

**Orientación actualizada de OSHA
acerca de **Cómo proteger**
a los empleados contra
los virus de la gripe aviar
(influenza aviar)**



Los empleadores tienen la obligación de proveer un ambiente de trabajo seguro y saludable para sus empleados. La función de OSHA es asegurar la seguridad y la salud de los empleados americanos mediante el establecimiento de normas, el control de su cumplimiento, la capacitación, los servicios comunitarios, la educación, el establecimiento de asociaciones y la promoción de un continuo mejoramiento en las condiciones de seguridad y salud en el lugar de trabajo.

Este folleto provee un panorama general sobre el tema específico relacionado con las normas de OSHA. No modifica ni determina el cumplimiento de obligaciones para con las normas de OSHA ni con la ley de seguridad ocupacional y de salud del año 1970. Dado que las interpretaciones y las políticas de implementación de las mismas pueden cambiar con el tiempo, debería consultar interpretaciones administrativas, decisiones actualizadas de OSHA publicadas por la comisión de reconsideración de seguridad y salud ocupacional y también con los tribunales para obtener orientación adicional sobre los requisitos a cumplir.

Esta publicación es de dominio público y puede ser reproducida en forma total o parcial sin permiso. Se solicita que mencione la fuente a modo de reconocimiento, pero no es obligación.

Esta información está a disposición de individuos con impedimentos sensoriales, mediante solicitud.
Teléfono(202) 693-1999; teletipo (TTY): (877) 889-5627.

Orientación Actualizada de OSHA
Acerca de Cómo Proteger a
los Empleados contra los Virus
de la Gripe Aviar (Influenza Aviar)



Departamento del Trabajo de los EE. UU.

Administración de la Seguridad y Salud Ocupacionales

OSHA 3324-10SP
2006

Índice

Objetivo . . .	3
Introducción . . .	4
Orientación para Empleados que Trabajan con Aves . . .	7
Orientación para Personas que Trabajan con Animales, excepto quienes Trabajan con Aves de corral . . .	16
Orientación para Empleados de Laboratorio . . .	17
Orientación para Empleados de Salud que Tratan a Pacientes con Diagnóstico de AI Confirmado o Presunto . . .	21
Orientación para Empleados que Trabajan con Alimentos . . .	25
Orientación para Empleados de Aeropuerto Expuestos a Pasajeros Presuntamente Infectados con AI . . .	27
Orientación para Viajeros o para Personas Establecidos en el Extranjero Temporalmente por Trabajo. . .	29
Orientación para Empleados Americanos Establecidos en el Extranjero . . .	34
Orientación para Otros Grupos de Empleados que Pueden estar Expuestos a Riesgo . . .	37
Capacitación de los Empleados . . .	38
Anexo A Presentación del Virus H5N1 en el Mundo . . .	39
Anexo B Historia de la Biología de los Virus de Gripe . . .	42
Anexo C Variaciones Genéticas en Cepas H5N1 y sus Implicancias en la salud Humana . . .	45
Anexo D Supervivencia e Desactivación de los Virus de la Influenza A, Incluyendo el H5N1 . . .	47
Anexo E Transmisión del Virus H5N1 . . .	49
Anexo F Síntomas y Resultados de la Infección de H5N1 en Pacientes Hospitalizados . . .	52
Anexo G Prohibición de Importación de Aves de Países Afectados por el Virus H5N1 . . .	54
Anexo H Historia de las Pandemias de Gripe Humana y la Preocupación sobre una Nueva Pandemia . . .	57
Anexo I Fuentes Adicional de Información . . .	60
Anexo J Referencias . . .	62
Asistencia de OSHA . . .	67

Objetivo

Este documento ha sido diseñado para cumplir con dos objetivos:

(1) proveer orientación sobre la protección de la salud a aquellos empleados que puedan estar expuestos a los virus de la gripe aviar (AI); y (2) proveer información técnica (en anexos) sobre los virus AI y, en particular sobre el H5N1, un virus AI que en la actualidad está circulando por Asia, Europa y África y que rara vez causa enfermedad en los seres humanos pero cuando esto sucede la tasa de mortalidad es alta. Este documento es una versión actualizada del documento de orientación sobre la gripe aviar publicado por OSHA en marzo del 2004.

El contenido de éste es de naturaleza educativa y se ofrece a modo de consejo. El mismo no constituye una norma o reglamento, ni crea nuevas obligaciones legales, ni tampoco altera las obligaciones existentes con respecto a las normas vigentes creadas por OSHA o por la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional de OSHA (OSH Act.). En cumplimiento de la Ley de OSH, los empleadores deben cumplir con las normas específicas de riesgo y de seguridad y con las normas de salud promulgadas y supervisadas, cuyo cumplimiento está supervisado por OSHA o por un plan estatal aprobado por OSHA. Además, la sección 5(a)(1) de la ley OSH, según la cláusula sobre obligaciones generales, requiere que los empleadores provean un lugar de trabajo libre de riesgos conocidos que puedan provocar la muerte o lesiones corporales graves. Los empleadores pueden resultar multados por infringir la cláusula de obligaciones generales en caso que exista un riesgo reconocido y no tomen las medidas necesarias para prevenir o disminuir el riesgo. Sin embargo, el no implementar alguna de las recomendaciones en esta guía de orientación no constituye, en si mismo, una infracción de la cláusula de obligaciones generales. Los emplazamientos se basan exclusivamente en las normas y reglamentos o en la cláusula de obligaciones generales.

Introducción

Se han publicado muchas notas y artículos en los medios de comunicación, la televisión y la radio sobre la gripe aviar y en particular sobre el subtipo H5N1. Desafortunadamente en la actualidad existe gran confusión respecto de las distintas enfermedades causadas por los virus de la gripe.

Los virus de influenza A pueden causar tres tipos de enfermedades diferentes en los seres humanos: **la gripe aviar**, **la pandémica** y **la de estación**. **La gripe aviar** en los seres humanos es inusual y la vía de infección más directa es a través del contacto directo o indirecto con secreciones (nasales, bucales o fecales) de aves infectadas. La transmisión de un ser humano a otro, en caso de existir, es extremadamente inusual. Sin embargo los virus de la gripe aviar tienen la capacidad de mutar o reagruparse y convertirse en virus pandémicos y los mismos pueden ser transmitidos fácilmente entre seres humanos y entre quienes tienen muy poco nivel de inmunidad. Si estos virus se propagaran por el mundo, la enfermedad que causaran sería llamada gripe pandémica y los nuevos virus serían llamados virus de gripe pandémica. Los episodios de gripe pandémica previos han ocurrido en olas de 6 a 8 semanas de duración y han abarcado un período de 12 a 18 meses. Después de un período de esta duración la población habrá desarrollado inmunidad contra el virus ya sea en forma natural o mediante la vacunación. Si el virus continuara propagándose entre la población y causando enfermedad se convertiría en un virus de gripe que causa **gripe de estación** (comúnmente conocida como influenza o gripe).

Los virus de gripe A están divididos en varios subtipos. Los subtipos se diferencian por variaciones de dos proteínas virales de superficie, la hemaglutinina (H) y la neuraminidasa (N). Se han identificado dieciséis proteínas H diferentes y nueve proteínas N. Los subtipos se designan numerando combinaciones específicas de estas proteínas (por ejemplo H5N1). Por lo tanto existen un total de 144 (16H x 9N) subtipos posibles de virus de gripe A (16H x 9N) y todos, o casi todos se han encontrado en aves silvestres. Resulta interesante que sólo tres de los 144 subtipos, el H1N1, el H2N2 y el H3N2, han causado **gripe pandémica** en el siglo XX. Solamente las variedades H1N1 y H3N2 circulan en la actualidad y causan **gripe de estación**. Recientemente han surgido una cantidad de subtipos de virus de gripe como agentes

de la gripe aviar en **los seres humanos**, entre ellos: H5N1, H7N2, H7N3, H7N7 y H9N2.

Hasta el 5 de mayo del 2006, los virus H5N1 han matado a más de 150 personas en diez países diferentes desde principios del 2003. Por otro lado, el virus H7N7 ha sido asociado con una sola muerte humana pero con numerosos casos de conjuntivitis (infección ocular) en los Países Bajos. Los virus H7N2, H7N3 y H9N2 han causado únicamente enfermedades leves en los seres humanos. Aunque el número de muertes causadas por el virus H5N1 es bajo comparado con las muertes anuales que se atribuyen a la gripe de estación (~36,000/año en los EE.UU.), el mismo preocupa sobremedida a la comunidad de salud pública porque muchos científicos creen que este virus puede continuar mutando y reagrupándose y eventualmente se puede desarrollar una cepa con la capacidad de transmisión rápida entre seres humanos. Si esto ocurre el virus que emerge puede causar la próxima gripe pandémica de grandes proporciones. Hasta octubre del 2006, el virus altamente patógeno de la gripe aviar (HPAI) H5N1 **no ha sido detectado en América del Norte ni América del Sur y es importante entender que todavía no ha surgido el virus de la gripe aviar y que es imposible predecir, en caso de surgir, cómo y cuándo lo hará.**

Este documento es para ser implementado en la actualidad y brinda orientación a los empleados que tengan probabilidad de estar expuestos a **la gripe aviar** si la misma llega a los EE. UU., o si viajan o trabajan en el extranjero. Se refiere a los siguientes grupos de empleados que corren riesgo de estar expuestos a infecciones de gripe aviar, sin embargo esta lista no incluye a todos.

- Empleados que trabajan con aves de corral.
- Empleados que trabajan con animales, excepto las aves de corral.
- Empleados de laboratorio.
- Empleados de la salud que tratan a pacientes infectados o que se presume están infectados por el virus de la gripe aviar (AI).
- Personas que trabajan con alimentos.
- Personal de aeropuerto expuestos a pasajeros que se presume han sido infectados con AI.
- Viajeros en viaje de trabajo en el extranjero.
- Empleados de los EE UU. radicados en el extranjero.
- Otros grupos de empleados pueden estar bajo riesgo.

Hay muchos otros empleados que pueden convertirse en personas expuestas a riesgo si hubiera un brote grave de gripe aviar.

Notas:

En lo posible, cada sección de este documento ha sido diseñada para servir de referencia en forma individual y por separado, por lo tanto, es posible que ciertas porciones de este documento resulten redundantes.

Los sitios de la red citados en este documento estaban en vigencia hasta octubre del 2006. Tenga en cuenta que los sitios de la red cambian con frecuencia. Si una página de la red no funciona, diríjase a la página portal de esa organización. Normalmente esto se puede hacer borrando todos los caracteres que figuran después de la primera barra. Por ejemplo, si el sitio es www.cdc.gov/od/oc/media/pressrel/fs021025.htm, la página portal estaría en www.cdc.gov. Luego es posible que encuentre la página de su interés siguiendo los enlaces de la página portal.

Los anexos estaban en vigencia hasta octubre del 2006. Dado que la información cambia constantemente, consulte los sitios de la red mencionados en el anexo I, la mayoría de ellos se actualizan con frecuencia.

Orientación para Empleados que Trabajan con Aves

A fines del 2004, OSHA trabajó en colaboración con NIOSH a través de una agencia asociada "Issues Exchange Group" y desarrolló un boletín informativo sobre seguridad y salud "Safety and Health Information Bulletin" (SHIB 12-13-2004) titulado "Gripe aviar. Cómo proteger a los empleados expuestos a riesgo por trabajar con aves". Este documento provee medidas de seguridad detalladas que deberían adoptar los empleados que trabajan con aves. (Ver www.osha.gov/dts/shib/shib_121304.html).

Además el Centro para Control y Prevención de las Enfermedades, (CDC, por sus siglas en inglés) ha publicado recomendaciones provisionales en un documento en la red.

"Orientación provisional sobre la protección de personas afectadas por enfermedades debidas a un brote de gripe aviar en los EE.UU. y actividades para su erradicación" 1. Las recomendaciones del CDC se basan en precauciones que se consideran las mejores prácticas para la protección de individuos afectados en respuesta a un brote de AI.

La siguiente orientación informativa sintetiza las recomendaciones tanto del sitio de Internet del CDC como las del documento de OSHA SHIB. **La orientación provista debe implementarse en caso de que se sospeche o se confirme un brote de gripe aviar en las instalaciones.** Las recomendaciones incluyen los siguientes procedimientos: control básico de infecciones, equipo de protección personal (PPE), uso de medicamento antiviral y vacuna contra la gripe de estación, control médico de los empleados y desinfección del área contaminada. Se debe identificar a un oficial médico y de seguridad para asegurarse que se cumpla con los procedimientos. Además, se debe consultar con el Departamento de Agricultura de los EE UU: (USDA) (ver: www.aphis.usda.gov/vs/birdbiosecurity/hpai.html) y los sitios de bioseguridad estatales para obtener procedimientos adicionales de control y erradicación de la enfermedad.

Empleados Potencialmente expuestos a Riesgo

- Granjeros y sus empleados.
- Técnicos de servicio en plantas procesadoras de aves.
- Personal de limpieza en las plantas procesadoras de aves.

-
- Empleados de granjas de aves ponedoras.
 - Transportadores de pollos en las plantas productoras de huevos.
 - Empleados afectados a actividades de control y erradicación de enfermedades:
 - Del Estado,
 - Federales,
 - Contratistas, y
 - Empleados de empresa.
 - Empleados de mercados de venta de aves vivas
 - Empleados de la industria de aves de pelea

Señales de que las Aves pueden estar Infectadas con AI

Los empleadores deben entrenar a sus empleados para que estén atentos a las aves que desarrollan uno o más de estos síntomas o señales.

- Muerte súbita (sin síntomas aparentes)
- Falta de energía o apetito
- Falta de coordinación
- Decoloración púrpura de la barba o carúncula, la cresta o las patas
- Huevos de cáscara blanda y prematuros
- Diarrea
- Hinchazón de la cabeza, los párpados, la cresta, la carúncula y los corvejones
- Secreción nasal
- Disminución de la producción de huevos
- Tos, estornudo

Transmisión a los Seres Humanos

La exposición de las membranas conjuntivales de los ojos y/o las membranas nasales o bucales a secreciones (bucales, nasales o fecales) de aves infectadas con AI es la principal vía de transmisión del virus a los seres humanos.

Por el contrario, los virus de la gripe de estación principalmente se transmiten de persona a persona por vía de las secreciones nasales o bucales solamente.

Evite el contacto directo con secreciones de aves y la inhalación de polvo contaminado con estas secreciones.

Medidas Básicas para el Control de la Infección

- Educación de los empleados sobre la importancia de cumplir estrictamente con las medidas de higiene de manos, especialmente después de:
 - Tener contacto con aves infectadas o expuestas a infección
 - Tener contacto con superficies contaminadas con deposiciones de aves o con secreciones de las vías respiratorias
 - Quitarse el equipo de protección personal completo (por ejemplo, guantes, anteojos de protección, máscara de respiración, etc.).

La buena higiene personal debe comprender lo siguiente:

- El buen lavado de manos con agua y jabón de 15 a 20 segundos, o
- En caso de que no haya instalaciones para lavarse las manos, el uso de otros procedimientos estándar de desinfección de manos según lo especifiquen las pautas para respuesta a un brote provistas por el gobierno del estado, la industria o la USDA.

Consulte la página de Internet del CDC (Hand Hygiene Guidelines Fact Sheet en: www.cdc.gov/od/oc/media/pressrel/fs021025.htm) para mayor información específica sobre prácticas efectivas de higiene de manos.

- Asegurarse que el personal tenga acceso a equipos de protección personal adecuados y a instrucciones y capacitación sobre su uso.
- El personal no debe comer, beber, fumar, ni usar el baño mientras esté realizando actividades en las cuales exista la posibilidad de contacto con animales o superficies contaminadas. El equipo de protección personal debe ser desechado en forma apropiada o desinfectado. Debe lavarse bien las manos antes de comer, beber, fumar o usar el baño.

Consideraciones importantes:

- Según un documento del CDC, **los virus de gripe humana** pueden sobrevivir entre 2 y 8 horas sobre las superficies. Esta declaración se basa en un sólo estudio llevado a cabo en 1982 (Bean et al. 1982. La supervivencia de los virus de la gripe en superficies ambientales "Survival of influenza viruses on environmental surfaces" J. Infect. Dis. 146:47-51) y por lo tanto se refiere específicamente a la supervivencia de los virus de gripe en superficies de acero inoxidable.
- El tiempo de supervivencia de **los virus de gripe aviar** después de ser depositados en una superficie varía de acuerdo a un número

de variables ambientales. Inclusive hay evidencia de que ciertas cepas de H5N1 varían en su capacidad de sobrevivir al estar expuestas a condiciones ambientales similares (ver Anexo D). No se han publicado estudios para determinar cuanto tiempo puede sobrevivir el virus en ciertas superficies al ser expelido por una persona hospitalizada infectada con AI.

Equipo de Protección Personal (PPE)

No coma, beba, fume, ni use el baño mientras esté realizando actividades en las cuales exista la posibilidad de contacto con animales o superficies contaminadas. Quítese el equipo de protección personal en forma apropiada y deséchelo o desinfectelo [ver la sección más adelante titulada, "Cómo quitarse el equipo de protección personal (PPE)"] Lávese bien las manos antes de comer, beber, fumar o usar el baño.

■ Protección de las Manos

- Use guantes livianos desechables de nitrilo o vinílicos, o
- Use guantes para trabajos pesados que puedan ser desinfectados.

Consideraciones importantes:

- Evite tocarse la cara y las membranas mucosas, inclusive los ojos, con guantes que han sido contaminados.
- Deben cambiarse los guantes si están rotos, pinchados o dañados de alguna manera.
- Quítese los guantes ni bien termine de usarlos.
- Los guantes deben ser adecuados para las actividades a realizar, por ejemplo para algunas actividades puede ser más apropiado usar guantes gruesos en vez de los livianos.
- El uso prolongado de guantes puede provocar dermatitis por la exposición prolongada a la transpiración. Esto puede subsanarse mediante el uso de un guante de algodón dentro del guante externo.

■ Protección Corporal

- Use ropa descartable de cobertura externa u overoles con delantal impermeable encima, o
- Use batas de cirugía con mangas largas con dobladillo además de un delantal impermeable.
- Use gorros o cobertura para la cabeza descartables, para mantener el pelo limpio.

