

República de Costa Rica

Centro América

**Plan de preparación y respuesta en situación de
Pandemia de **Influenza****

Noviembre 2005



Elaborado por:

Equipo técnico del Ministerio de Salud, INCIENSA, Asociación Costarricense de Infectología, Ministerio de Agricultura y Ganadería, CCSS (PAVE y Comisión de Infecciones Intrahospitalarias del Hospital Nacional de Niños).

Colaboradores:

Ministerio de Educación Pública
Ministerio de Obras Públicas y Transportes
Organización Panamericana de la Salud

Diseño:

Dr. Daniel Salas Peraza, Ministerio de Salud

Edición:

Dr. Daniel Salas Peraza, Ministerio de Salud
Dra. Jenny Lara, INCIENSA

Revisado por:

Dr. Willy Carrillo A. Director Dirección Vigilancia de la Salud, MS
Dra. Teresita Solano, Jefe Unidad de Vigilancia Epidemiológica, MS
Dr. Gilberto Venegas, Jefe Departamento de Salud Aviar, MAG
Dr. Álvaro Avilés, Presidente Asociación Costarricense de Infectología

En la revisión de la sección de Vigilancia epidemiológica colaboró el equipo de epidemiólogos regionales del Ministerio de Salud.

Este documento ha sido revisado por la Comisión Nacional de Preparación para la Pandemia de Influenza

Plan Nacional de Preparación y Respuesta en situación de Pandemia de Influenza,
República de Costa Rica, Centro América. Ministerio de Salud et al, San José, Costa Rica,
noviembre 2005.

110 páginas

Este documento puede ser reproducido parcial o totalmente para fines educativos y organizativos. Se permite la utilización de sus contenidos para el mismo fin mientras se haga referencia a este Plan como fuente.

San José, Costa Rica, noviembre 2005

Presentación

Aunque los casos que se han presentado de influenza aviar de alta letalidad en humanos hasta el momento se circunscriben a algunos países del continente asiático, cada caso nuevo que se presenta es una nueva oportunidad para que el virus sufra el cambio antigénico que le permita la fácil transmisión entre personas y por consiguiente, el inicio de una pandemia.

Sabemos que el impacto social y económico de una pandemia de influenza en nuestros días será considerable, por lo que se hace necesario contar con una guía técnica y directiva para reducir al máximo ese impacto.

Es por esto que nace la necesidad de crear un Plan Nacional que indique las principales medidas que deben ser ejecutadas de manera integrada por diferentes instituciones y sectores de nuestro País, tanto para la preparación como para la respuesta ante la eventual Pandemia.

Este Plan contiene medidas de vigilancia de influenza humana, vigilancia integrada con la influenza aviar, medidas de bioseguridad y de contención del virus, uso de antivirales y de vacuna y estrategias de comunicación entre otros.

Espero que este documento sirva de guía y referencia para que los niveles subnacionales se organicen oportuna y efectivamente, pero esto dependerá del nivel de compromiso de cada uno de los funcionarios del sector público y privado y de los demás ciudadanos de nuestro país.

Tomando en cuenta que nos encontramos en período de aprendizaje sobre este tema, le sugerimos estar atentos a los comunicados oficiales del Ministerio de Salud y consultar frecuentemente este documento, el cual estaremos actualizando conforme se conoce más de este potencial riesgo a nivel mundial.

*Dra. María del Rocío Sáenz M.
Ministra de Salud*

PREFACIO

El Plan de Preparación y respuesta en situación de Pandemia de Influenza nace como una necesidad de contar con un documento que brinde conocimientos teóricos de relevancia, pero sobretodo, que tenga facilidad de aplicación operativa, y que sirva como referencia y guía para la preparación y respuesta en caso de una pandemia de influenza. Esta necesidad se hace más inminente con la reciente aparición de brotes de alta letalidad, de influenza aviar en humanos en Asia, sin evidenciarse claramente la transmisión entre personas hasta el momento. Este escenario, sumado al tiempo desde la última pandemia de Influenza que fue hace ya casi 40 años, y tomando en cuenta que las pandemias de influenza se han presentado cada 11 a 40 años aproximadamente, obliga a la comunidad mundial a redoblar esfuerzos para contar con la mejor preparación posible en caso de una pandemia ocasionada por este virus.

Dentro del proceso de organización nacional y de preparación de este documento, el Ministerio de Salud (representado por el Director General de Salud y el Coordinador de la Comisión Nacional de Preparación para la Pandemia de Influenza), realizó una presentación ante el Consejo Ejecutivo de la Caja Costarricense de Seguro Social el 18 de octubre del 2005, dándole a conocer los principales aspectos técnicos de los fundamentos de las pandemias de influenza y de las medidas recomendadas de preparación y respuesta ante la eventual pandemia

Posteriormente, el 1 de noviembre del mismo año, la Ministra de Salud presentó en el Consejo de Gobierno las estrategias de organización a nivel nacional y los avances y alcances de este Plan.

En Costa Rica este es el primer plan de preparación y respuesta ante una pandemia de Influenza, y para su elaboración se ha contado con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y Organización Mundial de la Salud (OMS), del Centro para la Prevención y Control de Enfermedades de los Estados Unidos de América (CDC por sus siglas en inglés). Nos hemos basado en documentos aportados por estas organizaciones e instituciones como el Plan global de preparación de Influenza de la OMS (2005), la Lista de verificación de la OMS del plan preparativo para una pandemia de Influenza, el Plan Canadiense contra la Influenza Pandémica (2004), el Plan de contingencia del Reino Unido contra la Influenza Pandémica (2005), el Plan de Preparación y respuesta a la Influenza Pandémica elaborado por el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos de América (2005) entre otros Planes de Países, así como muchos otros documentos técnicos nacionales e internacionales.

Queda como reto continuar con las medidas estratégicas y técnicas contempladas en este Plan, adaptándolas a los niveles subnacionales y sensibilizando a todos los actores sociales que se ven involucrados en la consecución de los objetivos aquí planteados.

