanta: CDC, 24 de marzo de 2022. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/flu/avianflu/guidance-exposed-persons.htm>
75. Centro de Vigilancia de Protección de la Salud. Orientación sobre las medidas de salud pública que deben adoptarse tras la notificación de la gripe aviar (IA) en aves en Irlanda [Internet]. Dublín: 25 de agosto de 2017. Disponible en: <https://www.hpsc.ie/a-z/respiratory/influenza/pandemicinfluenza/guidance/pandemicinfluenzapreparednessforireland/supplement1tochapter11part1/>
76. Centro Nacional para la Salud de la Infancia y Adolescencia. Manual de Vacunación 2021 [Internet]. Ciudad de México: Secretaría de Salud. 24 de febrero de 2022. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/censia/es/articulos/manual-de-vacunacion-2021-295402?idiom=es>
77. Gobierno de Camboya. Plan Nacional Integral contra la Influenza Aviar y Humana de Camboya [Internet]. Phnom Penh: Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca, 2007. Disponible en: <https://extranet.who.int/sph/influenza-plan-cambodia>
78. Mohamed W, Ito K, Omori R. Estimating Transmission Potential of H5N1 Viruses Among Humans in Egypt Using Phylogeny, Genetic Distance and Sampling Time Interval. Front Microbiol. el 3 de diciembre de 2019;10:489932. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmicb.2019.02765/full>
79. Wang Y, Guo Q, Yan Z, Zhou D, Zhang W, Zhou S, et al. Factors Associated With Prolonged Viral Shedding in Patients With Avian Influenza A(H7N9) Virus Infection. J Infect Dis. 5 de mayo de 2018;217(11):1708–17. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1093/infdis/jiy115>
80. Hu Y, Lu S, Song Z, Wang W, Hao P, Li J, et al. Association between adverse clinical outcome in human disease caused by novel influenza A H7N9 virus and sustained viral shedding and emergence of antiviral resistance. The Lancet. 29 de junio de 2013 [citado el 13 de noviembre de 2023];381(9885):2273–9. Disponible en: <http://www.thelancet.com/article/S0140673613611253/fulltext>
81. Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios. Consulta de Registros Sanitarios [Internet]. Ciudad de México: Gobierno de México. Disponible en: <https://tramiteselectronicos02.cofepris.gob.mx/BuscadorPublicoRegistrosSanitarios/BusquedaRegistroSanitario.aspx>
82. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Infecciones por virus de la influenza aviar en humanos [Internet]. Atlanta: CDC, 4 de mayo del 2022. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/flu/avianflu/avian-in-humans.htm>
83. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Datos clave sobre infecciones en humanos por variantes del virus [Internet]. Atlanta: CDC, 30 de junio del 2023. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/flu/swineflu/keyfacts-variant.htm>
84. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Influenza aviar: Preguntas más frecuentes [Internet]. Washington D.C.: OPS/OMS. 19 de octubre 2005. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=2942:2010-influenza-aviar-preguntas-mas-frecuentes&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0
85. Secretaría de Salud. Estrategia de promoción de la salud, prevención y mitigación de la COVID-19 en el marco de la atención primaria de la salud. Ciudad de México: Secretaría de Salud. 24 de julio de 2020. Disponible en: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/10/APS_COVID_v17_08_2020.pdf
86. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Preguntas frecuentes acerca de la influenza aviar [Internet]. Atlanta: CDC. 24 de febrero de 2023. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/flu/avianflu/avian-flu->

[faq.htm#:~:text=Como%20recordatorio%2C%20es%20seguro%20comer,virus%20de%20la%20influenza%20aviar](#)

87. World Health Organization. Regional Office for South-East Asia. (2007). Interim guidelines for avian influenza case management. WHO Regional Office for South-East Asia.
88. ECDC. Avian Influenza Tool Kit. Sweden: European Centre for Disease Prevention and Control; 2007.
89. Timothy M Uyeki and others, Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America: 2018 Update on Diagnosis, Treatment, Chemoprophylaxis, and Institutional Outbreak Management of Seasonal Influenza, Clinical Infectious Diseases, Volume 68, Issue 6, 15 March 2019, Pages e1–e47, <https://doi.org/10.1093/cid/ciy866>
90. "WHO. World Health Organization Guideline for pharmacologic management of pandemic influenza A(H1N1) 2009 and other influenza viruses [Internet]. Geneva: World Health Organization; febrero de 2010. (Consultado el 14 de junio de 2023). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK138515/>
91. World Health Organization. (2006). WHO rapid advice guidelines on pharmacological management of humans infected with avian influenza A (H5N1) virus. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/69373>
92. Strategic Advisory Group of Experts on Immunization. Meeting of the Strategic Advisory Group of Experts on Immunization, April 2009: recommendations on the use of licensed human H5N1 influenza vaccines in the interpandemic period. Weekly Epidemiological Record. 2009 June 12; 84 (24): 244 - 248.
93. SAGE Working Group on Influenza Vaccines and Immunizations Influenza A (H5N1) Vaccine Stockpile and Inter-Pandemic Vaccine Use. Disponibe en: https://terrance.who.int/mediacentre/data/sage/SAGE_Docs_Ppt_Nov2013/6_session_influenza_Nov2013_session6_h5n1_vaccine_stockpile.pdf
94. European Centre for Disease Prevention and Control. Enhanced surveillance of severe avian influenza virus infections in hospital settings in the EU/EEA – 26 June 2023. Stockholm: ECDC; 2023.