Consideraciones importantes:

- Debido a que ropa protectora puede aislar más que la ropa regular, precauciones deben ser tomadas para proteger a los empleados de los efectos del estrés de calor.

- **Protección de los Pies**

- Use coberturas protectoras de zapatos descartables, o
- Use botas de goma o poliuretano que pueden limpiarse y desinfectarse.

- **Protección Ocular**

Use anteojos de protección para proteger las membranas mucosas de los ojos.

Consideraciones importantes:

- Los anteojos de protección debidamente ajustados, con ventilación indirecta y con película antivaho pueden ser una buena elección para los empleados que trabajan con aves y que están expuestos a un nivel de riesgo bajo (por ejemplo los empleados que no trabajan sacrificando aves). Sin embargo, estos anteojos de protección no son herméticos y por lo tanto no pueden prevenir la exposición a material que se transmite por vía aérea.
- Los empleados que usan anteojos recetados deben usar anteojos de protección con la corrección incorporada a los lentes de los anteojos de protección, estos pueden tener lentes que se insertan o pueden usarse sobre los anteojos recetados que usa normalmente si esto no compromete la protección ocular ni la protección respiratoria.
- Los anteojos de protección deben ser ajustados junto con el respirador porque algunos anteojos pueden alterar la colocación de la máscara de protección respiratoria que cubre media cara. Para asegurarse que la protección ocular no interfiera con el sello del respirador que cubre media cara, debe usarse una vez que los respiradores sean chequeados para ver que sellen bien. Los empleados deben chequear que selle cada vez que se ponen el respirador.

- **Protección Respiratoria**

Los respiradores descartables aprobados por NIOSH (por ejemplo, N95, N99, o N100) son los del nivel mínimo de protección respiratoria que debe usarse.

Consideraciones importantes

- Es posible que este nivel de protección respiratoria ya se esté utilizando en las instalaciones que procesan aves dado que existen otros riesgos ambientales (por ejemplo, vapores, polvo, etc.).
- En las granjas que utilizan aceites para suprimir el polvo, deben utilizarse respiradores del tipo R o P.
- Los empleados que no puedan utilizar respiradores de protección contra partículas desechables por tener barba o bigotes u otras limitaciones que impidan el cierre adecuado, deben usar un casco flojo o una capucha con purificador de aire (PAPR) equipado con filtros de aire de partículas aéreas de alta eficiencia [HEPA. El PAPR también provee la necesaria protección ocular y de las membranas mucosas.
- Para empleados con exposición substancial a materiales contaminados (por ejemplo, quienes estén trabajando directamente en el sacrificio masivo de aves), el PAPR puede ser una alternativa práctica en un ambiente caluroso, sucio y húmedo, en vez de un respirador de partículas desechables.
- Los respiradores de partículas recomendados antes no son adecuados para protegerse contra la descontaminación o productos de saneamiento químicos que pueden utilizarse para desinfectar (ver abajo la sección titulada: "Desinfección de áreas contaminadas por aves infectadas con AI")
- Los niños no deben hacer ningún trabajo que requiera el uso de un respirador.
- OSHA requiere que los respiradores se usen en el contexto del programa de protección respiratoria completa (RPP). El mismo incluye capacitación, medición, y controles por parte del usuario para asegurar el cierre, la selección del respirador adecuado y su uso. Para ser eficaces, los respiradores herméticos deben tener una superficie de sellado adecuada en la cara del usuario. Para una descripción detallada de los elementos de un RPP completo diríjase a 29 CFR 1910.134 (www.osha.gov/SLTC/etools/respiratory/oshfiles/otherdocs.html).
- Para mayor información sobre respiradores diríjase a:
www.osha.gov/SLTC/etools/respiratory/index.html, y
www.cdc.gov/niosh/npptl/topics/respirators.

Cómo quitarse el Equipo de Protección Personal (PPE)

- Siempre debe quitarse primero la ropa de protección (excepto los guantes) y desecharla o separarla para su desinfección antes de quitarse los respiradores y los anteojos de protección.
- Quitese los guantes descartables y deséchelos.
- Lávese bien las manos con agua y jabón.
- No se toque la boca ni la cara hasta tanto no se haya lavado bien las manos.
- Quitese los anteojos de protección y colóquelos en un receptáculo asignado para luego lavarlos y desinfectarlos.
- Quitese el respirador de particular descartable y deséchelo.
- Lávese bien las manos con agua y jabón otra vez inmediatamente después de haberse quitado todo el equipo de protección personal.
- El equipo de protección personal descartable PPE debe ser tratado como material contaminado y debe desecharse adecuadamente.
- El equipo de protección personal no descartable debe limpiarse y desinfectarse según las pautas de respuesta a un brote especificadas por el gobierno estatal, la industria o la USDA.

Consideraciones importantes:

- Todo el equipo de protección personal debe ser quitado cuidadosamente para evitar que se disperse el material contaminado.
- Se deben higienizar las manos inmediatamente después de quitarse el equipo de protección personal.
- Si no tiene agua y jabón a su disposición, use una loción para manos a base de alcohol.

Vacunación contra la Gripe de Estación

- El CDC recomienda que los empleados no vacunados reciban la última versión de la vacuna contra la gripe de estación.

Consideraciones importantes:

- La vacuna actual contra la gripe de estación reducirá la posibilidad de coinfección con el virus A1 o con el virus de gripe humana. Aunque sólo existe una pequeña posibilidad de que ocurra una coinfección, si sucediera, existe la posibilidad de reagrupación del material genético de los dos virus y el consecuente desarrollo de

un nuevo virus de gripe humana (por ejemplo, un virus transmisible de persona a persona). Este nuevo virus tendría el potencial de causar una influenza pandémica.

Administración de Medicamentos Antivirales

- El CDC recomienda que los empleados que tengan contacto directo con aves infectadas o con superficies contaminadas con secreciones de las vías respiratorias o con heces de aves infectadas deben recibir una dosis profiláctica de una droga antiviral a diario durante todo el tiempo que estén en contacto directo con aves infectadas o superficies contaminadas, como así también una semana después del último día que estuvieron expuestos. Los medicamentos antivirales son un complemento importante de la vacuna, no son un sustituto de la vacunación.

Para mayor información sobre el uso de drogas antivirales para la gripe, ver la página de Internet del CDC titulada "Prevention and Control of Influenza - Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices" (ACIP) (Prevención y control de la gripe- Recomendaciones del Comité Asesor sobre Prácticas de Inmunización) (MMWR Julio 29, 2005, Vol. 54:No. RR-8:1-40) en: www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5408a1.htm.

Control Médico de los Empleados

- Los empleadores deben instruir a los empleados para que estén atentos ante la presentación de síntomas de AI. Dichos síntomas han variado desde los síntomas típicos de gripe humana (fiebre, tos, irritación de garganta y dolores musculares) hasta infecciones (conjuntivitis), neumonía, enfermedades respiratorias graves (tales como Síndrome Respiratorio Agudo Severo), e inclusive, otras complicaciones graves potencialmente mortales.

Consideraciones importantes:

- Las infecciones de AI en los seres humanos se manifiestan de diferentes maneras según el estado de salud general del individuo antes de la infección y según el nivel patógeno de la cepa de AI. Si bien los síntomas son, en general como los de la gripe, los mismos pueden variar.
 - Los individuos infectados con el virus H7N7 que causó el brote en los Países Bajos en el 2003, por lo general, solamente presentaban síntomas de conjuntivitis (ver Anexo B para mayor

información).

- Los individuos hospitalizados infectados con las cepas del subtipo H5N1, en su mayoría, presentaban una combinación de tos, como así también dificultad para respirar y /o diarrea. Rara vez presentaban conjuntivitis. Ver Anexo F para obtener detalles específicos sobre algunos síntomas comunes en pacientes infectados con las diferentes cepas del H5N1.
- Los empleados que se enferman después de una posible exposición al virus AI deben hacer lo siguiente:
 - Procurarse atención médica, no sin antes avisar al médico o proveedor de servicios de salud que puede haber estado expuesto a AI.
 - Notificar al personal de control de salud e infección en las instalaciones.
 - Excepto la visita al médico, debe permanecer en casa 24 después de la desaparición de la fiebre, a menos que:
 - se establezca un diagnóstico alternativo que explique la enfermedad del paciente;
 - los análisis de diagnóstico del virus de la gripe aviar den negativo.
 - En su casa, las personas enfermas deben seguir buenos hábitos de respiración e higiene de manos para disminuir el riesgo de transmisión del virus a otras personas. Para mayor información visite los sitios de la red del CDC:
 - Cubrirse la boca al toser
(www.cdc.gov/flu/protect/covercough.htm)
 - Pautas para la higiene de manos - hoja de datos
(www.cdc.gov/od/oc/media/pressrel/fs021025.htm).

Desinfección de Áreas Contaminadas por Aves Infectadas con AI

Después de un brote de AI es importante que se desinfecten las áreas contaminadas. Según las condiciones de temperatura y humedad, los virus de AI pueden sobrevivir en el ambiente por períodos prolongados, hasta semanas. (ver Anexo D para detalles específicos sobre la supervivencia y desactivación de los virus de la gripe). Sin embargo, los virus de AI son generalmente susceptibles a los siguientes métodos químicos y físicos de desactivación:

- Métodos químicos
 - La mayoría de los detergentes

-
- Desinfectantes específicos
 - Métodos físicos
 - Calor (cuanto mayor la temperatura, más rápido se produce la desactivación)
 - Secado completo

La desinfección en planta generalmente se hace mediante el método químico. Los virus asociados con material orgánico como el polvo, la tierra, los desperdicios, el estiércol pueden ser menos susceptibles a la desinfección por métodos químicos ya que pueden estar protegidos del contacto directo con el desinfectante.

Algunos desinfectantes con etiqueta de registrados por EPA para usar contra los virus de la gripe aviar resultan eficaces para el uso en superficies duras, no porosas listadas en la etiqueta (ver: www.epa.gov/pesticides/factsheets/avian_flu_products.htm). La etiqueta de los desinfectantes registrados por EPA describe como usar el producto de manera segura y eficaz e incluye medidas de protección que deben tomar quienes aplican el producto, para su protección personal. El equipo de protección personal (PPE) listado en la etiqueta del desinfectante se basa en la toxicidad del producto y los potenciales riesgos asociados con el uso del mismo según indicaciones en su etiqueta. El uso de menor protección PPE de la especificada en la etiqueta se considera mal uso del producto y constituye una infracción Federal. Sin embargo, los empleados pueden usar protección PPE de grado superior al requerido en la etiqueta.

Orientación para Personas que Trabajan con Animales, excepto los que Trabajan con Aves de Corral

Esta orientación es para situaciones en las cuales se ha diagnosticado una gripe aviar altamente patogénica, (HPAI) H5N1, o cuando se sospecha de aves o pájaros silvestres en su área.

Si bien AI preocupa principalmente en caso de aves para consumo doméstico, otros granjeros, dueños de tiendas que venden animales domésticos y sus empleados, los veterinarios y sus empleados y los cuidadores de zoológico deben estar atentos a cualquier ave enferma que muestre cualquiera de los síntomas asociados con AI (ver: www.aphis.usda.gov/vs/birdbiosecurity/hpai.html). Si se observan aves con estos síntomas notifique inmediatamente a las autoridades federales o estatales encargadas de la salud animal o llame gratuita-

mente al **1-866-536-7593** o a su agente de control de agricultura local. También tenga en cuenta que otros animales pueden estar infectados con los virus de AI. Se ha demostrado que el H5N1 infecta a gatos, cerdos y hurones, en particular. También deben controlarse estos animales para detectar cualquier síntoma inusual parecido a los de la gripe.

En lo posible, evite manipular animales potencialmente infectados. Permita que las autoridades estatales o federales se encarguen de estos animales. Sin embargo, si usted tuviera que manipular estos animales, aíseles de los otros o retire los animales muertos usando equipo de protección personal adecuado (PPE). Refiérase a la "Orientación para empleados que trabajan con aves" (páginas 7-16) para obtener información sobre el tipo adecuado de PPE a utilizar y las buenas prácticas de higiene. Una evaluación de riesgo llevada a cabo por autoridades estatales o federales debe ayudar a los empleadores a decidir que nivel de PPE sería el más adecuado en una situación en particular.

El sitio en la red del Departamento de Salud y Servicios Humanos (HHS) www.pandemicflu.gov provee un documento titulado "*Contact Information for State Departments of Agriculture, Wildlife, and Public Health*" (Cómo comunicarse con el Departamento de Estado de Agricultura, Vida Silvestre y Salud Pública). Este sitio brinda información para comunicarse con los departamentos de agricultura, vida silvestre y salud pública de los EE. UU. y sus territorios. Puede accederse al mismo en: www.pandemicflu.gov/state/statecontacts.html.

Orientación para Empleados de Laboratorio

El CDC ha hecho las siguientes recomendaciones para los laboratorios que hacen análisis de H5N1 en un documento publicado en la red titulado "*Updated Interim Guidance for Laboratory Testing of Persons with Suspected Infection with Avian Influenza A (H5N1) Virus in the United States*"² (Directrices Provisionales Actualizadas para Análisis de Laboratorio en Personas que se Presume Tienen la Infección del Virus A (H5N1) de la Gripe Aviar en los Estados Unidos ²)

La manipulación de los virus altamente patogénicos (HPAI) de la gripe aviar en laboratorios de investigación biomédica requiere mucho cuidado porque algunas de las cepas pueden presentar un riesgo mayor para los empleados del laboratorio y pueden también tener con-

secuencias significativas en la agricultura y la economía. Se recomienda seguir las prácticas y procedimientos del nivel de Bioseguridad 3 (BSL 3) y el nivel de Bioseguridad Animal 3 (ABSL 3), además de los protocolos de cambio de ropa y ducha (conocidos como prácticas mejoradas de BSL 3). Los animales sueltos infectados con cepas de HPAI deben ser albergados en instalaciones dentro del nivel BSL 3 (Ag). Se recomiendan los respiradores con filtro HEPA de presión negativa o los respiradores purificadores de aire positivos para los casos de virus altamente patogénicos (HPAI) de gripe aviar con potencialidad de infectar a seres humanos. Los virus HPAI son agentes selectos agrícolas que requieren que el personal y las instalaciones estén registrados con la agencia líder de la institución (CDC o USDA-APHIS). También se requiere un permiso APHIS. Se pueden agregar requisitos de aislamiento y prácticas a seguir por el personal y / o restricciones como condición para obtener dicho permiso.

Consideraciones importantes:

- Para mayor información sobre los niveles de BSL, consulte la publicación del CDC "*Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories*" (BMBL 4^o edición) que se encuentra en: www.cdc.gov/od/ohs/biosfty/bmbl4/bmbl4toc.htm. La quinta edición está programada para publicarse en agosto del 2006.
- Si los especímenes humanos que son analizados para determinar la presencia del virus AI contienen sangre o secreciones corporales humanas que contengan sangre, deben ser manipulados siguiendo las normas de patógenos de transmisión por sangre: "Bloodborne Pathogens standard (29 CFR 1910.1030)". Para información detallada sobre esta norma diríjase a: www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=STANDARDS&p_id=10051
- Se pueden hacer análisis de reacción polimérica en cadena (PCR) o análisis de detección de antígeno comercial en especímenes que se sospecha están infectados de H5N1 usando la norma de BSL 2 de prácticas de trabajo en un gabinete de seguridad biológica clase II. Las condiciones de laboratorio BSL 2 incluyen las de BSL 1 más:
 - Señales de advertencia de peligro biológico,
 - Uso de contenedores de transporte herméticos, y
 - Uso de gabinetes de bioseguridad Clase II.

Nota: Los análisis antígenos comerciales y el RT-PCR no son substitutos adecuados del aislamiento del virus para especímenes respiratorios.

- El CDC recomienda que los estudios de aislamiento de virus en especímenes respiratorios de pacientes que se presume tienen infecciones de H5N1 se conduzcan bajo condiciones de seguridad mejoradas BSL 3.
- Si un laboratorio clínico no tiene las instalaciones equipadas para BSL 3 mejorada, no se deben ordenar análisis de aislamiento de virus para pacientes que se presume están infectados de H5N1.
- Los reglamentos del FDA se aplican a dispositivos utilizados para analizar especímenes humanos de gripe aviar. Las instrucciones para su uso pueden estar dirigidas a otras precauciones y el uso de algunos análisis para la gripe aviar puede estar sujeto a requisitos reglamentarios adicionales. Para más información, comuníquese con la "Office of In Vitro Diagnostic Evaluation and Safety" al: 240-276-0484.
- Utilice protección respiratoria según lo determine la evaluación de riesgo.
- OSHA requiere que los respiradores se usen en el contexto del programa de protección respiratoria completa (RPP). Esto incluye capacitación, prueba de medición y el control del cierre por parte del usuario para asegurarse que se elija el respirador adecuado y que cierre bien hermético. Para ser eficaces, los respiradores herméticos deben tener una superficie de sellado adecuada en la cara del usuario. Los elementos de un RPP completo se describen en detalle en 29 CFR 1910.134 (www.osha.gov/SLTC/etools/respiratory/oshfiles/otherdocs.html).
- Para obtener información sobre respiradores consulte:
 - www.osha.gov/SLTC/etools/respiratory/index.html, y
 - www.cdc.gov/niosh/npptl/topics/respirators/.

Control Médico

- Los empleados de laboratorio deben ser alertados de estar atentos a los síntomas de infección AI por lo menos una semana después de haber estado expuestos, por última vez, a materiales infectados por AI. Los síntomas van desde los típicos síntomas de la gripe humana (fiebre, tos, irritación de garganta y dolores musculares) hasta infecciones oculares (conjuntivitis), neumonía, enfermedades respiratorias graves (como el Síndrome Respiratorio Agudo Severo), y otras complicaciones graves y potencialmente mortales.

Consideraciones importantes:

Las infecciones de AI se manifiestan de diferentes formas según el estado general de salud del individuo antes de la infección y el tipo de patógeno de la cepa del AI. Si bien los síntomas en general son parecidos a los de la gripe, estos pueden variar.