Dr. Daniel Salas P.
Coordinador
Comisión Nacional de Preparación para la Pandemia de Influenza
Dirección Vigilancia de la Salud
Ministerio de Salud

Tabla de contenidos

0. Glosario (ver página 105)

1. Introducción	9-21
1.1 Objetivo General	9
1.2 Objetivos Específicos	9
1.3 Aspectos Generales del Plan	10
1.4 Virus de Influenza: Conceptos Generales	11
1.5 Pandemias de Influenza: Conceptos Generales	13
1.6 Comportamiento de la Influenza aviar en humanos vs. Influenza pandémica	17
1.7 Impacto aproximado de una Pandemia de Influenza en Costa Rica	20
2. Preparación y Respuesta	23-31
2.1 Coordinación Nacional	24
2.2 Coordinación Subnacional	25
2.3 Funciones de diferentes instituciones	26
2.4 Vigilancia virológica y epidemiológica	32-40
2.4.1 Objetivos de la vigilancia de la Influenza	32
2.4.2 Definiciones operativas para la vigilancia epidemiológica	32
2.4.3 Vigilancia de Influenza Humana en Costa Rica	33
■ Medidas en caso de encontrarse un nuevo subtipo de influenza A en humanos o un subtipo de Influenza que previamente no circula en nuestro país	34
2.4.4 Vigilancia Integrada de Influenza Humana – Influenza Aviar	35
2.4.4.1 Acciones de Vigilancia en aves	35
2.4.4.2 Acciones de vigilancia en humanos que se derivan de la vigilancia en aves	36
2.4.5 Vigilancia en zonas de contacto con el exterior del país	37
2.4.5.1 Aeropuertos	37
Puestos de vigilancia en aeropuertos	38
2.4.5.2 Puertos y marinas	39
2.4.5.3 Puestos interfronterizos	40
2.5. Medidas de bioseguridad	40
2.5.1 Medidas generales	40
2.5.2 Lavado de manos	41
2.5.3 Uso de equipo preventivo	43
2.5.3.1 Uso de mascarillas y cubrebocas	43
2.5.3.2 Uso de guantes	43
2.5.3.3 Uso de anteojos protectores	44

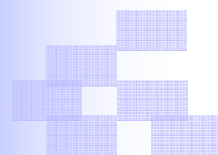
2.6. Medidas de desinfección.....	45-46
2.6.1. Recomendaciones generales.....	45
2.6.2. Uso de desinfectantes.....	45
2.6.3. Disposición de material contaminado o potencialmente Contaminado.....	46
2.7. Medidas de contingencia.....	46-50
2.6.1 Aislamiento.....	47
2.6.2 Asistencia a reuniones y lugares públicos cerrados.....	48
2.6.3 Utilización racional de recursos de uso común.....	48
2.6.4 Contingencia en servicios de salud: Unidades emergentes de atención...	49
2.6.5 Saturación de morgues.....	49
2.6.6 Coordinación con centros de enseñanza: Cierre temporal.....	50
2.8. Antivirales.....	50-54
2.8.1 Generalidades.....	50
2.8.2 Inhibidores de neuraminidasa.....	51
2.8.3 Abastecimiento de medicamentos antivirales.....	53
2.8.4 Grupos prioritarios para el tratamiento antiviral.....	53
2.8.5 Vigilancia de la resistencia antiviral.....	54
2.9. Vacunación.....	54
2.9.1 Generalidades.....	54
2.9.2 Grupos prioritarios para vacunación con vacuna pandémica.....	55
2.9.3 Vacunación en mujeres embarazadas y durante lactancia.....	58
2.9.4. Guías de abordaje del paciente con influenza aviar o pandémica (referirse al documento -no inserto- elaborado por la CCSS "Guías operativas para el abordaje integral de los Pacientes durante la Posible Pandemia de Influenza ")	
2.10. Sistema de información.....	58-59
2.10.1 Sistema de registro y notificación de casos.....	58
2.11. Comunicación Social antes y durante la pandemia.....	60
2.11.1 (1) Marco conceptual de comunicación social.....	60
2.11.2 (2) Objetivos de comunicación.....	60
2.11.3 (3) Fases de comunicación.....	62
2.11.4 (4) Públicos.....	63
2.11.5 (5) Líneas estratégicas de acción.....	64
2.11.6 (6) Acciones por fase.....	65
2.11.7 (7) Estructura y organización de la comunicación en crisis.....	70

3 ANEXOS

3.1 Anexo 1 Influenza aviar: Prácticas veterinarias	
3.1.1 Medidas preventivas para evitar el ingreso de influenza aviar.....	72
3.1.2 Síntomas de influenza aviar en aves.....	72
3.1.3 Medidas de bioseguridad para la atención de casos sospechosos o brotes confirmados de influenza aviar en aves.....	73
3.2 Anexo 2 Laboratorio	
3.2.1 Rol del laboratorio según clasificación de etapas de OMS.....	75
3.2.2 Procedimiento para toma, conservación y envío de muestras para diagnóstico de virus influenza.....	77
3.2.2.1 (1) Aspirado nasofaríngeo.....	78
3.2.2.2 (2) Torundas nasofaríngeas.....	78
3.2.2.3 (3) Lavado nasal.....	79
3.2.3 Aislamientos virales de influenza.....	79
3.2.3.1 Inoculación de cultivo celular con muestras clínicas en placas.....	79
3.2.3.2 Inoculación de cultivo celular con muestras clínicas en tubos.....	80
3.2.3.3 Cultivo de células inoculadas.....	80
3.2.3.4 Algoritmo de trabajo para aislamiento de influenza.....	81
3.3 Anexo 3 Normas de bioseguridad intrahospitalaria para el cuidado directo de casos sospechosos o confirmados con Influenza pandémica.....	83
3.3.1 Normas de bioseguridad.....	83
3.3.2 Técnica de la bolsa doble para el acarreo de materiales fuera de la Unidad de Aislamiento.....	88
3.3.3 Instrucciones para los familiares del paciente internado.....	90
3.3.4 Guía para las personas que hayan estado expuestas a casos sospechosos o confirmados con influenza pandémica.....	91
3.3.5 Indicaciones generales.....	92
3.4 Anexo 4 Uso de la mascarilla N95.....	94
3.5 Anexo 5 Guía de procedimientos para el control de infección por influenza pandémica para el personal de limpieza de naves y aeronaves.....	95
3.6 Anexo 6 Preguntas frecuentes sobre la Pandemia y la Influenza aviar..	96
3.7 Anexo 7 Instrumentos de captura de datos	
3.7.1 Boleta V.E.01.....	102
3.7.2 Boleta V.E.02.....	103
3.7.3 Ficha de investigación de influenza aviar en humanos.....	104
3.8 Anexo 8 Glosario.....	105
3.9 Anexo 9 Guía telefónica.....	107
Bibliografía.....	108