- Los individuos infectados con el virus H7N7 que causó el brote en los Países Bajos en el 2003, en la mayor parte de los casos, sólo presentaron conjuntivitis (Ver Anexo B para mayor información).
- Los individuos hospitalizados infectados con cepas del subtipo H5N1, en la mayoría de los casos, presentaron una combinación de síntomas de tos, fiebre, dificultad para respirar y /o diarrea. La conjuntivitis fue poco frecuente. Ver el Anexo F para detalles más específicos sobre los síntomas comunes en pacientes infectados con diferentes cepas de H5N1.
- Los empleados de laboratorio que se enferman deben:
 - Procurarse atención médica, no sin antes avisar al médico o proveedor de servicios de salud que puede haber estado expuesto a AI.
 - Notificar al personal de control de salud e infección en las instalaciones.
 - Excepto la visita al médico, debe permanecer en casa 24 horas después de la desaparición de la fiebre, a menos que:
 - se establezca un diagnóstico alternativo que explique la enfermedad del paciente, o
 - los análisis de diagnóstico del virus de la gripe aviar den negativo.
 - En su casa, las personas enfermas deben seguir buenos hábitos de respiración e higiene de manos para disminuir el riesgo de transmisión del virus a otras personas. Para mayor información visite los sitios de la red del CDC:
 - "*Cover Your Cough*" (Cubrirse la boca al toser) (www.cdc.gov/flu/protect/covercough.htm)
 - "*Hand Hygiene Guidelines Fact Sheet*" (Pautas para la higiene de manos - hoja de datos) (www.cdc.gov/od/oc/media/pressrel/fs021025.htm).

Orientación para Empleados de la Salud que Tratan a Pacientes con Diagnóstico de AI Confirmado o Presunto

El CDC ha publicado "*Interim Recommendations for Infection Control in Healthcare Facilities Caring for Patients with Known or Suspected Avian Influenza*."³ (Recomendaciones Provisionales para el Control de la Infección en Centros de Atención de la Salud que Atienden a Pacientes con el Virus de Gripe Aviar 3), con Diagnóstico Confirmado o Presunto.. Este documento contiene las siguientes recomendaciones:

- Todos los pacientes que se presentan en un centro de atención de la salud con fiebre y síntomas respiratorios deben ser tratados de acuerdo a las siguientes recomendaciones:
 - Prácticas de Higiene y Buenos Hábitos al Toser en Lugares de Atención de la Salud "*Respiratory Hygiene/Cough Etiquette in Healthcare Settings*" (ver: www.cdc.gov/flu/professionals/infection-control/resphygiene.htm); y
 - debe preguntárseles sobre sus viajes recientes.
- Los pacientes que hayan viajado dentro de los 10 días anteriores a un país con actividad de AI y que estén hospitalizados con enfermedad grave respiratoria, con fiebre, o quienes estén siendo evaluados por posible AI, deben ser tratados tomando las precauciones de aislamiento idénticas a las recomendadas para pacientes con Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS). Las mismas incluyen:

Precauciones Estándar

- **La higiene de manos es absolutamente esencial.**
 - Antes y después de tener contacto con su paciente.
 - Lo antes posible después del contacto con artículos contaminados o potencialmente contaminados con secreciones de las vías respiratorias.

Precauciones de Contacto

- Use guantes y bata para el contacto con todos los pacientes.
- Use equipos desechables (brazaletes para tomar la presión, termómetros) o equipos que puedan ser desinfectados antes de ser usados con otro paciente (estetoscopios, etc.)

Precauciones contra el Estornudo o Secreciones de las Vías Respiratorias

- Use anteojos protectores o máscaras cuando esté a menos de 3 pies del paciente.

Consideraciones importantes:

- Los protectores faciales no brindan la protección suficiente contra riesgos de transmisión aérea o contra salpicaduras faciales.

Precauciones contra la Transmisión por Vía Aérea

- Ubique al paciente en una sala de aislamiento para infección de transmisión por vía aérea.
 - Las salas de aislamiento para infección transmitida por vía aérea deben tener presión de aire negativa controlada, en relación con el pasillo, con cambios de aire cada 6 a 12 horas; y
 - Deben extraer el aire directamente al exterior o en caso de aire reciclado, éste debe ser filtrado por filtros de partículas de aire de alta eficacia (HEPA).
- Mantenga las puertas de la sala del paciente cerradas. Esto protege a otros empleados que están cerca.
- Si no hay una sala de aislamiento para infección de transmisión aérea, se debe procurar la asistencia del ingeniero de las instalaciones sanitarias o usar filtros portátiles HEPA (ver *Environmental Infection Control Guidelines* (Pautas para el Control de la Infección Ambiental) en www.cdc.gov/ncidod/hip/enviro/guide.htm)
- Al entrar a la sala se debe usar un respirador debidamente chequeado para asegurarse que sea la medida adecuada, por lo menos con el nivel de protección aprobado por NIOSH (Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional)-N-95 respirador de máscara filtrante (desechable).

Consideraciones importantes:

- OSHA requiere que los respiradores se usen en el contexto del programa de protección respiratoria completa (RPP). Esto incluye capacitación, prueba de medición y el control del cierre por parte del usuario para asegurarse que se elija el respirador adecuado y que cierre bien hermético. Para ser eficaces, los respiradores herméticos deben tener una superficie de sellado adecuada en la cara del usuario. Los elementos de un RPP completo se describen en detalle en 29 CFR 1910.134 (www.osha.gov/SLTC/etools/respiratory/oshfiles/otherdocs.html).

- Para obtener información sobre respiradores consulte:
 - www.osha.gov/SLTC/etools/respiratory/index.html, y
 - www.cdc.gov/niosh/npptl/topics/respirators/.

Prevención de la Transmisión en Instalaciones Sanitarias

- Ubique en la misma habitación a los pacientes infectados con AI y a los pacientes que se presume están infectados por el virus, en caso que no haya habitaciones privadas. Este sería el escenario posible en caso que hubiera un brote de gripe aviar en su área.
- En lo posible, trate de no colocar en la misma habitación a los pacientes con gripe de estación y a los que tengan AI. Si bien el riesgo es relativamente pequeño, al compartir la misma habitación estos pacientes aumentarían las probabilidades de coinfección de pacientes con dos virus y esto podría conllevar a un reagrupamiento de genes y la posibilidad de que surja un virus pandémico.
- Minimice el transporte de pacientes con gripe afuera de la habitación.
- Restrinja el número de trabajadores sanitarios que atienden a pacientes con gripe.
- Restrinja el número de visitas a pacientes con gripe.

Para mayor información sobre éstas y otras precauciones de aislamiento, ver *Guidelines for Isolation Precautions in Hospitals* (Pautas para Precauciones de Aislamiento en Hospitales) (www.cdc.gov/ncidod/hip/isolat/isolat.htm). Las precauciones para con los trabajadores sanitarios antes expresadas deben continuarse por 14 días después de la aparición de síntomas o hasta que:

- se establezca un diagnóstico alternativo que explique la enfermedad del paciente, o
- los análisis de diagnóstico del virus de la gripe aviar den negativo.

Los pacientes con presunta AI tratados como pacientes externos o aquellos que han estado hospitalizados y han sido dados de alta antes de 14 días deben ser aislados en la casa bajo el mismo principio delineado para el aislamiento en la casa de pacientes con SARS (ver www.cdc.gov/ncidod/sars/guidance/i/pdf/i.pdf).

Vacunación de los Trabajadores Sanitarios contra la Gripe Humana

Los trabajadores sanitarios que traten a pacientes con AI, ya sea confirmada o presunta, deben ser vacunados con la vacuna contra la gripe humana más reciente. Además de proveer protección contra las cepas de gripe que circulan en gran proporción, la medida tiene por

objeto reducir la posibilidad de que un trabajador sanitario se coinfecte con los virus AI humanos, donde la reagrupación genética puede tener lugar y conllevar al surgimiento de una cepa potencialmente pandémica.

Consideraciones importantes:

- La vacunación contra la gripe por parte de los trabajadores sanitarios permanece baja, 40%, a pesar de la seguridad y eficacia de la vacuna. Una publicación reciente describe claramente los beneficios de la vacuna anual para los trabajadores sanitarios. Se ha demostrado que la vacunación anual de empleados sanitarios reduce el ausentismo, la transmisión de la gripe por las vías nasales, las pérdidas económicas y la interrupción de las operaciones de rutina ⁴.

Vigilancia y Control de los Trabajadores Sanitarios

- Los empleados sanitarios deben ser alertados de estar atentos a los síntomas de infección AI por lo menos una semana después de haber estado expuestos por última vez, a pacientes infectados por AI. Los síntomas van desde los típicos síntomas de la gripe humana (fiebre, tos, irritación de garganta y dolores musculares) hasta infecciones oculares (conjuntivitis), neumonía, enfermedades respiratorias graves (como el Síndrome Respiratorio Agudo Severo), y otras complicaciones graves e inclusive, potencialmente mortales.

Consideraciones importantes:

Las infecciones de AI se manifiestan de diferentes formas según el estado general de salud del individuo antes de la infección y el tipo de patógeno de la cepa del AI. Si bien los síntomas, en general, son parecidos a los de la gripe, estos pueden variar.

- Los individuos infectados con el virus H7N7 que causó el brote en los Países Bajos en el 2003, generalmente, sólo tenían conjuntivitis. (Ver Anexo B para información más específica).
- Los individuos hospitalizados infectados con cepas del subtipo H5N1 en la mayoría de los casos presentaron una combinación de síntomas de tos, fiebre, dificultad para respirar y /o diarrea. La conjuntivitis fue poco frecuente. Ver el Anexo F para detalles más específicos sobre los síntomas comunes en pacientes infectados con diferentes cepas de H5N1.
- Los empleados sanitarios que se enferman deben:
 - Procurarse atención médica, no sin antes notificar a su médico que han estado expuestos a AI.

-
- Notificar al personal de control de salud e infección en las instalaciones.
 - Excepto la visita al médico, debe permanecer en casa 24 horas después de la desaparición de la fiebre, a menos que:
 - se establezca un diagnóstico alternativo que explique la enfermedad del paciente, o
 - los análisis de diagnóstico del virus de la gripe aviar den negativo.
 - En su casa, las personas enfermas deben seguir buenos hábitos de respiración e higiene de manos para disminuir el riesgo de transmisión del virus a otras personas. Para mayor información visite los sitios de la red del CDC:
 - *Cover Your Cough* (Cubrirse la boca al toser) (www.cdc.gov/flu/protect/covercough.htm)
 - *Hand Hygiene Guidelines Fact Sheet* (Pautas para la higiene de manos - hoja de datos) (www.cdc.gov/od/oc/media/pressrel/fs021025.htm).

Orientación para Empleados que Trabajan con Alimentos

Esta orientación es para situaciones en las cuales se ha diagnosticado una gripe aviar altamente patogénica, (HPAI) H5N1, o cuando se sospecha de aves de corral o aves salvajes en su área.

Si bien no existe evidencia directa de casos de AI adquiridos mediante la ingesta de productos de aves de corral, las aves crudas siempre deben manipularse en forma higiénica porque pueden estar asociadas con muchas infecciones, entre ellas la salmonela. Por lo tanto inmediatamente después de manipular aves de corral se deben limpiar bien con agua y jabón todos los utensillos y superficies de contacto con las aves, inclusive las manos.

Las partidas de aves de corral infectadas deben ser destruidas antes de que exista la posibilidad de que entren en la cadena alimenticia. Los patos pueden ser portadores de H5N1 asintomático (no presentar síntomas) y sus productos derivados pueden estar contaminados por el virus sin que se sepa. En el 2001 se importó carne de pato contaminada con HPAI H5N1 de Corea del Sur a China. Una vez aislado de la carne, el virus resultó todavía ineficaz en ratones (los ratones se usan como animales de laboratorio para analizar el grado patogénico de los virus de gripe aviar) 5. En un

estudio más reciente también se encontró una cepa de HPAI H5N1 en carne de pato importada de China a Japón. 6 Los huevos de aves de corral también pueden estar contaminados con el virus, por lo tanto se debe tener cuidado al manipular cáscaras de huevos o productos de huevos crudos. Afortunadamente, los virus de la gripe se destruyen mediante el calor adecuado.

Los dos grupos más expuestos a riesgo al trabajar con aves de corral son los empleados de almacenes que procesan pollo crudo (los que los cortan en pedazos, empacan las partes, etc.) y los cocineros de restaurantes. Los empleados de almacenes de comida deben practicar la buena higiene de manos cuando trabajen con aves de corral o sus productos derivados y observar las precauciones adicionales que se listan a continuación después de la orientación para cocineros.

Durante la preparación de aves, se recuerda a los cocineros que sigan las prácticas adecuadas de preparación y manipulación, incluyendo lo siguiente:⁷

- Separe la carne cruda de la cocida y de los productos listos para comer. No use la misma tabla de cortar ni el mismo cuchillo para preparar carne cruda que los que usa para carne cocida y alimentos listos para comer.
- No manipule los alimentos crudos, ni los cocidos, sin antes lavarse las manos y el equipo.
- No vuelva a poner la carne cocida en el mismo plato ni en la misma superficie que estaba antes de ser cocida, ni en ninguna superficie contaminada con aves crudas.
- Cocine bien todos los productos de aves, incluyendo los huevos y la sangre. Las yemas de huevo no deben ser chirle ni líquidas. La carne de aves y los huevos deben alcanzar una temperatura de 165°F (~74 °C) en su totalidad para asegurarse la destrucción del virus.
- No use huevos crudos o pasados por agua en alimentos que no van a ser cocinados.
- Después de manipular aves de corral o huevos, lávese bien las manos, como así también todas las superficies y utensilios, con agua y jabón o con una loción para manos a base de alcohol (si las manos no están visiblemente sucias).

Consideraciones importantes:

- Evite tocarse la boca, la nariz y los ojos cuando manipule productos de ave crudos ya que el virus puede transmitirse de esta manera.

- Evite salpicar cuando corta aves ya que el virus puede ser transmitido de esta manera.

Para mayor información sobre la buena higiene de manos, consulte el sitio del CDC en la red:

- Hand Hygiene Guidelines Fact Sheet (Pautas para la higiene de manos - hoja de datos)
(www.cdc.gov/od/oc/media/pressrel/fs021025.htm).

Orientación para Empleados de Aeropuerto Expuestos a Pasajeros Presuntamente Infectados con AI

Esta orientación se aplica a personal de aeropuertos potencialmente expuestos a pasajeros infectados con gripe aviar (AI). La misma no está dirigida a la tripulación de aeronaves en operación. La seguridad y salud de la tripulación de aeronaves en operación son de exclusiva responsabilidad de la Administración Federal de Aviación (ver www.faa.gov).

A menos que se especifique lo contrario, estas recomendaciones en la sección de orientación se basan en las prácticas de control de infección estándar, la información disponible sobre la gripe aviar y partes de la guía del CDC titulada, *Interim Guidance for Airline Flight Crews and Persons Meeting Passengers Arriving from Areas with Avian Influenza*⁸ (Directrices provisionales para tripulación de aeronaves y personas reciben a pasajeros que llegan de áreas donde hay gripe aviar)⁸. Estas recomendaciones están referidas a personal de aeropuerto.

Precauciones Generales de Control de Infección

Todos los empleados deben seguir las prácticas de higiene básicas para prevenir enfermarse. Muchas enfermedades infecciosas pueden propagarse a los seres humanos. Las manos sucias son un método eficaz de transmisión de material infeccioso (por ejemplo, saliva y otras secreciones que pueden contener virus) a la nariz o los ojos, por donde pueden ingresar al cuerpo. El lavado de manos es una forma importante de reducir la exposición a enfermedades infecciosas comunes. La limpieza de manos con agua y jabón remueve el material potencialmente infeccioso de la piel. Se deben lavar las manos antes de preparar comida, antes de comer, antes de tocarse la cara y después de manipular material sucio (por ejemplo.

pañuelos usados, superficies de baño), después de toser o estornudar y después de usar el baño. Se puede utilizar una loción a base de alcohol, sin agua, cuando no hay jabón a su disposición y las manos no están visiblemente sucias.

Si los empleados se enferman, se deben seguir las siguientes instrucciones.

- Si están enfermos, no deben ir a trabajar o si llegan tarde se los debe mandar a la casa.
- Si se enferman en el trabajo, deben hacer lo siguiente:
 - Cubrirse la boca y la nariz con un pañuelo cuando tosan o estornuden.
 - Descartar el pañuelo en un cesto.
 - Lavarse las manos con agua y jabón o con una loción a base de alcohol después de toser o estornudar.
 - Evitar el contacto con los compañeros de trabajo.
 - Ir a la casa lo antes posible.

Para mayor información sobre estos temas visite los sitios de la red del CDC:

- *Cover Your Cough* (Cubrirse la boca al toser)
(www.cdc.gov/flu/protect/covercough.htm)
- *Hand Hygiene Guidelines Fact Sheet* (Pautas para la higiene de manos - hoja de datos)
(www.cdc.gov/od/oc/media/pressrel/fs021025.htm).

Directrices para Proteger al Personal de Aeropuerto que está en Proximidad de Pasajeros Presuntamente Infectados con la Gripe Aviar

- En algunas circunstancias, los empleadores pueden necesitar proveer respiradores al personal de aeropuerto (por lo menos del nivel N95 aprobado por NIOSH o superior) cuando sea necesario para proteger su salud (ver las normas sobre protección respiratoria de OSHA *respiratory protection standard* en 29 CFR 1910.134).
- OSHA requiere que los respiradores se usen en el contexto del programa de protección respiratoria completa (RPP). Esto incluye capacitación inicial y anual, prueba de medición y el control del cierre por parte del usuario para asegurarse que se elija el respirador adecuado y que el cierre sea bien hermético. Para ser eficaces, los respiradores herméticos deben tener una superficie

de sellado adecuada en la cara del usuario. Los elementos del programa de protección respiratoria se describen en detalle en 29 CFR 1910.134. o

www.osha.gov/SLTC/etools/respiratory/index.html, y

- Para obtener información sobre respiradores consulte: www.osha.gov/SLTC/etools/respiratory/index.html, y www.cdc.gov/niosh/npptl/topics/respirators.
- El personal de aeropuerto debe usar guantes descartables si toca sangre o secreciones corporales. Sin embargo, los guantes no deben usarse a cambio de una adecuada higiene de manos. Inmediatamente después de tener contacto con secreciones corporales, se deben quitar los guantes y desecharlos y lavarse las manos con agua y jabón o una loción a base de alcohol (si las manos no están visiblemente sucias). Los guantes no deben lavarse ni reciclarse.