SECCION 1

INTRODUCCION



1.1

Objetivo general



El objetivo general del presente plan es ofrecer elementos teórico-prácticos al sector salud y al público en general, que le permitan tener conocimiento de las medidas que se consideran deben ser puestas en marcha para minimizar las posibles consecuencias antes, durante y después de una Pandemia de Influenza

1.2

Objetivos específicos



- Aclarar conceptos generales de las principales características de las pandemias de influenza
- Plantear una aproximación del costo humano y económico de una Pandemia de Influenza en Costa Rica.
- Dictar pautas de coordinación y organización nacional y subnacional a nivel interinstitucional e intersectorial para el desarrollo de las estrategias y acciones necesarias para la preparación y respuesta en caso de Pandemia de Influenza.
- Establecer el accionar con que deben proceder las instituciones y niveles que deben involucrarse en las diferentes etapas de la pandemia.
- Definir las principales estrategias de preparación y respuesta que se podrían aplicar a nivel nacional en caso de Pandemia.
- Actualizar anualmente el plan, con los mejores conceptos basados en evidencia que se vayan ampliando o agregando, antes de que ocurra la pandemia



El presente plan se divide en:

1) Introducción: Se discute el marco conceptual de la Pandemia de Influenza y se definen algunos criterios de importancia para el desarrollo del resto del documento

2) Fase de preparación respuesta: Se describen las estrategias y acciones que se deben poner en marcha antes y durante la Pandemia. Estas estrategias y acciones, así como las descritas en el resto del documento, deben ser de coordinación intersectorial e interinstitucional. Involucran principalmente acciones de fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica y virológica de la Influenza, medidas generales de bioseguridad y contención del virus, uso de recursos comunes, uso de antivirales y vacuna, entre otros. También se describe la importancia y principales aspectos de una oportuna y fluida comunicación social y se plantean los pasos a seguir para el correcto funcionamiento del sistema de comunicación.

3) Fase post pandemia: una vez declarada la pandemia, será conveniente tener acciones que definan cómo se debe efectuar el recuento de los daños y una evaluación de las acciones ejecutadas.

Seguidamente y como parte de la introducción, se plantearán los conceptos básicos y definiciones necesarias para comprender el inminente riesgo de una pandemia de influenza y su eventual desarrollo.



Incluir un capítulo detallado de las características del virus de la influenza se escapa de los objetivos del presente plan, por lo cual se resumirán los principales aspectos que van a servir como referencia para entender mejor algunos conceptos.

El virus de influenza es un virus encapsulado, tipo ARN, de la familia Orthomyxoviridae, que se divide en A, B, y C como se observa en el siguiente cuadro:

Característica \ Tipo	Influenza A	Influenza B	Influenza C
Subclasificación en subtipos	Si	No	No
Subclasificación en cepas	Si	Si	Si
Afecta a muchas especies de animales	Si	No	No
Afecta al ser humano	Si	Si	Si
Causa epidemias	Si	Si	No
Causa pandemias	Si	No	No

En el caso de la Influenza A, la subdivisión en subtipos depende de las glicoproteínas de superficie del virus que son dos: la hemaglutinina (HA) y la neuraminidasa (NA).

Cuando se usa la terminología H#N# la "H" se refiere a Hemaglutinina y la "N" se refiere a Neuraminidasa.

Los números "#" corresponden a la numeración de cada una de esas glicoproteínas.

Existen 16 hemaglutininas y 9 neuraminidasas, pudiendo resultar una combinación de 144 diferentes subtipos de virus.

En el ser humano actualmente están circulando 2 subtipos de influenza A: el H1N1 y el H3N2. Estos virus, junto con el tipo B, son los que causan las epidemias anuales en humanos. Se les llama **virus de influenza estacionales**.

Los virus de influenza estacionales alguna vez fueron pandémicos (cuando empezaron a circular en humanos) pero conforme pasa el tiempo, los humanos desarrollan anticuerpos naturales y se llega al desarrollo de vacunas. Ambos factores terminan aplacando su comportamiento pandémico inicial.

El H2N2 circuló en humanos desde 1957, año que se introdujo al causar la Pandemia asiática. Dejó de circular en 1968, cuando se introdujo el H3N2.

El H1N1 apareció en humanos en la pandemia de influenza española de 1918 y dejó de circular en 1957, cuando se introdujo el H2N2. Sin embargo, por alguna razón no bien determinada, se reintrodujo en 1977 en lo que se catalogó como la alerta rusa, pero esta vez, no se comportó como un virus pandémico.

Todos estos virus tienen su origen en las aves acuáticas, que tienen la capacidad de transmitirlo a aves de corral y estas al ser humano directamente o bien, a otro animal intermediario como el cerdo, y de este pueden pasar al humano.

Las aves acuáticas son el reservorio natural de los virus de influenza A, y en estas, normalmente estos virus no causan enfermedad. El virus de la influenza en aves de corral se puede comportar altamente agresivo o bajamente agresivo. En el caso del altamente agresivo, puede llegar a matar prácticamente al 100% de las aves de corral que infecta.

Cuando un ave infecta a un humano con influenza y este humano no es capaz de transmitirle fácilmente este virus a otra persona, el virus sigue siendo aviar.

Cuando un humano infectado con el virus de influenza originalmente aviar puede transmitirlo fácilmente a otro humano, este virus deja de ser aviar para convertirse en un virus de influenza humano, que un inicio (aproximadamente los primeros dos años), se puede comportar agresivamente y producir una pandemia.

Entonces, el ser humano puede infectarse con varias opciones de virus de influenza A:

- El virus estacional (humano), que es el que causa la gripe común.
- El virus aviar (infección de ave a humano) que puede comportarse muy agresivo (como el H5N1) o no tan agresivo (como el H9N2). Esta agresividad puede cambiar en cualquier momento. Esta transmisión ave a humano no se da con facilidad.

Y podría infectarse con otro virus que aun no existe como tal:

- El virus pandémico, un virus humano que tiene su origen en un virus aviar y que es capaz de producir una morbilidad y mortalidad mayores a la que ocasiona el virus estacional. Para que este virus exista, el virus aviar debe sufrir una recombinación o una adaptación.

Actualmente aunque el virus de influenza aviar, especialmente el H5N1 se transmite de las aves a los humanos y puede producir una elevada mortalidad en las personas que enferman, no se transmite fácilmente entre los humanos. La gran mayoría de los 126

casos que se han presentado en Asia se han transmitido porque las personas han estado en constante y continuo contacto con las aves que tienen el virus.

El temor con el virus pandémico es que al ser un virus humano, se transmitirá fácilmente de persona a persona.

1.5

Pandemia de influenza: Conceptos generales



Pandemia se define como una epidemia que se extiende a nivel global (afectación de al menos 3 continentes).

Las pandemias de influenza ocurren cuando un virus de influenza cumple con las siguientes características:

- Un virus que previamente no circula en la población humana (nueva hemaglutinina) empieza a hacerlo con facilidad (fácil transmisión interhumana),
- Este nuevo virus tiene la capacidad de ocasionar enfermedad que conlleva una morbilidad y mortalidad por encima de la que causan los virus de influenza estacionales

El cambio genético que le permite al virus de origen no humano adaptarse y transmitirse fácilmente entre humanos puede resultar de dos posibles mecanismos:

- 1) **Redistribución:** ocurre cuando se da un intercambio de material genético entre el virus humano y el virus aviar que ocurre durante la coinfección en un hombre o un cerdo.
- 2) **Mutación adaptativa:** es un proceso más gradual que conferiría al virus una creciente capacidad para unirse a las células humanas en las sucesivas infecciones de personas.

Es importante hacer la diferencia entre casos de influenza aviar en personas y casos de virus de influenza pandémico. Aunque desde diciembre del 2003 se han presentado continuamente casos de influenza aviar en humanos, especialmente en Asia, este virus aviar no ha logrado recombinarse o adaptarse lo suficiente en humanos como para ser un virus pandémico. Sin embargo, cada caso de influenza aviar en humanos es una nueva oportunidad para que el virus sufra un cambio que le permita esa temible adaptación para que sea de fácil transmisión entre personas.

No todos los virus pandémicos se han comportado de igual forma, especialmente en cuanto a letalidad y grupos poblacionales más afectados. Para clarificar este concepto, seguidamente se resumen las pandemias que se lograron documentar en el siglo pasado que, aunque se comportaron diferentes unas de otras, todas compartieron un punto en común: su capacidad de provocar un número elevado de casos que ameritaron atención hospitalaria y un número elevado de muertes. La historia sugiere que las pandemias de influenza nos han acompañado los últimos cuatro siglos.

Los lugares que se indican le dieron nombre a la respectiva pandemia no necesariamente coinciden con los lugares donde el virus se adaptó al humano, más bien, coinciden con los lugares en donde se identificó el virus como enfermedad masiva.

Pandemias de Influenza del siglo XX

Influenza española (1918): Esta pandemia es el parámetro catastrófico con se comparan las pandemias modernas. Se estima que en esta pandemia de un 20% a un 40% de la población mundial se enfermó, con un número de muertes que sobrepasó los 40 millones de personas a nivel mundial. Solo en Estados Unidos de América, más de 500 000 ciudadanos murieron. Se caracterizó por su agresividad con los adultos jóvenes sin enfermedades de fondo, aunque también afectó las poblaciones de riesgo usuales.

Se documentaron casos donde una persona que se sentía bien en la mañana, iniciaba el cuadro clínico en la tarde y en la noche moría. De los decesos, los pacientes que no morían en pocas horas, lo hacían posteriormente debido a neumonías bacterianas secundarias. Fue producida por el virus de Influenza A/H1N1 que según estudios recientes, se transmitió y adaptó directamente de las aves al humano.

Influenza asiática (1957): Los avances tecnológicos con respecto a la pandemia de influenza española permitieron una rápida identificación del virus causante (Influenza A/H2N2) y el desarrollo relativamente temprano de una vacuna, aunque fuera en cantidades muy limitadas. Este virus atacó niños, adultos jóvenes y mujeres embarazadas, aunque las tasas de mortalidad fueron más elevadas en adultos mayores. Aproximadamente 69800 ciudadanos estadounidenses murieron y 2 millones de personas a nivel mundial.

Influenza de Hong Kong (1968): Esta pandemia fue identificada primeramente en Hong Kong y fue causada por el Influenza A/H3N2. Las personas mayores de 65 años murieron en mayor cantidad. El mismo virus volvió a circular en 1970 y 1972. El número de muertes sólo en Estados Unidos durante 1968 alcanzó 33 800 y en el mundo más de 1 millón. Debido a la existencia y uso de antibióticos al momento de esta pandemia, el número de muertes por infecciones bacterianas secundarias fue menor proporcionalmente en comparación con las pandemias anteriores.

El virus H2N2 de la Pandemia de 1957 reemplazó al H1N1 de 1918, y en 1968, el H3N2 reemplazó al H2N2.

Posterior a estas pandemias, en el siglo pasado se conocieron tres alertas, una de influenza porcina en 1976, otra de influenza rusa en 1977 (cuando se reintrodujo el H1N1) y las más reciente de todas, la de influenza aviar de Hong Kong en 1997 (H5N1), la cual sigue latente hasta hoy. Este es el subtipo que ha mantenido a la comunidad expectante como virus con potencial pandémico.