Tratamiento del Personal de Aeropuerto Potencialmente Infectado

- Los empleadores deben capacitar al personal de aeropuerto para que estén atentos a los síntomas de AI. Los síntomas van desde los típicos síntomas de la gripe humana (fiebre, tos, irritación de garganta y dolores musculares) hasta infecciones oculares (conjuntivitis), neumonía, enfermedades respiratorias graves (como el Síndrome Respiratorio Agudo Severo), y otras complicaciones graves y potencialmente mortales.
- Los empleadores deben instruir al personal de aeropuerto que se enferma presentando síntomas similares a los de la gripe aviar después de haber estado expuesto a personas posiblemente infectadas con AI para que se procuren atención médica y notifiquen al médico antes de llegar al lugar de consulta de que pueden haber estado expuestos a AI.

Para mayor información sobre la gripe aviar, ver www.cdc.gov/flu/avian/facts.htm, y www.cdc.gov/flu/avian/index.htm.

Orientación para Viajeros Establecidos en el Extranjero Temporalmente por Trabajo

Aplicabilidad geográfica de los requisitos de OSHA:
OSHA requiere que los empleadores del sector privado cumplan

con sus normas y otros requisitos con respecto a cómo se desarrolla el trabajo en el lugar de trabajo dentro de los EE.UU, según están especificadas en la sección 4(a) de la ley OSH en los estados, el Distrito de Columbia y varios territorios de los EE. UU. listados. Se requiere que las agencias federales cumplan con las normas de OSHA por decreto ejecutivo 12196, con respecto a las condiciones de trabajo de los empleados federales, independientemente de dónde se encuentren.

El CDC ha emitido el siguiente aviso respecto de viajes a áreas que tienen o han tenido brotes de H5N1: *Outbreak Notice – Update* (Aviso de brote – Actualización): Infección humana con el virus (H5N1) de gripe aviar A en Asia.⁹

Desde enero del 2005 hasta octubre del 2006, el número de países con brotes de infección H5N1 entre aves de corral o aves salvajes aumentó más de 3 veces, de 15 a los siguientes 54 países:¹⁰

East Asia	Europe, Siberia, Central Asia	Africa
Cambodia	Afganistán	Burkina Faso
China	Albania	Cameroon
India	Austria	Djibouti
Indonesia	Azerbaijan	Egypt
Japan	Bosnia-Herzegovina	Ivory Coast
Lao PDR (Laos)	Bulgaria	Niger
Malaysia	Croatia	Nigeria
Mongolia	Cyprus	Sudán
South Korea (Republic of Korea)	Czech Republic	
Thailand	Denmark	
Vietnam	France	
	Georgia	
	Germany	
	Greece	
	Hungary	
	India	
	Irán	
	Iraq	
	Israel	
	Italy	
	Jordan	
	Kazakhstan ¹	
	Pakistán	
	Poland	
	Romania	
	Russia (Siberia & European Russia)	
	Saudi Arabia	
	Serbia	
	Slovakia	

East Asia

Europe, Siberia, Central Asia

Africa

Slovenia
España
Suecia
Suiza
Turkey
Ukraine

En noviembre del 2005 se informó de casos humanos en sólo 5 países. Hasta el 12 de octubre del 2006, el número de países con casos humanos se ha duplicado a los siguientes 10 países: Azerbaiyán, Cambodia, China, Djibouti, Egipto, Indonesia, Iraq, Tailandia, Turquía y Vietnam. Dado que esta información cambia constantemente, consulte el sitio en la red del gobierno de los EE. UU. sobre gripe aviar: www.pandemicflu.gov/, donde puede acceder a información actualizada sobre casos en aves y seres humanos a nivel mundial. El Anexo I contiene sitios de la red que proveen información adicional.

Para disminuir el riesgo de infección, el CDC recomienda que los americanos que visiten áreas donde se ha informado de brotes de infección de H5N1 en aves o seres humanos observen las siguientes medidas para evitar la enfermedad.

Antes de Cualquier Viaje al Extranjero

- Infórmese sobre cualquier riesgo de enfermedad y otras condiciones de viaje en las áreas que planea visitar y comparta la información con otras personas que puedan viajar con usted. Para obtener información sobre H5N1, dirijase a la página de Internet del CDC en: www.cdc.gov/flu/avian/index.htm y los folletos informativos sobre advertencias de viaje e información consular del Departamento de Estado en: www.travel.state.gov/travel/travel_1744.html).
- Asegúrese que sus vacunas estén al día y consulte a su médico o proveedor de servicios de salud, idealmente 4 a 6 semanas antes de viajar, para recibir vacunas adicionales, medicamentos o información que pueda necesitar. Las recomendaciones sobre salud del CDC para viajes internacionales al Sudeste Asiático están en el sitio Travelers' Health (Salud del Viajero) del CDC: www.cdc.gov/travel/seasia.htm.
- Prepare un equipo de botiquín de viaje que contenga los elementos básicos para primeros auxilios y las provisiones médicas. Asegúrese de incluir un termómetro y una loción para higiene de

manos a base de alcohol. Ver las siguiente página de Internet para consultar por otros artículos sugeridos: www.cdc.gov/travel/illness_injury_abroad.htm.

- Antes de salir, averigüe cómo y dónde obtener atención médica en el país al que viaja.
- Cheque su plan de seguro de salud para obtener seguro adicional que cubra evacuación médica en caso de que se enferme. El Departamento de Estado de los EE.UU. provee información sobre servicios de evacuación médica en su página titulada *Medical Information for Americans Traveling Abroad* (Información Médica para Americanos que Viajan al Extranjero) (travel.state.gov/travel/tips/health/health_1185.html).

Durante el Viaje

- Evite el contacto directo con aves, aún cuando parezcan sanas y especialmente si parecen enfermas o están muertas.
- Evite lugares donde hay aves de corral vivas o donde se crían o se almacenan aves (por ejemplo, granjas y mercados de aves).
- Evite tocar superficies contaminadas con heces de aves o secreciones respiratorias. La mayor fuente de infecciones humanas está asociada con el contacto con estas substancias.
- Al igual que con otras enfermedades infecciosas, una de las prácticas preventivas más importante es el lavado de manos a fondo y frecuente. El lavado de manos frecuente con agua y jabón (o con una loción a base de alcohol cuando no hay jabón y las manos no están visiblemente sucias), remueve de la piel el material potencialmente infeccioso y ayuda a prevenir la transmisión de la enfermedad.
- **El lavado de manos es especialmente importante** cuando se preparan aves crudas para cocinar.
- Los virus de la gripe se destruyen por calor, por lo tanto, a manera de precaución, se deben cocinar bien todos los alimentos derivados de aves, inclusive los huevos y la sangre de aves. Para pautas sobre la seguridad de los alimentos y el H5N1, diríjase a la página *International Food Safety Authorities Network* (INFOSAN: Red Internacional de Seguridad en los Alimentos) en: www.who.int/foodsafety/micro/avian/en/. También consulte la página de la USDA sobre cómo manipular los alimentos en forma segura: www.fsis.usda.gov/Fact_Sheets/Safe_Food_Handling_Fact_Sheets/.

- Si tiene fiebre y síntomas respiratorios (tos o dificultad para respirar) o si tiene alguna enfermedad que requiera atención médica inmediata, las autoridades consulares de los EE. UU. pueden ayudarlo a ubicar servicios médicos e informarles a su familia y amigos. Para mayor información sobre qué hacer si se enferma en el extranjero, diríjase a la siguiente página en la red: www.cdc.gov/travel/illness_injury_abroad.htm. Se recomienda que postergue su viaje hasta que esté libre de síntomas a menos que su viaje esté relacionado con su salud.

Consideraciones importantes:

- Es posible que contraiga la infección en un país donde los sistemas de atención sanitaria sean inadecuados para tratar la gripe aviar humana.
- En caso que el virus de la gripe aviar desarrolle la capacidad de transmitirse libremente de un ser humano a otro, mientras usted está en un país afectado, es posible que las fronteras de los EE. UU. o del país extranjero estén cerradas y que el viaje a los EE. UU. pueda resultar imposible o se postergue.

Después de su Regreso

- Controle su salud durante 10 días.
- Si se enferma, tiene fiebre, desarrolla tos o dificultad para respirar o si desarrolla una enfermedad durante este período de 10 días, consulte con su médico o proveedor de servicios de salud. Antes de visitar instalaciones sanitarias, comuníquelo a su proveedor de servicios de salud:
 - sus síntomas;
 - adónde viajó; y
 - si ha estado en contacto directo con aves o con alguna persona con diagnóstico confirmado o presunto de virus de gripe A (H5N1) en un país afectado con H5N1.

Para obtener mayor información sobre los temas a continuación visite los sitios abajo mencionados:

Infecciones de H5N1 en seres humanos

- *World Health Organization* (WHO: Organización Mundial de la Salud) (www.who.int/topics/avian_influenza/en/), y
- CDC (Centros para el Control de las Enfermedades) (www.cdc.gov/flu/avian/index.htm).



Recomendaciones sobre la mejor vigilancia y precauciones para el control de la infección de H5N1

- CDC (www.cdc.gov/flu/avian/professional/han081304.htm).

Recomendaciones sanitarias para viajes al Asia

- CDC (www.cdc.gov/travel/seasia.htm), y
- CDC (www.cdc.gov/travel/eastasia.htm).

Orientación para Empleados Americanos Establecidos en el Extranjero

Aplicabilidad geográfica de los requisitos de OSHA:

OSHA requiere que los empleadores del sector privado cumplan con sus normas y otros requisitos con respecto a cómo se desarrolla el trabajo en el lugar de trabajo dentro de los EE.UU., según están especificadas en la sección 4(a) de la ley OSH en los estados, el Distrito de Columbia y varios territorios de los EE. UU. listados. Se requiere que las agencias federales cumplan con las normas de OSHA por decreto ejecutivo 12196, con respecto a las condiciones de trabajo de los empleados federales, independientemente de dónde se encuentren.

El CDC ha publicado recomendaciones para expatriados y para autoridades diplomáticas de los EE. UU. que viven en áreas donde hay o ha habido brotes de H5N1, *Update: Guidelines and Recommendations, Interim Guidance about Avian Influenza A(H5N1) for U.S. Citizens Living Abroad.*⁷ (Actualización: Orientación y Recomendaciones, Orientación Provisional sobre la Gripe Aviar A(H5N) para Ciudadanos de los EE. UU. que Viven en el Extranjero.⁷)

El CDC continúa recomendando la vigilancia, la evaluación de diagnóstico y el control de la infección para casos de viajeros a los EE. UU. que se presume están infectados de H5N1. Estas recomendaciones están contenidas en el sitio de parte actualizado de salud del 4 de febrero del 2005. (www.cdc.gov/flu/avian/professional/han020405.htm).

El CDC permanece en comunicación con la OMS y continúa controlando de cerca la situación del virus H5N1 en Asia. Para información actualizada puede dirigirse a los siguientes sitios en la red:

- CDC – *Avian Influenza* (Gripe Aviar) en: www.cdc.gov/flu/avian/index.htm
- CDC – La Salud del Viajero (www.cdc.gov/travel).
- WHO (www.who.int/en)

Precauciones

- Evite el contacto con aves (por ejemplo: pollos, patos, cisnes, palomas, codorniz) o cualquier ave salvaje, y evite las zonas donde pueda haber aves infectadas con H5N1, como granjas comerciales o caseras y mercados donde se venden aves de corral vivas.
- No coma aves ni productos derivados de aves crudas o con poca cocción, incluyendo los platos hechos con sangre de ave cruda.
- Al igual que con otras enfermedades infecciosas, una de las prácticas preventivas más importante es el lavado de manos a fondo y frecuente. El lavado de manos frecuente con agua y jabón (o con una loción a base de alcohol cuando no hay jabón y las manos no están visiblemente sucias), remueve de la piel el material potencialmente infeccioso y ayuda a prevenir la transmisión de la enfermedad.
- El CDC no recomienda el uso de máscaras de rutina ni el uso de otro equipo de protección personal en áreas públicas.

Preparación de Alimentos

During preparation of poultry, cooks are reminded to follow proper food preparation and handling practices, including:⁷

- Durante la preparación de aves, se recuerda a los cocineros que sigan las prácticas adecuadas de preparación y manipulación, incluyendo lo siguiente:⁷
- Separe la carne cruda de la cocida y de los productos listos para comer. No use la misma tabla de cortar ni el mismo cuchillo para preparar carne cruda que los que usa para carne cocida y alimentos listos para comer.
- No manipule los alimentos crudos, ni los cocidos, sin antes lavarse las manos.
- No vuelva a poner la carne cocida en el mismo plato ni en la misma superficie que estaba antes de ser cocida, ni en ninguna superficie contaminada con aves crudas.
- Cocine bien todos los productos de aves, incluyendo los huevos y

la sangre. Las yemas de huevo no deben ser chirle ni líquidas. La carne de aves y los huevos deben alcanzar una temperatura de 165°F (~74°C) en su totalidad para asegurarse la destrucción del virus.

- No use huevos crudos o pasados por agua en alimentos que no van a ser cocinados.
- Después de manipular aves crudas o huevos, lávese bien las manos, como así también todas las superficies y los utensilios, con agua y jabón.

Consideraciones importantes:

- Evite tocarse las manos, la nariz y los ojos mientras esté manipulando productos avícolas crudos ya que el virus puede ser transmitido de esta manera.
- Evite salpicar cuando corta aves ya que el virus puede ser transmitido de esta manera.
- Es posible que contraiga la infección en un país donde los sistemas de atención sanitaria sean inadecuados para tratar la gripe aviar humana.
- En caso que el virus de la gripe aviar desarrolle la capacidad de transmitirse libremente de un ser humano a otro mientras usted esté en un país afectado es posible que las fronteras de los EE. UU. o del país extranjero estén cerradas y que el viaje a los EE. UU. pueda resultar imposible o se postergue.

Para mayor información sobre la buena higiene de manos, consulte *Hand Hygiene Guidelines Fact Sheet* (Las pautas para la higiene de manos- hoja de datos) (www.cdc.gov/od/oc/media/pressrel/fs021025.htm).

Precauciones en Caso de Enfermarse

Si cree que puede haber estado expuesto a AI, tome las siguientes precauciones:

- Controle su salud durante 10 días.
- Si se enferma con fiebre y desarrolla tos o dificultad para respirar, o si desarrolla cualquier enfermedad durante el período de 10 días, consulte a un médico o proveedor de servicios de salud pero asegúrese de informarles lo siguiente antes de ir a la consulta:
 - sus síntomas,
 - adónde viajó, y
 - si ha estado en contacto directo con aves o con alguna persona

con diagnóstico confirmado o presunto de virus de gripe A (H5N1) en un país afectado con H5N1.

- La Embajada o el Consulado de los EE. UU. pueden brindarle nombres y direcciones de médicos locales, en lo posible para ayudar a prevenir la diseminación de enfermedades infecciosas.

Para mayor información sobre la seguridad y por la seguridad de los americanos que viven en el extranjero, dirijase al sitio: www.travel.state.gov.

Orientación para Otros Grupos de Empleados que Pueden estar Expuestos a Riesgo

Los siguientes grupos de empleados pueden estar expuestos a riesgos bajo ciertas circunstancias, especialmente si hay un brote en un área específica de los EE.UU. o si hay numerosos brotes en el país:

- Autoridades de aduana y de frontera
- Empleados de negocios minoristas y mayoristas
- Personal de pesca y vida silvestre
- Inspectores de la FDA
- Personal del Departamento de Correccionales
- Empleados que trabajan en mercados de aves vivas
- Empleados de la industria de aves de pelea
- Empleados de control de animales
- Taxidermistas
- Empleados que manipulan heces de aves (granjeros de cultivos, empleados de basurales, jardineros)
- Empleados de la industria de hoteles y moteles
- Empleados de la industria de la caza comercial
- Biólogos especializados en vida silvestre que estudian aves salvajes

Los empleadores deben instruir a sus empleados sobre el uso de una buena higiene de manos, para que estén atentos a los síntomas de gripe aviar en aves y otros animales. A pesar de que los tipos de equipos de protección personal que se requerirían por cada uno de estos grupos puede ser diferente de los delineados en la **Orientación para empleados que trabajan con aves**, estas recomendaciones de PPE pueden servir de guía para otros empleados según el análisis de riesgo hecho por sus empleadores respecto del posible nivel de

exposición. Se puede llevar a cabo una evaluación de riesgo a través de las agencias gubernamentales federales y estatales que tratan estos temas. Muchas de las agencias que tienen información actualizada se encuentran en el Anexo I.

La mayoría de las agencias federales han publicado orientación para sus empleados sobre la gripe aviar. La mayoría de los estados también tienen guías de orientación para los empleados que serían los más afectados en caso que hubiera un brote de gripe aviar cerca de ellos. Consulte las pautas actualizadas de los departamentos de salud estatales sobre brotes y la orientación sobre PPE en caso que ocurra un brote.

Capacitación de los Empleados

Todos los empleados con potencial riesgo de exposición ocupacional, como se describe en este documento deben ser instruidos sobre los riesgos asociados con la exposición a la gripe A (H5N1) y deben familiarizarse con los protocolos vigentes en las instalaciones de trabajo para detectar, aislar, informar sobre los casos y reducir el nivel de exposición.