Fases de una pandemia de influenza

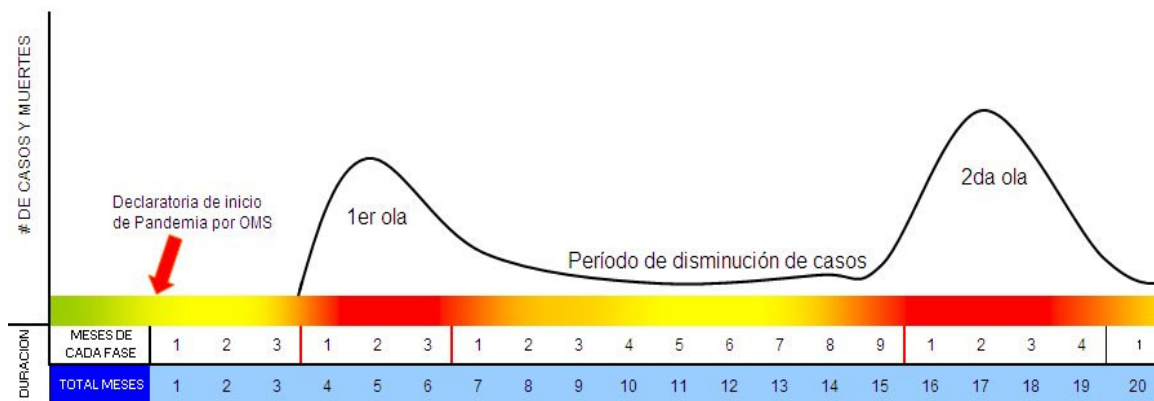
La Organización Mundial de la Salud en su “Plan de preparación global contra influenza” del 2005 actualizó las fases de una pandemia de influenza que previamente había definido en 1999. La intención de esta redefinición es permitir una mejor evaluación de los riesgos y orientar la toma de decisiones en salud pública dependiendo del progreso de las etapas. Se definen tres períodos (interpandémico, de alerta de pandemia y pandémico propiamente) que comprenden 6 etapas, los cuales se encuentran en detalle en la página 8.

Basados en experiencias anteriores, cuando se alcance la etapa 6 (Pandemia), al menos una segunda, incluso una tercera ola de brotes causada por el nuevo virus puede ocurrir en los siguientes 3 a 9 meses de la epidemia inicial en un país o región en particular. Cada ola podría prolongarse por 2 o 3 meses.

La OMS estima que desde el momento de la declaratoria de inicio de la Pandemia, el virus puede extenderse hacia todos los continentes en término de 3 meses, debido al elevado número y la velocidad de los viajes aéreos internacionales en la actualidad.

A continuación se observa un esquema que resume lo anterior:

Comportamiento esperado de una pandemia de influenza



La pandemia se declarará terminada cuando la tasa de infección por influenza regrese a los niveles pre-pandémicos, y no se esperen más olas de enfermedad a gran escala.

De acuerdo a lo que ha ocurrido a través de la historia, puede tomar aproximadamente 2 años para que esto suceda.

El virus perderá virulencia conforme pase el tiempo y llegará a convertirse en un virus de influenza estacional.

Según la OMS, al 17 de noviembre del 2005, nos encontramos en la etapa 3.

Período interpandémico

Etapa 1. No han sido detectados nuevos subtipos de virus de influenza en humanos. Un subtipo de influenza que ha causado infección humana puede estar presente en animales. Si esta presente en animales, el riesgo de infección humana o enfermedad es considerado bajo

Fortalecer la preparación contra una pandemia de influenza en el nivel global, regional, nacional y subnacional

Etapa 2. No han sido detectados nuevos subtipos de influenza en humanos, sin embargo, un subtipo circulante de influenza tiene un riesgo substancial de causar enfermedad en humanos

Minimizar el riesgo de transmisión a humanos, detectar y reportar esa transmisión si llega a ocurrir

Período de alerta de pandemia

Etapa 3. Infecciones humanas con un nuevo subtipo, pero no hay transmisión de persona a persona, a lo mucho casos raros de reporte de transmisión entre contactos cercanos

Asegurar la rápida caracterización de el nuevo subtipo de virus, así como su detección temprana, notificación y respuesta a casos adicionales

Etapa 4. Pequeños brotes pero la transmisión del virus de persona a persona es altamente localizada, lo que sugiere que el virus no está bien adaptado a humanos

Contener el nuevo virus dentro de un foco limitado o retardar la transmisión para ganar tiempo para implementar medidas de preparación, incluyendo el desarrollo de vacunas

Etapa 5. Brotes más grandes, pero la transmisión humano a humano todavía es localizada, lo que sugiere que el virus esta incrementando su nivel de adaptación a humanos, pero aún no es totalmente transmisible (riesgo substancial de pandemia)

Maximizar esfuerzos para contener o retardar la transmisión, para advertir sobre la pandemia, y ganar tiempo para implementar la medidas de respuesta ante la pandemia

Período pandémico

Etapa 6. Pandemia: propagación incrementada y sostenida en la población general

Minimizar el impacto de la pandemia

La diferencia entra la etapa 1 y la etapa 2 esta basada en el riesgo de infección o enfermedad en humanos, resultante de las cepas circulantes en animales. La diferencia está basada en varios factores y su importancia relativa de acuerdo al conocimiento científico actual. Estos factores pueden incluir patogenicidad en animales y humanos, ocurrencia en animales domesticados y ganado o solo en animales salvajes, mientras el virus sea enzoótico o epizootico, geográficamente localizado, y/o otros parámetros científicos

La diferencia entra la etapa 3, la etapa 4 y la etapa 5 esta basada en la valoración del riesgo de una pandemia. Pueden ser considerados varios factores y su importancia relativa de acuerdo al conocimiento científico actual. Estos factores pueden incluir tasa de transmisión, localización geográfica y propagación, severidad de la enfermedad, presencia de genes de cepas humanas (si son derivados de una cepa animal) y/o otros parámetros científicos



Descripción de la enfermedad

Aun se desconoce el comportamiento clínico de la enfermedad cuando se establezca la pandemia, puesto que en este período de alerta y como corresponde de acuerdo con la etapa en que nos encontramos, los casos humanos que se han presentado han sido hasta el momento y en su totalidad, causados por el virus aviar. En este apartado se hace referencia a las características propias del virus aviar H5N1 y de la enfermedad causada por la influenza estacional.