Anexo A

Presentación del Virus H5N1 en el Mundo

El primer brote del virus (HPAI) H5N1 de gripe aviar altamente patógeno, según se informó, se presentó en Hong Kong en 1997. Hong Kong respondió adecuadamente matando al total de la población de aves de corral, 1.5 millones de aves en 3 días.¹¹ Desde el 2000 hasta el 2004 hubo unos 15 brotes de HPAI adicionales en países asiáticos y se mataron 200 millones de aves. El problema es de gran magnitud, especialmente si se considera que en un período anterior de 40 años antes del 2000 sólo hubo 18 brotes de gripe aviar HPAI (ninguno debido a H5N1) y sólo se destruyeron 23 millones de aves. El virus H5N1 estaba confinado, en gran medida, a varios países de Asia hasta el 2005. Entre ellos estaban Cambodia, China, Hong Kong, Indonesia, Japón, Lao PDR (Laos), Malasia, Corea del Sur (República de Corea), Tailandia, y Vietnam. En el 2005 diferentes cepas del virus se mudaron hacia el norte y el oeste, primero a Rusia, Kazajstán y Mongolia en julio y a Rumania, Turquía y Croacia en octubre.¹³

Los casos de gripe H5N1 fueron denunciados primero en Hong Kong en 1997 con 6 a 18 infecciones en seres humanos que resultaron mortales.¹⁴ Desde diciembre del 2003 hasta noviembre del 2005, ha habido 126 casos de infecciones en seres humanos que resultaron en 64 muertes. Esto da una tasa de mortalidad de aproximadamente 51%. Si bien no se informó de ningún caso nuevo en Hong Kong durante este período, se denunciaron casos en Cambodia, Indonesia, Tailandia y Vietnam, aumentando a cinco la cantidad de países con infecciones humanas de H5N1. Vietnam tiene la incidencia más alta de casos, habiendo informado de 92 casos en humanos y 42 muertes.¹⁵ La tasa de fatalidad en seres humanos puede estar un poco inflada porque parece que muchos de los individuos expuestos pueden haber tenido síntomas muy leves o pueden haber sido pacientes asintomáticos y por lo tanto no han sido contados en las encuestas de epidemiología.¹⁶ Si bien ha habido informes diciendo que el virus ha sido transmitido de un ser humano a otro, este modo de transmisión no ha sido determinado en forma concluyente, y en caso de ocurrir así, en la actualidad parece ser muy ineficaz.¹⁷ Además de infectar a seres humanos, se sabe que el virus H5N1 ha infectado y matado a otros mamíferos. Puede ser transmitido de las aves a los felinos salvajes y domésticos (gatos) que comen aves infectadas. Sin embargo, parece que la transmisión de aves a cerdos no ocurre con facilidad, si bien hay cada vez más evidencia que esto está comenzando a suceder. La

transmisión de cerdo a cerdo no ha sido documentada experimentalmente, pero la transmisión de felino a felino definitivamente ocurre.^{18, 19, 20}

Hasta octubre del 2006, informes del virus HPAI H5N1, influenza aviar altamente patógena, no se habían reportado en América del Norte ni en América del Sur. Sin embargo, en el 2004 se informó de una cepa de gripe aviar, la (HPAI) H5N2, en Texas lo que provocó el sacrificio de lotes de aves en enero y agosto de ese año.²¹ Durante el período 2004-2005, ha habido brotes de gripe aviar de bajo nivel patógeno, (LPAI) H5N2, en Italia, Japón, México, la República de Corea y la Provincia de Taiwán en China y la lista de aves domésticas portadoras se ha expandido de los pollos a los patos, los pavos y los faisanes.²¹ El subtipo H5N2 aparentemente ha estado causando brotes en aves de corral por bastante tiempo y puede fácilmente mutar genéticamente de un nivel de patógeno bajo a uno alto. Durante la epidemia del 1983-1984 en EE. UU., el virus LPAI H5N2 mutó dando por resultado el virus HPAI H5N2 en menos de seis meses provocando una tasa de mortalidad de aves del 90%. Se destruyeron diecisiete millones de aves para controlar el brote.¹⁴ Del mismo modo hubo una epidemia en México en el 1992 causada por la cepa LPAI H5N2 que sufrió una mutación genética y se convirtió del virus LPAI H5N2 al HPAI H5N2, no habiéndose podido controlar el mismo hasta 1995.¹⁴ Si bien el subtipo H5N2 ya ha sido aislado en todo el mundo y si bien algunas de sus cepas son altamente patógenas en las aves domésticas, no ha habido informes de casos de infección humana.

Las aves acuáticas salvajes son los anfitriones de los virus A por naturaleza y cuando migran aumentan la transmisión de un subtipo en particular a nivel mundial.²² Parece que, por lo menos parte de la transmisión de H5N1, ocurre en la actualidad a través de la migración de aves. Desde sus orígenes en Hong Kong en 1997 se ha mudado hacia el norte al Lago Qinghai en China, un centro de reproducción para aves que migran y se congregan allí provenientes del Sudoeste Asiático, Siberia, Australia y Nueva Zelanda.²³ Las cepas de HPAI H5N1 que están migrando hacia el oeste son genéticamente casi idénticas a las que mataron a aves salvajes en el Lago Qinghai pero distintas de las que causaron la muerte de seres humanos en el Sudeste Asiático. En la actualidad se cree que la ruta de vuelo de aves migratorias de Asia del Este/Australia (Ruta de Vuelo del Pacífico) puede transmitir el HPAI H5N1 a los EE. UU. a través de Alaska. La Universidad de Alaska y el USDA han estado vigilantes respecto de esta posibilidad desde hace bastante tiempo. Desde 1998 hasta 2004 se

analizaron muestras de más de 12.000 aves salvajes para diagnóstico de virus de gripe pero no se detectó H5N1.²⁴ Además, desde el 2000 la USDA ha analizado aproximadamente 4.000 aves migratorias de la ruta Atlántica y no se detectó H5N1. Desde el verano del 2005 el Departamento del Interior (DOI, por sus siglas en inglés) ha estado trabajando con el Estado de Alaska para analizar estratégicamente muestras de aves migratorias en la Ruta de vuelo del Pacífico. Hasta el 20 de marzo del 2006 el DOI ha llevado a cabo más de 1,700 análisis de muestras de más de 1.100 aves migratorias. Si bien se aislaron veintidós HPAI, no se encontró el HPAI H5N1.

USDA, DOI y HHS han desarrollado un plan de preparación entre agencias para controlar las aves salvajes y para detectar a tiempo los virus H5N1 y otros HPAI en los Estados Unidos.

El plan es parte del Plan de Estrategia Nacional de Preparación contra la Gripe Pandémica del presidente. El mismo da prioridad al sistema de análisis de muestra con concentración en Alaska, seguido por otras áreas en la ruta de vuelo del Pacífico, Islas del Pacífico y finalmente las rutas Central, Misisipi y Atlántica. Se pone especial énfasis en Alaska ya que está en el cruce de ruta de migración de aves y los científicos creen que si las cepas de H5N1 que actualmente afectan al Sudeste Asiático se expandieran a Norte América a través de las aves migratorias probablemente surjan primero en Alaska. En el 2006 la USDA y sus asociados piensan recabar entre 75.000 y 100.000 muestras de aves salvajes tanto vivas como muertas. También piensan tomar 50.000 pruebas de agua o heces de hábitats de aves acuáticas de alto riesgo en los EE, UU.

Además de transmitirse a través de las aves migratorias, el virus H5N1 puede también expandirse a través de movimientos, tanto legales como ilegales, de aves infectadas y contaminadas. La migración del virus es un tema que nos preocupa mucho. Además la gran cantidad de gente, cerdos y aves en Asia presenta una oportunidad significativa de que el virus H5N1 sufra una reagrupación genética (como sucede cuando dos virus diferentes infectan al mismo pájaro, los virus resultantes pueden reagrupar el material genético para formar una combinación distinta) y transformarse en el tipo que puede transmitirse eficazmente entre humanos. Desde la última pandemia, la gripe de HONG Kong, en 1968, la población humana, como así también la de cerdos y aves en China solamente han aumentado (x 2, x 100 y x 1000, respectivamente).²⁶

Anexo B

Historia de la Biología de los Virus de Gripe

Los virus de la gripe miden de 80 a 120 nanómetros en diámetro pero pueden ser de forma ovoide (como el huevo) o hasta filamentosa (como una hebra de hilo).¹⁰ Hay tres tipos principales de virus de gripe: A, B y C. Si bien hay muchos subtipos del virus A, hay sólo un subtipo conocido de los virus B y C. Dentro de cada subtipo existen muchas cepas diferentes. Los subtipos de los virus A difieren de las combinaciones de los 16 tipos distintos de las proteínas de superficie virales, la hemaglutinina (H1-H16) y de los 9 tipos distintos de neuraminidasa (N1-N9).¹⁰ Estos son los antígenos principales del virus de gripe contra el cual el sistema inmune humano desarrolla anticuerpos; el antígeno H es significativamente más inmunogénico que el del antígeno N. Hay dos tipos principales de virus de gripe A que pueden cambiar antigenéticamente: mediante el desplazamiento antigenético o el cambio. Durante el desplazamiento antigenético, una cantidad de mutaciones, entre ellas sustituciones, desapariciones e inserciones, producen una variación genética en las proteínas de superficie. Un segundo tipo de variación, el cambio antigenético, describe un cambio antigenético de importancia donde el virus con una nueva H (con o sin una nueva N) se introduce en la población humana.²⁷ Los virus A sufren tanto el cambio antigenético como el desplazamiento, mientras que los virus del tipo B sólo sufren el desplazamiento antigenético y los virus del tipo C son relativamente estables. Los virus de la gripe A pueden enfermar a aves, gatos, perros, hurones, caballos, seres humanos, cerdos y mamíferos marinos (focas y ballenas), mientras que los virus del tipo B pueden enfermar a seres humanos y rara vez a focas, y el tipo C ocasionalmente causa una enfermedad leve en seres humanos y cerdos.^{28, 29}

Todos los subtipos de virus de gripe A pueden encontrarse en aves acuáticas (por ejemplo, patos, gansos, etc.), donde normalmente residen en el tracto intestinal, y causar enfermedad leve, si es que se enferma. A veces, algunos de estos virus mutan o se reagrupan (por ejemplo, cuando dos virus diferentes infectan simultáneamente a un ave, sus componentes genéticos pueden recombinarse para formar un nuevo subtipo o cepa) y causar enfermedad en aves de corral (por ejemplo, pollos, pavos, etc.) que resulta muy contagiosa y hasta mortal. Esta enfermedad es conocida como influenza aviar (AI, por sus siglas en inglés) o más comúnmente como gripe de aves o aviar.

Cuando un virus AI causa alta mortalidad en las aves de corral, nos referimos a él como virus de gripe aviar altamente patogénico (HPAI, por sus siglas en inglés). En el pasado, la enfermedad causada por los virus de HPAI era más comúnmente llamada plaga de aves de corral. Si el virus AI produce una infección leve en las aves de corral con bajo índice de mortalidad, nos referimos a ella como virus de gripe aviar de bajo nivel patogénico (LPAI, por sus siglas en inglés). Debe destacarse que la mutación de virus LPAI a HPAI ha ocurrido en epidemias de gripe aviar en aves 19 veces desde 1959.³⁰

El material genético de los virus de gripe A es el ácido ribonucleico (RNA, por sus siglas en inglés) que se distribuye en ocho filamentos diferentes. Los dos genes con el código para las proteínas de superficie virales como los otros genes con el código de las proteínas internas virales pueden reagruparse (recombinarse con otros genes) cuando un anfitrión es infectado por más de un subtipo viral. Esto puede conllevar a la generación de nuevos subtipos virales como así también otros cambios genéticos que afectan su nivel patogénico. El virus H5N1 es un ejemplo de cómo la reagrupación de genes de tres subtipos de virus diferentes condujeron su desarrollo en Hong Kong en 1997. Aparentemente, el gen H5 de la cepa H5N1 presente en cisnes en 1996 fue conservado pero el resto de los genes, incluyendo el gen con el código de la proteína de superficie N1, fueron obtenidos de una cepa H6N1 de una cerceta de alas verdes y la cepa H9N2 de una codorniz.

Si bien los virus de la gripe aviar normalmente no infecta a seres humanos, se han confirmado casos donde los virus de AI aparte del H5N1 que infectaron a seres humanos han sido documentados desde el 2002 y los mismos incluyen:³²

Subtipos H7

- H7N2, Virginia, 2002: Evidencia serológica de infección en una persona
- H7N2, New York, 2003: Un paciente infectado se presentó con síntomas respiratorios y se recuperó. La fuente de la infección fue desconocida.
- H7N2, Virginia, 2004: Empleados que trabajan con aves resultaron infectados y con síntomas de infección ocular.
- H7N2, Virginia, 2003: Ochenta y nueve (89) personas, en su mayoría trabajadores que trabajan con aves, resultaron infectados. Setenta y ocho (78) pacientes desarrollaron conjuntivitis (infección de ojos) solamente, cinco pacientes desarrollaron conjuntivitis junto con

enfermedades similares a la gripe (ILI, por sus siglas en inglés) con tos, fiebre y dolores musculares; dos pacientes se presentaron sólo con ILI y 4 pacientes tenían “otros” síntomas. Hubo una sólo muerte de un individuo que se presentó con síndrome respiratorio agudo severo. Se informó de tres posibles casos de transmisión de empleados que trabajan con aves a miembros de la familia.

Subtipos H9

- H9N2, Hong Kong, 2003: Un niño infectado fue hospitalizado, pero se recuperó

Hasta Octubre del 2006

- No se recibieron informes de la cepa HPAI H9.
- Solamente las cepas HPAI de H7N7 y H5N1 han matado a seres humanos; casi todos las muertes de seres humanos han sido causadas por el último subtipo.

Anexo C

Variaciones Genéticas en Cepas H5N1 y sus Implicancias en la Salud Humana

Desde el surgimiento de la gripe aviar altamente patógena (HPAI) H5N1 en 1997 [genotipo H5N1/97; no se había reconocido hasta el momento (grupos de cepas genéticamente relacionadas)], el genotipo padre Gs/Gd del H5N1/97 ha sufrido reagrupaciones adicionales con virus desconocidos de AI. El genotipo H5N1/97 no reapareció desde el brote del 1997. Para el 2001, habían surgido seis nuevos genotipos (A, B, C, D, E y X0). Desde el 2002 en adelante ocho genotipos adicionales fueron descubiertos (V, W, X1, X2, X3, Y, Z y Z+) pero los genotipos Gs/Gd, A, C, D y E aparentemente habían desaparecido.³³ La cepa que causó el brote del 2003 en Hong Kong ha resultado en dos casos humanos, uno de los cuales murió, pertenecía al genotipo Z+.³⁴ Un genotipo Z muy similar es el dominante en la actualidad en el Sudeste Asiático y fue responsable de brotes en aves y en humanos en Indonesia, Tailandia y Vietnam a fines del 2003 y principios del 2004.³³ Los virus que causaron brotes en aves en Corea del Sur en el 2003 y en Japón en 2003-2004 donde miembros del genotipo V, un genotipo que no ha estado asociado con enfermedad en humanos.^{35,36} También parece que los virus H5N1 del brote en Vietnam en el 2004 son más estables en el medioambiente que los del brote en Hong Kong en 1997, el primero sobrevivió a 37°C durante 6 días mientras que el último sobrevivió 2 días a 35°C.³⁷

El HPAI H5N1 se ha desplazado hacia el norte. Un nuevo genotipo de H5N1 surgió en el lago Qinghai en el norte de China en mayo del 2005 y eventualmente mató a más de 6.000 aves acuáticas migratorias.³⁸ Si bien es inusual que un virus de AI mate a aves acuáticas, existen precedentes para el subtipo H5. Una variedad de H5N1 mató a 1.300 golondrinas de mar (aves acuáticas salvajes) en Sud África en 1961.³⁹ Es importante destacar que el genotipo H5N1 que afectó a las aves acuáticas en el Norte de China parece ser una nueva reagrupación del virus que combina material genético de por lo menos otras dos cepas de HPAI H5N1.³⁸ Estas no pertenecen al genotipo Z que afectó al Sudeste Asiático. También ahora se sabe que las cepas que afectan a seres humanos en Indonesia son de dos subtipos del genotipo Z diferentes a los que afectaron a humanos en Tailandia y Vietnam en el 2004 y el 2005.⁴⁰ Hasta el 29 de mayo del 2006 no ha habido informes de casos de H5N1 en seres humanos en Tailandia ni en Vietnam en el 2006 pero el número de casos de infección humana

en Indonesia es mayor que todos los del 2005 (25 versus 17 casos en total en el 2005). El subtipo de Indonesia es particularmente virulento ya que 25 de las 31 personas infectadas en el 2006 han muerto (una tasa de fatalidad de aproximadamente 80%).¹⁵

Si bien todas estas variantes genéticas del H5N1 se clasifican como cepas de HPAI, algunas parecen no ser infecciosas mientras otras resultan infecciosas en los seres humanos. Estas cepas de H5N1 que migra al norte y al oeste del lago Qinghai en China, ha atacado a aves de corral y aves acuáticas salvajes en muchos países pero ha causado enfermedad en los seres humanos solo en Azerbaiyán, Djibouti, Iraq, Turquía y Egipto hasta el 12 de octubre del 2006. De 54 países con brotes de H5N1 en aves de corral o aves salvajes, la enfermedad en seres humanos sólo ha sido documentada en 10 de ellos.

Anexo D

Supervivencia e Desactivación de los Virus de la Influenza A, Incluyendo el H5N1

Supervivencia en el medioambiente

La supervivencia de los virus de influenza A fuera de los anfitriones varía según los distintos subtipos, la cepa, el ave anfitriona de la cual se contagió el pH, la salinidad, la temperatura y el tipo de medio en el cual el virus se encuentra suspendido. Después de ser excretados por las aves acuáticas las cepas de virus de gripe aviar (AIV) de los cinco subtipos diferentes (H3N8, H4N6, H6N2, H10N7 y H12N5) permanecen inactivos en agua de lago durante un lapso de 30 a 102 días a 28°C y por 126 a 207 días a 17°C.⁴¹ En el mismo estudio se estimó que la cepa del subtipo H10N7, la única cepa almacenada a 4°C, permanecería inactiva por 1333 días. La supervivencia de la cepa del subtipo H7N2 resulto variable en diferentes tipos de estiércol de pollo yendo de 2 a 6 días a 15-20°C, de 24 a 36 horas a 30-37°C y de 15 a 20 minutos a 56°C.⁴² Otro estudio usando una cepa de cada uno de los tres subtipos diferentes de AIV (H4N6, H6N2, y H10N7) dio por resultado que el pH, la temperatura y la salinidad afectaban la supervivencia de estos virus en forma diferente.⁴³ Se puede ver a partir de estos estudios que hay muchas variables que afectan la supervivencia de los AIV. Por lo tanto se puede concluir con seguridad que la supervivencia de los virus AIV es menor a temperaturas más altas y a niveles de pH más bajos.

Han habido muy pocos estudios sobre la supervivencia en el medioambiente de las cepas de H5N1. Si bien los estudios citados a continuación no son totalmente comparables, la data sugiere, al igual que la data genética, que las cepas que causaron enfermedad en el Sudeste Asiático en el 2004-2005 son diferentes de las que causaron enfermedad en 1997. Si bien parece que la supervivencia en el medioambiente del H5N1 pareciera estar de alguna manera relacionada con las cepas específicas, debe estudiarse más el tema.

1997 Hong Kong – Cepas H5N1

Esta cepa no sobrevive al secado total a temperatura ambiente. No es de sorprender que la temperatura a la que se almacena afecta su supervivencia cuando está en heces húmedas.

- A 4°C (39°F) sobrevive más de 40 días sin pérdida de eficacia detectable.
- A 25°C (77°F) se inactiva después de 8 días.
- A 35°C (95°F) se inactiva después de 2 días.¹⁹

2004 Vietnam – Cepas H5N1

Resulta interesante que las cepas H5N1 del brote del 2004 en Vietnam son mucho más estables en el medioambiente que las del brote de Hong Kong en el 1997; las primeras sobrevivieron a 37°C por 6 días, mientras que las últimas sobrevivieron 2 días a 35°C.³⁷

Desactivación

A continuación se provee una lista de métodos físicos y químicos que se consideran efectivos para la desactivación de los virus de influenza A en general .44

Métodos físicos

- Temperaturas de 56°C (133°F) por 3 horas.
- Temperaturas de 60°C (140°F) por 30 minutos.
- Condiciones acídicas de pH
- Secado total.

Métodos químicos

- Exposición a agentes oxidantes:
 - Dodecil sulfato de sodio
 - Solventes lípidos (por ejemplo, detergentes).
 - Exposición a b-propiolactona.
- Exposición a desinfectantes: lavandina, clorexedina, etanol, formalina, además de los compuestos de yodo, fenólicos y de amonio cuaternario

Consideraciones importantes:

- La desactivación química únicamente es efectiva después de la remoción física de la masa de contaminación.
- Los riesgos asociados con los descontaminantes químicos pueden ser evitados si se siguen cuidadosamente las instrucciones para su uso y se utiliza PPE.
- Utilice solamente desinfectantes registrados por EPA específicamente para la desactivación de los virus de influenza A y siga todas las indicaciones de seguridad que figuran en la etiqueta (ver: www.epa.gov/pesticides/factsheets/avian_flu_products.htm).

Aparte de los métodos antes listados, pueden haber otros métodos para matar estos virus eficientemente. Sin embargo, debe usarse el método más seguro posible cuando se desinfectan áreas que se sabe o se presume están contaminadas con el virus.

Anexo E

Transmisión del Virus H5N1

La información en este anexo ha sido condensada en gran parte de la referencia 45 (ver Anexo J p. 62).

De un animal a otro animal (aves a aves)

Las aves infectadas desprenden virus en las secreciones respiratorias por vía oral o nasal y en las heces. La transmisión fecal a oral es la forma más común de propagación entre aves.

- La transmisión del virus entre las partidas de aves ocurre principalmente de las siguientes maneras:
 - Equipo contaminado,
 - Cajoneras de huevos;
 - Camiones cargadores; y
 - Personal de servicio.

Consideraciones importantes:

- Existe evidencia documentada de gatos que resultaron infectados con algunas cepas de H5N1 y de que el virus se puede propagar entre gatos.
- También es posible que los gatos, perros, roedores y otros mamíferos puedan propagar virus de AI mediante el contacto con material contaminado en sus cuerpos y luego transportarlo a otras partidas de aves.

Medioambiente Contaminado para Seres Humanos

Algunos de los múltiples modos de transmisión posible son:

- Auto inoculación de las membranas nasales y las conjuntivales con las manos contaminadas.
- Exposición durante la aplicación de fertilizador de heces de aves no tratado.
- Exposición a agua contaminada.
 - Ingesta al nadar o beber.
 - Contacto directo de las membranas nasales o conjuntivales (párpados).

Si bien los modos de transmisión de animal a animal y medioambiente a humanos puede ser similar para la mayoría de las cepas del virus de influenza, hay diferencias notables en el modo de

transmisión animal a humano y humano a humano entre las cepas de Hong Kong del 1997 y las cepas de H5N1 del Sudeste Asiático en 2003-2004.

Animales a Humanos

1997 Hong Kong – Cepas H5N1

Most infected patients were exposed to:

- La mayoría de los pacientes fueron expuestos a:
- Aves crudas dentro de una semana antes del comienzo de la enfermedad.

Para este brote en particular, no hubo riesgo significativo relacionado con:

- Comer o preparar productos de aves.
- Exposición a personas con la enfermedad H5N1.
- Exposición a aves enfermas y a sacrificio de aves a aves enfermas y al sacrificio de aves. Sin embargo, esta actividad puede asociarse con resultados de serología positivos (por ejemplo, el suero de las personas contienen anticuerpos de la proteína H5) pero presentan signos de enfermedad

H5N1 2003-2005 Cepas del Sudeste Asiático

La mayor parte de los pacientes infectados habían hecho una o más de las siguientes cosas:

- Estado en contacto directo con aves enfermas;
- Pelado o preparado las aves enfermas para cocinarlas;
- Estado en contacto con pollos machos (gallos) de pelea, en especial teniendo contacto bucal con la cabeza o el pico del ave;
- Jugado con aves, especialmente patos asintomáticos; y
- Consumido sangre de pato o tal vez aves no lo suficientemente cocidas.

Consideraciones importantes:

- Si bien la transmisión a través de la comida ha sido considerada como una vía de exposición en un número muy limitado de casos, es igualmente posible que estos individuos, en particular, infectados por AI pueden haber estado expuestos a otras fuentes de virus antes de consumir los alimentos que contenían sangre cruda.

De ser humano a ser humano

1997 Hong Kong – Cepas H5N1

- No ocurrió a través del contacto social general. Estudios serológicos de empleados sanitarios expuestos indicaron que la tasa de transmisión fue calculada en 4% (se observó conversión serológica en 25% de los mismos, la mayoría asintomáticos).
- Pareció ocurrir en varios grupos habitacionales y en un caso de aparente transmisión de un hijo a su madre. Se atribuyó al contacto personal cercano sin toma de precauciones.
- La transmisión a través de pequeñas partículas aéreas no fue identificada.

H5N1 2003-2005 Cepas del Sudeste Asiático

- En las encuestas serológicas en Vietnam y Tailandia no se encontró evidencia de infección asintomática entre los contactos.
- En el norte de Vietnam, la vigilancia de las personas en contacto con pacientes, a través del uso de modernos métodos de detección molecular facilitó la detección de casos leves detectándose también un aumento de casos y de su duración en grupos familiares. Si bien estas conclusiones sugieren que las cepas de H5N1 pueden estar adaptándose a los seres humanos en medio ambientes específicos, se necesitan más estudios para confirmarlo.
- Dos estudios en Vietnam sugieren que el H5N1 no pasa de pacientes a trabajadores sanitarios aun cuando las medidas de control de infección no fueran las adecuadas. Sin embargo, existe un caso de enfermedad grave en una enfermera expuesta a un paciente infectado en Vietnam.

H5N1 versus Influenza Humana

Al contrario de las cepas de H5N1 que son en gran medida virus A1 de transmisión pobre entre humanos, los virus de gripe humana pueden ser transmitidos fácilmente de un ser humano a otro a través de una de las siguientes vías:

- Inhalación de secreciones respiratorias (gotitas de tos, estornudo) infecciosas y núcleo de secreción.
- Contacto directo.
- La transmisión también puede ocurrir a través del contacto con superficies contaminadas y la subsiguiente auto inoculación de la membrana nasal o conjuntival (párpado).

Anexo F

Síntomas y Resultados de la Infección H5N1 en Pacientes Hospitalizados

La información en este anexo ha sido condensada en gran parte de la referencia 45 (ver Anexo J. El tipo y severidad de los síntomas y los resultados en pacientes pueden variar según las propiedades de una cepa viral en particular, la edad del paciente y su estado de salud al momento de la infección. La siguiente información se basa en un número de estudios en pacientes hospitalizados infectados con H5N1 y solamente lista los síntomas más comunes (los que se presentaron en un mínimo de 50% de los pacientes). Los mismos están listados en orden de frecuencia. El número de pacientes estudiados que fueron infectados con la cepa del virus en 1997 fue de 18 mientras que los infectados con las cepas del 2004/2005 fue de 41.

Síntomas

1997 Hong Kong – Cepas H5N1

- Fiebre;
- Tos;
- Rinitis (goteo de nariz).

H5N1 2004/2005 Cepas del Sudeste Asiático

- Fiebre;
- Tos;
- Disnea (dificultad para respirar);
- Rinitis;
- Diarrea.

La diferencia más significativa en los síntomas presentados por los infectados por las cepas del 1997 y los infectados por las cepas del 2004-2005, fue la gran prevalencia de disnea (dificultad para respirar) y diarrea. Se presentó disnea en solamente el 6% y diarrea en 17% de los pacientes infectados con la cepa del 1997.

Resultados

1997 Hong Kong – Cepas H5N1

- El plazo de tiempo entre el comienzo de la enfermedad y la muerte: promedio de 23 días (varía de 8 a 29);
- Falla respiratoria: 44%;
- Muerte: 33%;
- Edad: promedio 9.5;
- Rango de edad: 1-60.

H5N1 2004/2005 Cepas del Sudeste Asiático

- Plazo de tiempo entre el comienzo de la enfermedad y la muerte— promedio 8-12.8 días (rango 4-30);
- Falla respiratoria: 80%;
- Muerte: 78%;
- Edad: el promedio en uno de los estudios dio un mínimo de 13.7 y un máximo de 22 en otro;
- Rango de edad: 2-58.

Estos datos indican que las cepas del 2004/2005 fueron más virulentas que la cepa del 1997. El plazo entre el comienzo de la enfermedad y la muerte resultó más corto, mientras que la falla respiratoria y la tasa de mortalidad fueron más altas en pacientes infectados con cepas anteriores. Resulta interesante que la tasa de mortalidad fuera más alta en víctimas infectadas con cepas 2004/2005 a pesar de que un 68% había recibido algún tipo de tratamiento con oseltamivir. Debe destacarse, sin embargo, que el tratamiento con oseltamivir es más eficaz cuando se administra ni bien comienzan los síntomas.

También debe destacarse que en raras ocasiones los pacientes infectados en el Sudeste Asiático presentaron solamente fiebre y diarrea⁴⁶ o diarrea severa seguida de convulsión, coma y muerte⁴⁷. Los síntomas respiratorios no resultaron evidentes en estos casos.

Anexo G

Prohibición de Importación de Aves de Países Afectados por el Virus H5N1

Según *U.S. Fish and Wildlife Service* (Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los EE.UU.) antes del 2004 los Estados Unidos importaban anualmente unas 20.000 aves de otros países antes de que fueran afectados por brotes de gripe aviar H5N1. El 4 de febrero del 2004, tanto el CDC como la USDA emitieron órdenes de veda de importación de todas las aves, vivas o muertas y de todos sus productos derivados, por ejemplo, los huevos, que se originaran de países de Asia en los cuales se había documentado AI H5N1.48 Estos países aparecen en negrita y subrayados en la tabla a continuación. Si bien el CDC y la USDA tenían restricciones de importación de nueve países en vigencia a principios del 2004, en apenas más de 2 años la lista casi se ha cuadruplicado a 36, hasta octubre 18 del 2006. La tabla a continuación lista los países afectados. Esta información cambia constantemente y se actualiza a medida que hay brotes de H5N1 en aves en otros países. Para acceder a las listas actualizadas diríjase a: www.cdc.gov/flu/avian/outbreaks/embargo.htm y www.aphis.usda.gov/vs/ncie/country.html#HPAI.

Países afectados en la actualidad (hasta el 18 de mayo, 2006)
Restricciones de importación de aves del CDC y la USDA

Asia del Este y del Sur y Pacífico	del Sur Asia	Europa y Eurasia	África	Cercano Oriente
Burma (Myanmar)	Afganistán	Albania	Burkina Faso	Gaza y West Bank***
Cambodia*	India	Azerbaiyán	Camerún	Israel
China*	Kazajstán	Dinamarca**	Djibouti	Jordania
Indonesia*	Pakistán	Francia**	Egipto	
Japón*		Alemania**	Costa de Marfil	
Laos*		Hungría**	Niger	
Malaysia*		Rumania	Nigeria	
Corea del Sur*		Rusia	Sudán	
Tailandia*		Suecia**		
Vietnam*		Turquía		
		Ucrania		

* Los primeros países en incorporarse a la lista hasta el 4 febrero del 2004.

** USDA ha especificado áreas definidas dentro de estos países de las cuales está restringida la importación de aves.

*** Territorios Autónomos Palestinos

La USDA mantiene restricciones de importación de aves y productos avícolas de países donde se ha detectado HPAI H5N1 en aves de corral sea de criaderos comerciales o de granjas tradicionales, no en aves salvajes o aves migratorias (por ejemplo, si se ha detectado HPAI H5N1 en aves migratorias pero no en aves de corral en un país, ese país no figura en la lista de restricción). Además, la USDA ha aumentado los controles de mercados domésticos para detección de aves o productos avícolas ingresados ilegalmente.

Todas las aves deben ser puestas en cuarentena por 30 días en instalaciones de cuarentena de la USDA y deben ser sometidas a análisis de HPAI H5N1 antes de entrar al país. La cuarentena doméstica y los análisis de AI también se requieren en caso de aves domésticas de origen americano o aves de uso teatral, a su regreso a los EE. UU.

El control del cumplimiento de la veda está a cargo de:

- CDC (ver www.cdc.gov/flu/avian/outbreaks/embargo.htm),
- Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS: El Servicio de Inspección Sanitaria de Planta y Animales) de la USDA (ver www.aphis.usda.gov/vs/ncie/country.html#HPAI).
- The U.S. Fish and Wildlife Service (El Servicio de Pesca y Vida Silvestre de EE. UU.) a cargo de U.S. Customs and Border Protection (Sección de Protección de Fronteras y Aduanas de los EE. UU.) Homeland Security (Departamento de Seguridad Interna) (ver www.fws.gov/le/PubBulletins/PBImpRestrictionsBirdsH5N1Update.htm).

Modificaciones de la Veda

- Hasta el 1 de enero del 2005 (69 FR 25820) y según el Código del Reglamento Federal (9 CFR 94.6), la veda fue modificada de la siguiente manera:

“Las carcasas, partes y /o productos derivados de los huesos de aves, aves de caza, u otras aves, pueden ser importados de una región donde exista el subtipo H5N1 de HPAI sólo si se los importa con fines científicos, educativos o de investigación y el Administrador [de Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS) en la USDA] ha determinado que se puede llevar a cabo la importación bajo condiciones que prevengan la introducción del HPAI subtipo H5N1 en los EE. UU.

”

- El 23 de junio del 2005, se publicó una enmienda técnica al Registro Federal (70 FR 36332) en la cual se enmendó el punto 9 CFR 94.6(e) para especificar que las carcasas especificadas son “no procesadas.” Esta enmienda se agregó para quitar la restricción a productos avícolas procesados de las áreas afectadas.
- La lista de países / áreas afectadas con el subtipo altamente patogénico de influenza aviar H5N1 y por lo tanto incluidos bajo 9 CFR 94.6 ha crecido considerablemente y se actualiza constantemente. La lista actualizada se encuentra en: <http://www.aphis.usda.gov/vs/ncie/country.html#HPAI>.

La importación ilegal de Aves – Una Amenaza muy Real

La importación ilegal de aves de países afectados por H5N1 representa una gran amenaza para la propagación del H5N1 a nivel mundial. Los países deben estar atentos a este potencial problema. Por ejemplo, las autoridades aduaneras de Bélgica recientemente interceptaron halcones águila con crestas asintomáticos, infectados con H5N1 una variedad altamente patogénica de gripe aviar que estaban siendo ingresados de contrabando de Tailandia.⁴⁹ Es interesante destacar que la mayoría de las importaciones de aves vivas a los EE. UU. de la Unión Europea en el 2004 y el 2005 fueron de aves domésticas de Bélgica.⁵⁰

Importación Legal de Aves

Es de vital importancia que las aves sean puestas en cuarentena por un período de tiempo significativo (por ejemplo, la USDA tiene un período de cuarentena de 30 días) cuando se importan en forma legal de otros países. Por ejemplo, 52 de 101 aves en cuarentena (Mesias) importados a Reino Unido de Tailandia murieron (cuatro llegaron muertos) Treinta y ocho de los 52 aves muertas fueron analizados para la detección de H5N1. Se usaron tejidos de 38 aves y se analizaron en siete tandas, cinco de las cuales resultaron positivas de H5N1. Se llegó a la conclusión que a pesar de que el Mesias probablemente murió de infecciones de H5N1 ésta puede no ser la única causa. Como precaución, se practicó la eutanasia en el resto de Mesias. La cepa H5N1 que se aisló de Mesias se parecía bastante a la que se aisló en el 2005 de patos en China.⁵¹

Anexo H

Historia de las Pandemias de Influenza Humana y la Preocupación sobre una Nueva Pandemia

Algunos estudios genéticos indican que las aves acuáticas en particular, son la causa probable del virus de la gripe A encontrada en otras especies.²² El virus H5N1 es particularmente preocupante porque los seres humanos no tienen inmunidad al mismo. Afortunadamente, no todos los virus de influenza tienen la capacidad de infección o de transmitirla libremente de un ser humano a otro. Es al adquirir esta capacidad que pueden causar una pandemia. Si el ciclo de infección está restringido a la transmisión de aves a seres humanos, la posibilidad de pandemia es muy pequeña y la diseminación del virus puede ser contenida al eliminar a las aves infectadas y evitar el contacto con aves infectadas.