La gripe (o enfermedad ocasionada por la influenza) es una enfermedad predominantemente respiratoria, de comportamiento agudo de inicio súbito, y muy contagiosa.

La información publicada acerca del cuadro y curso clínico de la infección humana por influenza aviar H5N1 se basa en el estudio de los casos en el brote de 1997 en Hong Kong y de los casos que se han presentado desde diciembre del 2003 hasta la fecha en Camboya, Tailandia, Vietnam e Indonesia.

Los pacientes han desarrollado los siguientes síntomas (en orden descendente):

- Fiebre mayor a 38°C,
- Tos seca,
- Dificultad respiratoria,
- Rinorrea.
- Dolor de garganta

Otros síntomas que se han presentado en menor frecuencia y siguiendo el orden descendente son: diarrea, expectoración, mialgia, cefalea, vómitos y dolor abdominal como síntoma asociado. Otro porcentaje ha cursado solamente con conjuntivitis (especialmente en infecciones por H7).

Este virus ha afectado indiscriminadamente a personas sin condiciones de riesgo así como personas con enfermedades crónicas.

De los casos que se han presentado en los últimos tres años por Influenza aviar H5N1, más del 50% han muerto por alguna complicación. Este subtipo de influenza es el que actualmente presenta la amenaza más importante para una pandemia humana.

Entre los hallazgos de exámenes de gabinete y de laboratorio, los más frecuentes en orden descendente son:

- Infiltrados pulmonares
- Aumento de los niveles séricos de aminotransferasa

- Linfopenia
- Trombocitopenia

Agente infeccioso

En el caso de la influenza pandémica será un nuevo subtipo del virus tipo A, genéticamente recombinado con material viral humano y material viral de otra especie (muy posiblemente aviar), con fácil capacidad de transmitirse persona a persona y que provoca enfermedad con una alta letalidad.

Distribución actual

Hasta agosto del 2005, se han presentado casos de influenza aviar del subtipo H5N1 en Hong Kong, Vietnam, Tailandia, Camboya, Indonesia y China

Sin embargo, cuando sea declarada la Pandemia, que por definición es una epidemia de alcance global, el nuevo virus progresivamente se irá extendiendo, pudiendo afectar a toda la comunidad mundial en poco tiempo por su capacidad de fácil transmisión entre humanos.

Modo de transmisión

La transmisión del virus de aves a humanos (influenza aviar) se lleva a cabo mediante el contacto cercano del humano con aves infectadas con el virus. Las heces y secreciones respiratorias de las aves contienen una importante carga viral. La transmisión por la ingesta de carne es factible si la carne se ingiere muy fresca y cruda o mal cocida.

La enfermedad ocasionada por la influenza humana (estacional o pandémica) se transmite de persona a persona, por contacto directo, mediante aerosoles de tos y estornudos, o contacto con fluidos o secreciones respiratorias.

Los objetos contaminados con esas secreciones también son infectantes y, dependiendo del tipo de material, el virus humano puede sobrevivir mayor o menor tiempo.

Material	Tiempo de sobrevivencia del virus (A o B)
No poroso	24 a 48 horas
Poroso (papel o tela)	8 a 12 horas
Manos	5 minutos

Extraído del Plan Canadiense de Influenza Pandémica

Hasta el momento se desconoce si una persona que no tiene síntomas va a ser capaz de transmitir el virus pandémico pero esto es muy factible, ya que una persona puede transmitir el virus estacional de influenza desde 1 día antes de manifestar síntomas hasta 4-5 días luego de iniciado el cuadro clínico, y en niños este período puede prolongarse hasta el 7^{mo} día post inicio de síntomas.

Período de incubación

En el momento que el virus logre recombinarse o adaptarse, se podrá conocer con mayor certeza el período de incubación.

En los casos en humanos ocasionados por influenza aviar H5N1, el período de incubación se encuentra en el rango de 3 a 6 días. Sin embargo, el período clásico de incubación de los virus humanos estacionales va desde 1 hasta 3 días.

Complicaciones clínicas

Existen varias complicaciones secundarias a la gripe ocasionada por la influenza estacional. La siguiente tabla las agrupa por nivel:

Nivel / Sistema	Complicación
Respiratorio	Respiratorias superiores: Otitis media, sinusitis, conjuntivitis Laringotraqueo bronquitis aguda (Croup) Bronquitis Bronquiolitis Neumonía (primaria, secundaria, combinada) Complicaciones de enfermedades pre-existentes
Cardiovascular	Pericarditis Miocarditis Complicaciones de enfermedades pre-existentes
Muscular	Rabdiomiositis Rabdomiolisis con mioglobinuria e insuficiencia renal
Neurológico	Encefalitis Síndrome de Reye Guillain Barre Mielitis transversa
Sistémico	Síndrome de shock tóxico Muerte súbita

Extraído del Plan Canadiense de Influenza Pandémica

Entre las complicaciones que ponen la vida en peligro, la neumonía es la que se presenta más frecuentemente, especialmente en grupos de riesgo. Con la influenza estacional, esta neumonía es generalmente secundaria, por infección bacteriana. En el caso de la influenza aviar, esta neumonía es de predominio viral (primaria), la cual puede llevar fácilmente a un cuadro de distress respiratorio agudo (colapso alveolar) y muerte.

1.7

Estimación del Impacto de la Pandemia en Costa Rica



Es muy difícil calcular el costo humano, social y económico total a priori de una pandemia de influenza, por cuanto se desconocen muchas variables que son necesarias para aproximarse a este cálculo (tasa de ataque, letalidad, cantidad y oportunidad de antivirales y vacuna, aplicación de medidas de bioseguridad, entre otras).