En la actualidad, sólo las cepas de tres subtipos de influenza A viral son considerados virus de gripe humana. Los mismos se refieren a ciertas cepas de H1N1, H2N2, y H3N2 que pueden ser transmitidas eficientemente entre humanos. Han habido tres tipos pandémicos, debidamente documentados, causados por virus de influenza aviar. La gripe española, causada por el virus H1N1, atacó en 1918-1919 y mató a 500.000 solamente en los EE. UU. En la Segunda pandemia, la Gripe Asiática causada por el virus H2N2 mató a 70.000 solamente en los EE. UU. y ocurrió en 1957-1958. En las pandemias más recientes, la Gripe de Hong Kong causada por el virus H3N2 mató a 34.000 solamente en los EE. UU. y atacó en 1968-1969. La segunda y la tercera pandemias fueron el resultado de una reagrupación genética donde el virus circulante H1N1 adquirió los antígenos novel H2 y N2 en 1957, y H3 en 1968, de fuentes avícolas. La típica epidemia de gripe anual en EE. UU. (no pandémica) causa 200.000 hospitalizaciones y aproximadamente 36.000 muertes con una tasa de mortalidad de 0.008% del total de las personas infectadas.⁵² Dado que no ha habido una pandemia de gripe A durante 37 años, la opinión entre los expertos es que estamos muy atrasados. Según Centers for Disease Control and Prevention (CDC: Centros de Control y Prevención de las Enfermedades):

La severidad de la próxima pandemia no puede predecirse pero los estudios de proyección sugieren que su efecto en los EE.

UU. podría ser grave. En ausencia de medidas de control (vacunas o medicamentos), se ha estimado que en los Estados Unidos una pandemia de “nivel medio” podría causar de 89.000 a 207.000 muertes, entre 314.000 y 734.000 hospitalizaciones, de 18 a 42 consultas médicas de pacientes externos y otras 20 a 47 millones de personas enfermas. Entre el 15% y el 35% de la población de EE.UU. podría estar afectada por una pandemia de gripe y el impacto económico podría abarcar entre \$71.3 y \$166.5 billones.⁵²

La creciente preocupación sobre la posibilidad de una pandemia ha llevado a la Organización Mundial de la Salud (OMS) a desarrollar un Plan Global de Preparación contra la Gripe. 53 El Departamento de Salud y Servicios Humanos (HHS) desarrolló una Estrategia Nacional para la Influenza Pandémica. National Strategy for Pandemic Influenza (www.whitehouse.gov/homeland/nspi.pdf). Las primeras etapas de una pandemia, según definición de la OMS han sido resumidas a continuación por CDC:⁵⁴

Período Ínter Pandémico

Los subtipos de influenza novel pueden no haber sido detectados en seres humanos.

Fase 1: Es posible que un subtipo de virus de influenza, que se sabe ha causado infección en seres humanos, esté presente en animales pero que el riesgo de infección o de enfermedad en seres humanos sea considerado bajo.

Fase 2: Un subtipo de virus de influenza animal circulante presenta un riesgo substancial en seres humanos.

La diferencia entre las **fases 1 y 2** se basa en el riesgo de infección o de enfermedad en seres humanos que resulta de cepas que están en circulación en animales. La diferencia se basa en varios factores [por ejemplo, el nivel patógeno en animales y seres humanos, la incidencia en animales domésticos y de consumo o en aves silvestres, si el virus es enzoótico (ocurre en animales en un área específica) o epizoótico (epidémico entre animales), geográficamente contenido o esparcido, y /o otros parámetros científicos] y su relativa importancia según el conocimiento científico actual.

Período de Alerta Pandémica

Fase 3: Ha ocurrido infección humana con un subtipo novel, pero no ha habido transmisión de ser humano a ser humano, o como máximo, sólo en raras ocasiones se ha contagiado a una relación estrecha.

Fase 4: Han ocurrido infecciones en pequeños grupos de seres humanos con transmisión limitada de ser humano a ser humano pero con contagio altamente localizado. Esto sugiere que el virus no está bien adaptado a los seres humanos.

Fase 5: Han ocurrido infecciones en grandes grupos de seres humanos pero con contagio localizado de ser humano a ser humano. Esto sugiere que el virus cada vez se adapta mejor a los seres humanos pero todavía no es totalmente contagioso. En este punto existe un riesgo de pandemia substancial.

La diferencia entre las **fases 3, 4 y 5** se basa en la evaluación del riesgo de pandemia. También se pueden considerar varios factores [por ejemplo, tasa de transmisión, ubicación geográfica y propagación, gravedad de la enfermedad, presencia de genes de cepas humanas (en caso que derive de una cepa animal), y /o otros parámetros científicos] y su relativa importancia según el conocimiento científico actual.

Período Pandémico

Fase 6: Pandemia: mayor grado de transmisión sostenida de persona a persona en la población en general.

Según el plan de la OMS, hasta mayo del 2006, el mundo está actualmente en la fase 3, la primera fase del período de alerta.

Anexo I

Fuentes de Información Adicional

Hay otras agencias federales y organizaciones internacionales que tienen recursos adicionales sobre la gripe aviar.

- *Animal and Plant Health Inspection Service* (APHIS: El Servicio de Inspección Sanitaria de Animales y Plantas) del USDA brinda orientación en Internet sobre la gripe aviar en aves y productos avícolas (www.aphis.usda.gov/hot_issues/avian_influenza/avian_influenza.shtml). Los empleados que trabajan con aves, otros trabajadores de granja y empleados de tiendas de animales domésticos deben notificar a APHIS cuando sospechan que hay aves infectadas con gripe aviar.
- *Health and Human Services* (HHS: El Departamento de Salud y Servicios Humanos) tiene una página en Internet que se actualiza regularmente y que brinda información relevante sobre la influenza aviar, sobre la preparación y respuesta en caso de pandemia (www.pandemicflu.gov).
- *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC: El Centro de Prevención y Control de las Enfermedades) ha establecido líneas de teléfono de consulta sobre la gripe aviar de emergencia: para el público el 800-CDC-INFO; TTY: 888-232-6348; y para internistas el 877-554-4625. El CDC tiene recursos adicionales en la red en: www.cdc.gov/flu/avian/index.htm.
- *Center for Infectious Disease Research and Policy* (CIDRAP: El Centro de Políticas e Investigación de Enfermedades Infecciosas) de la Universidad de Minesota brinda información siempre actualizada sobre la gripe aviar. (www.cidrap.umn.edu).
- *The Environmental Protection Agency* (EPA: La Agencia de Protección del Medioambiente) tiene un sitio que contiene una hoja de datos informativos sobre la gripe aviar y una lista de productos desinfectantes para usar en instalaciones de aves y otras instalaciones agrícolas y veterinarias: www.epa.gov/pesticides/factsheets/avian_flu_products.htm.
- *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO: Administración de Alimentos y Agricultura de los EE. UU.). Este sitio brinda partes actualizados sobre la gripe aviar. (<http://www.fao.org/ag/againfo/home/en/home.html>).
- ProMED-Mail – Este sitio sirve como un sitio centralizado de noticias, partes actualizados y discusión sobre brotes de enfermedad que afectan a seres humanos que surgen o resurgen y

provee información actualizada sobre los brotes de enfermedad en el mundo. (www.fas.org/promed/index.html).

- *U.S. Fish and Wildlife Service, Division of Migratory Bird Management, Avian Influenza in Wild Birds* (Servicio de Pesca y Vida Silvestre, División de Control de Migración de Aves, Influenza Aviar en Aves Salvajes)—Fuentes de información. Este sitio es de amplia cobertura y provee numerosos enlaces a sitios federales, estatales y locales que tratan sobre la gripe aviar en aves silvestres. (www.fws.gov/migratorybirds/issues/AvianFlu/WBAvianFlu.htm#StateWildlifeAgencies).
- *World Health Organization* (WHO: La Organización Mundial de la Salud (OMS)) tiene información sobre la gripe aviar en Internet. (www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en).
- *World Organization for Animal Health* (OIE: La Organización Mundial para la Salud Animal). Este sitio presenta partes actualizados de alerta sobre enfermedad animal (www.oie.int/eng/en_index.htm).
- Los médicos, empleadores y empleados deben notificar a los departamentos de salud locales o estatales en caso que haya empleados con síntomas o presuntos incidentes de exposición. (www.cdc.gov/mmwr/international/relres.html).

Existen numerosas otras fuentes de información sobre la gripe aviar.⁵⁵

Para mayor información sobre recursos de seguridad y salud, también puede consultar:

- Directorate of Cooperative and State Programs (DCSP: La Dirección de Programas Cooperativos y Estatales) en: www.osha.gov/dcsp/index.html. Este sitio tiene enlaces a:

Planes estatales

DCSP coordina las actividades de OSHA con programas estatales de seguridad y salud ocupacional aprobados por OSHA.

Servicios Sociales y Capacitación

DSCP también brinda o coordina servicios sociales de OSHA, asiste en controlar el cumplimiento de normas y brinda servicios de capacitación y educación, entre ellos:

- Consulta in situ
- Asistencia con el cumplimiento de normas
- Asistencia a pequeñas empresas
- Capacitación y educación

Anexo J

Referencias

¹ *Centers for Disease Control and Prevention, Interim Guidance for Protection of Persons Involved in U.S. Avian Influenza Outbreak Disease Control and Eradication Activities.* (CDC, Guía provisional para la protección de personas que participen en actividades de control y erradicación de brotes de gripe aviar en EE.UU.) (www.cdc.gov/flu/avian/professional/protect-guid.htm).

² *Centers for Disease Control and Prevention, Updated Interim Guidance for Laboratory Testing of Persons with Suspected Infection with Avian Influenza A (H5N1) Virus in the United States, June 7, 2006.* (CDC, Guía provisional de orientación para los estudios de laboratorio de personas con presunta infección de virus de gripe aviar A (H5N1) en EE. UU., 7 de junio del 2006.) (www.phppo.cdc.gov/HAN/ArchiveSys/ViewMsgV.asp?AlertNum=00246).

³ *Centers for Disease Control and Prevention, Interim Recommendations for Infection Control in Healthcare Facilities Caring for Patients with Known or Suspected Avian Influenza.* CDC, Recomendaciones provisionales sobre el control de la infección en instalaciones sanitarias que atienden a pacientes con gripe aviar, confirmada o presunta. (www.cdc.gov/flu/avian/professional/infect-control.htm).

⁴ Simeonsson, K. et al. 2004. Vacunación de trabajadores sanitarios: estrategias institucionales para el mejoramiento de las tasas. *N.C. Med. J.* 65:323-329.

⁵ Lu, X. et al. 2003. Grado patógeno y antígeno del nuevo virus de influenza aviar A (H5N1) extraído de carne de pato. *J. Med. Virol.* 69:553-559.

⁶ Mase, M.E. et al. 2005. Aislamiento de un virus de influenza H5N1, de genotipo exclusivo, proveniente de carne de pato importada de China a Japón. *Virología*, 339:101-109.

⁷ CDC, Actualización: *Guidelines and Recommendations Interim Guidance about Avian Influenza A (H5N1) for U.S. Citizens Living Abroad.* (Orientación y recomendaciones, orientación provisional sobre la gripe aviar A(H5N) para ciudadanos de los EE. UU. que viven en el extranjero. (www.cdc.gov/travel/other/avian_flu_ig_americans_abroad_032405.htm).

⁸ *Centers for Disease Control and Prevention, Interim Guidance for Airline Flight Crews and Persons Meeting Passengers Arriving from Areas with Avian Influenza* (CDC, Orientación provisional para tripulantes de aeronaves y personas que reciben a pasajeros provenientes de áreas con gripe aviar). (www.cdc.gov/travel/other/avian_flu_ig_airlines_021804.htm).

⁹ *Centers for Disease Control and Prevention, Outbreak Notice - Update* (CDC, Aviso de brote – Actualización) Infección humana con el virus de gripe aviar A (H5N1) en Asia. (www.cdc.gov/travel/other/avian_influenza_se_asia_2005.htm).

¹⁰ *Infectious Diseases Society of America* (IDSA: Sociedad de enfermedades infecciosas en América), *Influenza aviar* (gripe aviar): Consideraciones para la agricultura y la vida silvestre. Última actualización hecha el 12 de mayo del 2006. (www.cidrap.umn.edu/cidrap/content/influenza/avianflu/biofacts/avflu.html).

¹¹ OMS, *Gripe aviar* – hoja de datos.

15 Enero, 2004. (http://www.who.int/csr/don/2004_01_15/en).

¹² Enserink, M. 2005. Científicos veterinarios preparan sus defensas contra la gripe aviar. *Science* 308:341.

¹³ *Avian Influenza Technical Task Force* (Grupo de trabajo técnico contra la gripe aviar, FAO – Rome & Bangkok. 2005. Actualización de la situación sobre la gripe aviar (al 12/11/2005) – Edición no. 36. FAOAIDEnews. Emergencia por enfermedad de gripe aviar. (www.fao.org/ag/againfo/subjects/documents/ai/AVIbull036.pdf).

¹⁴ OMS, *gripe aviar – influenza aviar* (“gripe aviar”) y lo que implica su transmisión a los seres humanos. 15 de enero, 2004. (http://www.who.int/mediacentre/factsheets/avian_influenza/en/print.html).

¹⁵ OMS, Total acumulativo de casos confirmados de gripe aviar en seres humanos, A/(H5N1) denunciados a la OMS. 29 de mayo del 2006. (www.who.int/csr/disease/avian_influenza/country/cases_table_2006_05_29/en/index.html).

¹⁶ Bridges, C.B., et al. 2002. Riesgo de infección de gripe aviar A (H5N1) entre personas que trabajan con aves, Hong Kong, 1997-1998. *J. Infect. Dis.* 185:1005-10.

¹⁷ Liem, N.T. and W. Lim. 2005. No transmisión del virus de gripe aviar H5N1 a empleados de hospital, Hanoi, 2004. *Emer. Infect. Dis.* 11:210-215.

¹⁸ Choi, Y.K., et al. 2005. Infección por virus de gripe en cerdos usando virus aislados en Vietnam y Tailandia en 2004. *J. Virol.* 79:10821-10825.

¹⁹ Shortridge, K.F., et al. 1998. Caracterización de los virus de gripe aviar H5N1 de aves de corral en Hong Kong. *Virology* 252:331-342.

²⁰ Kuiken, T., et al. 2005. Gripe aviar H5N1 en gatos. *Science* 306:241.

²¹ *Avian Influenza Technical Task Force* (Grupo de trabajo técnico contra la gripe aviar, FAO – Rome & Bangkok. 2005. Actualización de la situación sobre la gripe aviar (al 31/07/2005) – Edición no. 32. FAOAIDEnews. Emergencia por enfermedad de gripe aviar.

(www.fao.org/ag/againfo/subjects/documents/ai/AVIbull032.pdf).

²² Reed, K.D., et al. 2003. Aves, migración y zoonosis en surgimiento: Virus de West Nile, Enfermedad de Lyme, influenza A y entero patógenos. Clin. Med. Res. 1:5-12.

²³ Liu, J., et al. 2005. Infección en aves migratorias por un virus de influenza H5N1 altamente patogénico. Science, 309:1206.

²⁴ Boletín de epidemiología del estado de Alaska No. 21, Sept. 1, 2005. H5N1 Gripe aviar: Lo que deben saber en Alaska. (http://www.epi.alaska.gov/bulletins/docs/b2005_21.pdf).

²⁵ *National Wildlife Health Center* (USGS: Centro Nacional de Sanidad de la Vida Silvestre) USDA, DOI y HHS controles de evaluación de virus de gripe aviar altamente patogénico en aves migratorias. USDA, DOI y HHS Planes de preparación de cooperación entre las distintas agencias. Marzo 20, 2006. (www.nwhc.usgs.gov/disease_information/avian_influenza_department_of_the_interior_H5N1_brief.jsp).

²⁶ Osterholm, M.T. 2005. Cómo prepararse para la próxima pandemia. N. Engl. J. Med. 352:1839-1842.

²⁷ Cox, N.J. and K. Subbarao. 2000. Epidemiología global de la influenza: Pasado y presente. Ann. Rev. Med. 51:407-421.

²⁸ Crawford, P.C., et al. 2005. Transmisión de la influenza equina a los perros. Science 310:482-485.

²⁹ Suzuki, Y. 2005. *Sialobiology of influenza – molecular mechanism of host range variation in influenza viruses*. Biol. Pharm. Bull. 28:399-408.

³⁰ Normille, D. 2005. Are wild birds to blame? Science 310:426-428.

³¹ Chin, P.S., et al. 2002. Molecular evolution on H6 influenza viruses from poultry in southeastern China: Prevalence of H6N1 influenza viruses possessing seven A/Hong Kong/156/97 (H5N1)-like genes in poultry. J. Virol. 76:507-516.

³² *Centers for Disease Control and Prevention, Avian Influenza Infection in Humans*. (Infección por AI en seres humanos) (www.cdc.gov/flu/avian/gen-info/avian-flu-humans.htm).

³³ Liu, J., et al. 2004. *Genesis of a highly pathogenic and potentially pandemic H5N1 influenza virus in eastern Asia*. (Genesis de un virus de influenza H5N1 altamente patogénico y potencialmente pandémico en Asia Oriental) Nature 430:209-213.

³⁴ Guan, Y., et al. 2004. *H5N1 influenza: A protean pandemic threat*. Proc Natl Acad Sci USA. 101:8156-8161.

³⁵ Lee, C.W., et al. 2005. *Characterization of highly pathogenic H5N1 avian influenza A viruses isolated from South Korea*. (Caracterización de un virus de influenza A H5N1 altamente patogénico aislado de Corea del Sur) J. Virol. 79:3692-3702.

³⁶ Mase, M., et al. 2005. *Characterization of H5N1 influenza A viruses isolated during the 2003-2004 influenza outbreaks in Japan.* (Caracterización de un virus de influenza A H5N1 altamente patogénico aislado durante los brotes del 2003-2004 en Japón) *Virology* 332:167-176.

³⁷ *World Health Organization, Laboratory study of H5N1 viruses in domestic ducks* (OMS, Estudio de laboratorio de virus H5N1 en patos domésticos) conclusiones principales, 29 octubre de 2004. (www.who.int/csr/disease/avian_influenza/labstudy_2004_10_29/en/print.html).

³⁸ *U.S. Geological Survey National Wildlife Health Center.* (Encuesta Geológica del Centro Nacional de Salud de la Vida Silvestre de EE. UU.) *Wildlife Health Bulletin #05-02.* (Boletín de Salud de la Vida Silvestre) (www.nwhc.usgs.gov/research/WHB/WHB_05_02.html).

³⁹ DeMarco, MA et al. 2003. *Long-term monitoring for avian influenza viruses in wild bird species in Italy.* (Control a largo plazo, de los virus de influenza aviar en aves salvajes en Italia.) *Vet. Res. Comm.* 27 Suppl. 1: 107-114.

⁴⁰ Smith, GJD, et al., 2006. *Evolution and adaptation of H5N1 influenza virus in avian and human hosts in Indonesia and Vietnam.* (Evolución y adaptación del virus de influenza aviar H5N1 en anfitriones humanos en Indonesia y Vietnam.) *Virology.* In Press.

⁴¹ Stallknecht, DE et al., 1990. *Persistence of avian influenza viruses in water.* (Persistencia de los virus de la influenza aviar en el agua.) *Avian Dis.* 34:406-411.

⁴² Lu, et al. 2003. *Survival of avian influenza virus H7N2 in SPF chickens and their environments.* (La supervivencia del virus de la influenza aviar H7N2 en pollos SPF y su medioambiente) *Avian Dis.* 47:1015-21.

⁴³ Stallknecht, DE et al. 1990. *Effects of pH, temperature, and salinity on persistence of avian influenza viruses in water.* (Efectos del pH, la temperatura y la salinidad respecto de la persistencia de los virus de influenza aviar en agua). *Avian Dis.* 34:412-418.

⁴⁴ 2005 OIE *Terrestrial Animal Health Code.* (Código de Salud de Animales Terrestres) Anexo 3.8.9. *Guidelines for the surveillance of avian influenza.* (Pautas para la vigilancia de la gripe aviar) Article 3.8.9.1.

⁴⁵ Beigel, J.H., et al. 2005. *Current concepts: Avian influenza A (H5N1) infection in humans.* (Conceptos actuales: Sobre la infección por influenza aviar A (H5N1) en seres humanos.) *N. Engl. J. Med.* 353:1374-1385.

⁴⁶ Apisarnthanarak, A., et al. 2004. *Atypical avian influenza (H5N1).* (Influenza aviar atípica) *Emerg. Infect. Dis.* 10:1321-1324.

⁴⁷ de Jong, M.D., et al. 2005. *Fatal avian influenza A (H5N1) in a child presenting with diarrhea followed by coma.* (Gripe aviar A (H5N1) mortal en un niño con cuadro de diarrea seguido de coma) *N. Engl. J. Med.* 352:686-691.

⁴⁸ *Centers for Disease Control and Prevention, Embargo of Birds from Specified Southeast Asian Countries, General Information.* (CDC, Embargo de Aves de Países del Sudeste Asiático Especificados, Información General) (www.cdc.gov/flu/avian/outbreaks/embargo.htm).

⁴⁹ Van Borm, S., et al. 2005. *Highly pathogenic H5N1 influenza virus in smuggled Thai eagles, Belgium.* (Virus de Influenza H5N1 altamente patógeno en águilas Tailandesas ingresadas de contrabando, Belgica.) *Emerg. Infect. Dis.* 11:702-705.

⁵⁰ *USDA Veterinary Services, Highly Pathogenic Avian Influenza, Outbreak Summary for European Union* (Servicios Veterinarios de USDA, Resumen de un Brote de Gripe Aviar Altamente Patógeno para la Unión Europea), 6 de marzo, 2006, Impact Worksheet. A su disposición en: http://www.aphis.usda.gov/vs/ceah/cei/taf/iw_2006_files/foreign/hpaieusum041906_files/hpaieusum041906.htm).

⁵¹ *National Emergency Epidemiology Group.* (Grupo de Epidemiología de Emergencia Nacional) 11 de noviembre 2005. *Epidemiology report on avian influenza in quarantine premises in Essex.* (Informe epidemiológico sobre la gripe aviar en instalaciones de cuarentena en Essex). 9 pp. (<http://www.defra.gov.uk/animalh/diseases/notifiable/disease/ai/pdf/ai-epidemrep111105.pdf>)

⁵² *Centers for Disease Control and Prevention, Key Facts About Pandemic Influenza.* (CDC, Factores Claves Sobre la Gripe Pandémica). (www.cdc.gov/flu/pandemic/keyfacts.htm).

⁵³ *World Health Organization, Global Influenza Preparedness Plan.* (OMS, Plan de Preparación Global contra la Influenza). *The Role of WHO and Recommendations for National Measures before and during Pandemics.* (El Papel de la OMS y Recomendaciones sobre Medidas Nacionales antes y durante la Pandemia). (www.who.int/csr/resources/publications/influenza/WHO_CDS_CSR_GIP_2005_5.pdf).

⁵⁴ *Centers for Disease Control and Prevention, Stages of a Pandemic.* (CDC, Fases de una Pandemia) (www.cdc.gov/flu/pandemic/phases.htm).

⁵⁵ Larkin, M. 2006. *Keeping abreast of avian influenza developments.* (Cómo mantenerse informado sobre los acontecimientos de una gripe aviar). *Lancet Infect. Dis.* 6:269-270.

Asistencia de OSHA

OSHA puede brindar ayuda extensiva a través de una variedad de programas, incluyendo asistencia técnica sobre programas eficaces de seguridad y salud ocupacional, programas estatales, asesoramiento en el lugar de trabajo, programas voluntarios de protección, asociaciones estratégicas, capacitación, entrenamiento y más. Su compromiso global con la seguridad y la salud en el lugar de trabajo puede valorizar más su empresa, su lugar de trabajo y su vida.

Orientación sobre administración de programas de seguridad y salud

La administración eficaz de la seguridad y la salud de los empleados es un factor decisivo en la disminución del número, la severidad de las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo y los costos asociados con las mismas. De hecho, un programa eficaz de seguridad y salud constituye la base de la buena protección de los empleados. Además, puede ahorrarle tiempo y dinero (aproximadamente \$4 por dólar que gaste), aumentar la productividad, reducir las lesiones, las enfermedades y los costos relacionados con la compensación al trabajador.

Con el fin de asistir a los empleadores y a los empleados en el desarrollo de programas eficaces de seguridad y salud, OSHA publicó recomendaciones, *Safety and Health Program Management Guidelines* (Orientación sobre administración de programas de seguridad y salud) (54 Federal Register (16): 3904-3916, enero 26, 1989). Estas guías voluntarias se aplican a los lugares de empleo cubiertos por OSHA.

Las guías identifican cuatro elementos generales que son vitales para el desarrollo de un programa de seguridad y salud de exitosa administración:

- Liderazgo de la administración y participación de los empleados.
- Evaluación del trabajo.
- Prevención y control del riesgo
- Capacitación sobre seguridad y salud.

Estas pautas recomiendan acciones específicas dentro de cada uno de estos elementos generales, para lograr un plan de seguridad y salud eficaz. El aviso de Registro Federal está a su disposición en: www.osha.gov

Programas estatales

The Occupational Safety and Health Act of 1970 (OSH Act) (La Ley de Seguridad y Salud Ocupacional de 1970) alienta a que los estados

desarrollen y administren sus propios planes de seguridad y salud en el trabajo. OSHA aprueba y controla dichos planes. En la actualidad, veinticuatro estados, Puerto Rico y las Islas Vírgenes administran planes estatales aprobados por OSHA: 22 de ellos cubren empleos tanto del sector privado como del sector público (gobierno local y estatal); los de Connecticut, Nueva Jersey, Nueva York y las Islas Vírgenes cubren solamente el sector público. Los estados y territorios nacionales con sus propios planes de seguridad y salud ocupacional aprobados por OSHA deben adoptar normas iguales de eficaces, cuanto menos, a las normas federales.

Servicios de asesoría

Los empleadores que quieran obtener ayuda para el establecimiento y mantenimiento de un lugar de trabajo seguro disponen de asistencia de asesoría a pedido. Este servicio está subvencionado en gran medida por OSHA y se brinda sin costo para el empleador. Originariamente el servicio de asesoría fue desarrollado para ayudar a pequeños empleadores con operaciones de riesgo más elevado. En la actualidad, lo facilitan los gobiernos estatales utilizando consultores profesionales de seguridad y salud. La asistencia comprensiva incluye una evaluación de los sistemas mecánicos, las prácticas de trabajo y los riesgos de seguridad y salud en el lugar de trabajo y también todos los aspectos del programa de seguridad y salud que el empleador utiliza en la actualidad. Además, el servicio ofrece asistencia a los empleadores en el desarrollo y la implementación de un programa de seguridad y salud eficaz. No se atribuyen multas por emplazamientos por riesgos identificados por el consultor. OSHA brinda asistencia de asesoría al empleador con la seguridad de que su nombre, el nombre de su empresa y cualquier información sobre el lugar de trabajo no será denunciado rutinariamente a las autoridades de OSHA encargadas de hacer cumplir las normas.

Bajo el programa de asesoría, ciertos empleadores ejemplares pueden pedir participar en *Safety and Health Achievement Recognition Program* (SHARP: el Programa de Reconocimiento de Logros de Seguridad y Salud) de OSHA. Entre los requisitos para calificar para participar en el programa de SHARP figuran: recibir una visita de asesoría comprensiva, demostrar logros ejemplares en cuanto a la seguridad y salud en el trabajo, reduciendo todos los riesgos identificados y desarrollando un programa excelente de seguridad y salud.

Los empleadores aceptados por SHARP pueden quedar exentos de inspecciones programadas (inspecciones por falta de cumplimiento o por investigación de accidentes) por un período de un año. Para mayor

información referente a la asistencia de asesoría, ver la página de Internet de OSHA www.osha.gov

Programas Voluntarios de Protección (VPP)

Los programas voluntarios de protección y los servicios de asesoría in situ, aplicados junto con un programa eficaz de cumplimiento de normas, aumentan la protección de los empleados y ayudan a lograr los objetivos de la Ley OSH. Los tres niveles de VPP, Star, Merit y Star Demonstration han sido designados para reconocer los logros excepcionales de las empresas que hayan incorporado exitosamente un programa comprensivo de seguridad y salud a su sistema global de administración. Los VPP motivan a otros a lograr resultados de seguridad y salud excelentes, a la vez que establecen relaciones de cooperación entre los empleadores, los empleados y OSHA.

Para información adicional sobre los VPP y cómo solicitar su participación, contáctese con las oficinas regionales de OSHA listadas al final de esta publicación.

Programa de asociación estratégica (Strategic Partnership Program)

El plan de asociación estratégica de OSHA, el miembro más nuevo de los programas cooperativos de OSHA, ayuda a alentar, asistir y reconocer los esfuerzos de sus socios en la eliminación de riesgos en el lugar de trabajo y a lograr un alto nivel de seguridad y salud de los empleados. Mientras que el programa de asesoría de OSHA y los VPP comprenden relaciones individuales entre OSHA y los sitios de trabajo en particular, la mayoría de las asociaciones estratégicas, en cambio, procuran tener un impacto más amplio al construir relaciones cooperativas con grupos de empleadores y empleados. Estas asociaciones son relaciones voluntarias, de cooperación entre OSHA, empleadores, representantes de los empleados y otros (por ejemplo, sindicatos, asociaciones profesionales, universidades y otras agencias gubernamentales).

Para mayor información sobre éste programa cooperativo y otros también, comuníquese con la oficina de OSHA que le queda más cerca o visite el sitio de OSHA en la red: www.osha.gov

Programas de Alianza (Alliance Programs)

El Programa "Alliance" les permite a las organizaciones, las cuales están comprometidas con la seguridad y salud en el trabajo, colaborar con OSHA para prevenir lesiones y enfermedades en el lugar de trabajo. OSHA y los participantes del programa Alliance trabajan juntos para diseminar y brindar capacitación y para orientar los esfuerzos de los empleadores y sus empleados de mejorar y

promover la seguridad y la salud en el trabajo. Entre los grupos que pueden formar una Alianza con OSHA se encuentran: empleadores, sindicatos, asociaciones profesionales y laborales, instituciones educativas y agencias de gobierno. En algunos casos, las organizaciones pueden desempeñar estas actividades a partir de relaciones que ellas ya formaron con OSHA por medio de otros programas cooperativos.

No hay muchos requisitos formales de programa para estas Alianzas, y los acuerdos no incluyen ningún componente para vigilar el cumplimiento. Sin embargo, OSHA y las organizaciones participantes deben definir, implementar y cumplir con una serie de objetivos a corto y largo plazo comprendidos en tres categorías: capacitación y educación; servicios sociales y comunicación; y promoción del diálogo a nivel nacional sobre la seguridad y salud en el lugar de trabajo.

OSHA - Capacitación y Educación

Las oficinas locales de OSHA ofrecen una variedad de servicios de información, tal como asistencia con el cumplimiento de las normas, asesoría técnica, publicaciones, materiales de asistencia audiovisual y ponentes para eventos especiales. El instituto de capacitación de OSHA en Arlington Heights, IL provee cursos básicos y avanzados sobre seguridad y salud para personal encargado de hacer cumplir o ejecutar normas, ya sean autoridades federales o estatales, consultores estatales, personal de agencias federales, empleadores del sector privado, empleados y sus representantes.

El instituto de capacitación de OSHA también ha establecido Centros de Educación del Instituto de Capacitación de OSHA en respuesta al aumento de la demanda de cursos por parte del sector privado y de otras agencias federales. Estos centros sin fines de lucro consisten de universidades, centros de estudios terciarios y otras organizaciones que han sido seleccionados después de competir por participar en el programa.

OSHA también aporta fondos de ayuda financiera para organizaciones sin fines de lucro, a través de becas, para conducir cursos de capacitación y educación en lugares donde OSHA considera que falta entrenamiento en el lugar de trabajo. Las becas se otorgan anualmente. Los beneficiarios de las becas deben contribuir 20 % del costo bruto de la beca.

Para mayor información sobre becas, capacitación y educación, contáctese con el Instituto de Capacitación de OSHA a: *OSHA Training Institute, Office of Training and Education, 2020 South Arlington*

Heights Road, Arlington Heights, IL 60005, (847) 297-4810 o visite la página en la red: "Outreach" de OSHA www.osha.gov. Para mayor información sobre cualquier programa de OSHA, contáctese con la oficina local más cercana o la oficina regional listada al final de esta publicación.

Información Electrónica a su Disposición

OSHA tiene una variedad de materiales y herramientas a su disposición en su sitio de Internet www.osha.gov. Entre ellos, herramientas electrónicas tales como asesores expertos, herramientas electrónicas de asistencia con el cumplimiento de normas (e-cats), enlaces técnicos, normas, directrices, publicaciones, videos, además de información para empleadores y empleados. Los programas de software de OSHA y las herramientas de ayuda con el cumplimiento de normas lo guían a través de temas que constituyen un desafío, temas de seguridad, salud y problemas comunes para ayudarlo a encontrar las mejores soluciones para su lugar de trabajo.

Una variedad de estos materiales de OSHA, normas, interpretaciones, directrices y más, pueden ser compradas en CD de la oficina de prensa del gobierno "U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents", llamando gratuitamente al (866) 512-1800.

Publicaciones de OSHA

OSHA tiene un programa de publicaciones extenso. Para obtener la lista de artículos a la venta o gratuitos, visite la página de OSHA www.osha.gov o contáctese con el departamento de publicaciones de OSHA a: *OSHA Publications Office, U.S. Department of Labor, 200 Constitution Avenue, NW, N-3101, Washington, DC 20210. Teléfono (202) 693-1888 - Fax (202) 693-2498*

Cómo Comunicarse con OSHA

Para informar de una emergencia, presentar una queja o conseguir asesoría de OSHA, asistencia o productos, llame al (800) 321-OSHA o contáctese con la oficina regional de OSHA más cercana o la oficina regional listada al fin de esta publicación. El número de teletipo (TTY) es el (877) 889-5627.

También puede presentar una queja por vía Internet y obtener más información sobre los programas federales y estatales de OSHA visitando su página en la red en: www.osha.gov



Oficinas regionales de OSHA

Region I

(CT,* ME, MA, NH, RI, VT*)
JFK Federal Building, Room E340
Boston, MA 02203
(617) 565-9860

Region II

(NJ,* NY,* PR,* VI*)
201 Varick Street, Room 670
New York, NY 10014
(212) 337-2378

Region III

(DE, DC, MD,* PA, VA,* WV)
The Curtis Center
170 S. Independence Mall West
Suite 740 West
Philadelphia, PA 19106-3309
(215) 861-4900

Region IV

(AL, FL, GA, KY,* MS, NC,* SC,* TN*)
61 Forsyth Street, SW
Atlanta, GA 30303
(404) 562-2300

Region V

(IL, IN,* MI,* MN,* OH, WI)
230 South Dearborn Street
Room 3244
Chicago, IL 60604
(312) 353-2220

Region VI

(AR, LA, NM,* OK, TX)
525 Griffin Street, Room 602
Dallas, TX 75202
(214) 767-4731 or 4736 x224

Region VII

(IA,* KS, MO, NE)
City Center Square
1100 Main Street, Suite 800
Kansas City, MO 64105
(816) 426-5861

Region VIII

(CO, MT, ND, SD, UT,* WY*)
1999 Broadway, Suite 1690
PO Box 46550
Denver, CO 80202-5716
(720) 264-6550

Region IX

(American Samoa, AZ,* CA,* HI,* NV,*
Northern Mariana Islands)
71 Stevenson Street, Room 420
San Francisco, CA 94105
(415) 975-4310

Region X

(AK,* ID, OR,* WA*)
1111 Third Avenue, Suite 715
Seattle, WA 98101-3212
(206) 553-5930

*Estos estados y territorios operan sus propios programas de seguridad y salud ocupacional aprobados por OSHA (Los planes de Connecticut, Nueva Jersey, Nueva York y las Islas Vírgenes cubren solamente a los empleados). Los estados con programas aprobados deben adoptar normas idénticas, o por lo menos de igual eficacia que las de las normas federales.

Nota: Para obtener información sobre cómo comunicarse con las oficinas locales, planes estatales aprobados por OSHA, proyectos de asesoría de OSHA, sírvase visitar nuestro sitio en la red www.osha.gov o llamar al 1-800-321-OSHA.





**Occupational Safety
and Health Administration**

U.S. Department of Labor

www.osha.gov