Número estimado de complicaciones en diferentes escenarios

Tomando como punto de partida varias tasas de ataque para diferentes grupos de edad (se espera que las tasas de ataque se comporten diferentes dependiendo del grupo de edad) y pareándolas con varias tasas de complicaciones por neumonía, se obtienen los siguientes cálculos:

Hay que tener presente que como la Influenza es un virus respiratorio, toda la población está expuesta a la infección:

EDAD (años)	POBLACION C.R. 2004	Tasa de complicaciones	Tasa de ataque					
			10%	15%	20%	25%	30%	40%
0-4	389.805	15%	5.847	8.771	11.694	14.618	17.541	23.388
		25%	9.745	14.618	19.490	24.363	29.235	38.981
		35%	13.643	20.465	27.286	34.108	40.930	54.573
5-14	840.416	15%	12.606	18.909	25.212	31.516	37.819	50.425
		25%	21.010	31.516	42.021	52.526	63.031	84.042
		35%	29.415	44.122	58.829	73.536	88.244	117.658
15-59	2.676.514	15%	40.148	60.222	80.295	100.369	120.443	160.591
		25%	66.913	100.369	133.826	167.282	200.739	267.651
		35%	93.678	140.517	187.356	234.195	281.034	374.712
60 o >	341.773	15%	5.127	7.690	10.253	12.816	15.380	20.506
		25%	8.544	12.816	17.089	21.361	25.633	34.177
		35%	11.962	17.943	23.924	29.905	35.886	47.848

Costo aproximado de la atención clínica de la Pandemia

De la tabla anterior se escogieron -tomando como parámetro cifras intermedias entre escenarios extremos- tasas de ataque y tasa de complicaciones diferentes para dos grupos poblacionales que se consideran, pueden presentar una vulnerabilidad diferente ante el virus, y se obtienen los siguientes cálculos de cantidad de personas con complicaciones, así como el costo aproximado de su atención

CALCULO DE ATENCION POR COMPLICACIONES, CCSS

	Complicaciones
Tasa de ataque de 25% y tasa de complicaciones de un 35% para niños de 0 a 4 años y adultos mayores de 60 años y más +	64.013
<hr/>	
Tasa de ataque de 20% y tasa de complicaciones de un 15% para personas de 5 a 59 años	105.508
<hr/>	
TOTAL =	169.521
% de la población	3,99%
<hr/>	
Costo aprox. de la atención (\$)	292.871.646

También se hizo un estimado de las consultas ambulatorias resultantes durante las dos olas (para este cálculo sólo se toman en cuenta las tasas de ataque del ejemplo anterior y estimando una consulta por persona enferma)

CALCULO DE ATENCION DE CONSULTAS AMBULATORIAS EN LA CCSS

Total de consultas ambulatorias en 6 meses	959.438
Costo institucional promedio de una consulta ambulatoria (CCSS 2004) (\$)	23
<hr/>	
Costo total (\$)	21.671.091

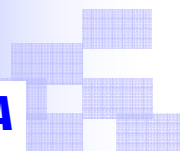
CALCULO APROXIMADO DE GASTOS EN PANDEMIA DE INFLUENZA (CCSS)*

Consultas Ambulatorias	21.671.091
Complicaciones	292.871.646
TOTAL (\$)	314.542.737

*No se incluyen gastos de organización, comunicación ni compra de antivirales o vacunas

SECCION 2

FASE DE PREPARACION Y RESPUESTA





Esta fase de preparación abarca desde el período interpandémico hasta el período de alerta de pandemia, según la clasificación actual de las fases pandémicas de la OMS (ver página 16).

Una preparación y respuesta óptima para una pandemia de influenza debe incluir varios aspectos que se pueden resumir en:

- 1) Organización y coordinación general.
- 2) Componente de Vigilancia Epidemiológica y virológica.
- 3) Medidas de bioseguridad
- 4) Medidas de contingencia
- 5) Almacenamiento o negociación para contar con medicamentos antivirales y/o vacunas
- 6) Sistema de información, comunicación y difusión de la información

El objetivo de las medidas que se contemplan en la fase de preparación es aclarar las acciones que se están llevando a cabo y se deben ejecutar previo a la declaración del inicio de la Pandemia para minimizar las consecuencias.

A continuación se ampliará la información sobre cada una de los componentes



Para efectos de la preparación y respuesta en caso de la Pandemia de Influenza se conforman dos Comisiones.

- Comisión Nacional de Preparación para la Pandemia de Influenza.
- Comisión Nacional Ampliada de Preparación para la Pandemia de Influenza.

Seguidamente se definen las funciones, la coordinación, la integración y la periodicidad de reuniones de cada una:

Comisión Nacional de Preparación para la Pandemia de Influenza

Entre las funciones de esta Comisión están:

- Revisar, validar y actualizar el Plan Nacional de Preparación y respuesta en caso de Pandemia.
- Coordinar con los diferentes entes involucrados la preparación y respuesta en caso de Pandemia.
- Evacuar interrogantes técnicas con respecto al plan.
- Mantener informadas de los acuerdos e información pertinente a las autoridades y directivos de cada una de las instituciones representadas.
- Dar a conocer información que se considere relevante para la Comisión de Comunicación.

Esta Comisión (también se conocerá como Comisión Central) podrá convocar invitados de diferentes instituciones relevantes para que participen en una o varias sesiones según lo considere necesario.

Habrá al menos un miembro de esta Comisión que formará parte de la Comisión Ampliada para mantener un contacto fluido entre ambas.

La coordinación de esta Comisión estará a cargo del Ministerio de Salud. Contará además con un secretario titular y uno suplente quienes tomarán las actas de las sesiones

Dentro de la Comisión se incorporan instituciones claves en la Planificación y respuesta en caso de Pandemia de Influenza como lo son Ministerio de Salud como ente rector y coordinador, la Caja Costarricense de Seguro Social (**CCSS**) en su rol de prestador mayoritario de servicios de salud a nivel nacional, el Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (**INCIENSA**) por su rol en la vigilancia viral y diagnóstico de laboratorio, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (**MAG**) para la

coordinación de las medidas en caso la aparición de influenza aviar en nuestro País, el Ministerio de Educación Pública (**MEP**) por el rol de capacitación a educadores y coordinación de las acciones de contención, el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (**MOPT**) para su importancia en la coordinación en las acciones de preparación y respuesta en las vías públicas, terrestres, marítimas y aéreas, la Asociación Costarricense de Infectología como apoyo en las guías de manejo de pacientes y de bioseguridad.

Además, un representante de **OPS-OMS** fungirá como asesor de la Comisión.

Esta Comisión se reunirá quincenalmente los días martes en período de alerta de Pandemia o bien, cuando esta así lo considere, y una o más veces por semana en período de Pandemia.

Estas reuniones se efectuarán en primera instancia en la Dirección de Vigilancia de la Salud, o donde bien se disponga con antelación.

Comisión Nacional Ampliada de Preparación y Respuesta en Situación de Pandemia de Influenza

Esta Comisión tiene participación de las instituciones ya mencionadas en la Comisión anterior, además del Ministerio de Seguridad, Colegios Profesionales del Sector Salud, Comisión Nacional de Emergencias, Cruz Roja, Cuerpo de Bomberos, Universidades Públicas, Hospitales Privados, Instituto Costarricense de Turismo, MINAE, Aeropuertos.

Lo que se busca con esta Comisión es un espacio donde se pueda hacer contacto con todos estos entes e instituciones que de una u otra forma, deben manejar información de primera mano para que todas las acciones contempladas en este plan así como otras que se vayan sumando de acuerdo a lineamientos internacionales, se vayan ejecutando de la mejor manera.

También pretende crear un espacio para que las interrogantes y observaciones planteadas por estas instituciones puedan ser del conocimiento de la Comisión Central.

La convocatoria de las reuniones de esta Comisión la efectuará la Comisión Central, según esta última lo considere pertinente.

2.2

Coordinación Sub Nacional

Además de la conformación de estas comisiones a nivel nacional, se recomienda enfáticamente la creación de Comisiones Regionales y Locales que puedan organizar, con base en este plan y en la retroalimentación de las Comisiones Nacionales, la preparación y respuesta en sus respectivos niveles.

Las instituciones que conformen estas comisiones deberán ser coordinadas por el Ministerio de Salud, y su composición puede variar según sea la particularidad de cada región o área. Se deben involucrar las fuerzas vivas comunales para obtener una mejor respuesta.

2.3

Definición de funciones institucionales



Cada ente o institución deberá ejercer un rol dentro de las fases de preparación y respuesta, el cual se define a continuación.

Estas funciones no son totalmente comprensivas y pueden existir más funciones que deben ser ejecutadas en la preparación como en la respuesta, según se presente la necesidad y de acuerdo a las funciones inherentes de cada ente o institución

INSTITUCION	FUNCIONES		
	Período de alerta de pandemia		Período pandémico
	Etapa 3	Etapa 4 y 5	Etapa 6
Todos los entes o instituciones y población en general	Colaborar en la educación a la población en cuanto a las medidas recomendadas en caso de Pandemia de Influenza	Colaborar en la educación a la población en cuanto a las medidas recomendadas en caso de Pandemia de Influenza	<p>Poner en práctica las medidas contempladas en el Plan Nacional contra la Pandemia</p> <p>Evitar al máximo la realización de reuniones</p> <p>Dejar que los funcionarios que pueden trabajar desde sus casas lo hagan</p> <p>Comunicar al Ministerio de Salud cualquier brote a gran escala</p>

INSTITUCION	FUNCIONES		
	Período de alerta de pandemia		Período pandémico
	Etapa 3	Etapa 4 y 5	Etapa 6
Ministerio de Salud	<p>Coordinar la creación o reactivación según corresponda de una Comisión Nacional de Preparación para la Pandemia</p> <p>Coordinar las acciones que la Comisión Nacional vaya ejecutando</p> <p>Coordinar la formulación de un Plan Nacional de Preparación y Respuesta en situación de Pandemia de Influenza. Aprobar el Plan y presentarlo oficialmente</p> <p>Coordinar con el MAG la vigilancia integrada de la influenza aviar - influenza humana</p> <p>Coordinar con el Sector Hospitalario y el INCIENSA el fortalecimiento del Sistema Nacional de Vigilancia de la Influenza</p> <p>Informar a Organismos Internacionales el estado de Costa Rica con respecto a la aparición de casos sospechosos o confirmados de Influenza Aviar en Humanos</p> <p>Recomendar a la CCSS y a los Hospitales del Sector Privado la elaboración organizada de un Plan de Contingencia previendo la saturación de las unidades de atención y morgues</p> <p>En el nivel regional y local, formar Comités interinstitucionales de Preparación contra la Pandemia que faciliten preparación en esos niveles y colaboren con la difusión de la información relacionada con la misma.</p>	<p>Convocar y coordinar la Comisión Nacional de Preparación para la Pandemia</p> <p>Coordinar las acciones que la Comisión Nacional vaya ejecutando</p> <p>Difundir el Plan a nivel subregional</p> <p>Coordinar con el MAG la vigilancia integrada de la influenza aviar - influenza humana</p> <p>En coordinación con el MOPT Instaurar en los aeropuertos, puestos de vigilancia e información</p> <p>Informar a Organismos Internacionales el estado de Costa Rica con respecto a la aparición de casos sospechosos o confirmados de Influenza Aviar en Humanos</p> <p>Recomendar a la CCSS y a los Hospitales del Sector Privado la elaboración organizada de un Plan de Contingencia previendo la saturación de las unidades de atención y morgues</p> <p>En el nivel regional y local, formar Comités interinstitucionales de Preparación contra la Pandemia que faciliten preparación en esos niveles y colaboren con la difusión de la información relacionada con la misma.</p>	<p>Declarar oficialmente en el País el inicio de la Pandemia así como su finalización</p> <p>Coordinar las acciones que la Comisión Nacional vaya ejecutando</p> <p>Convocar cuando sea necesario a la Comisión Nacional de Preparación contra la Pandemia</p> <p>Brindar a la población y a los medios de comunicación masiva los informes oficiales del avance de la Pandemia</p> <p>Si fuese el caso, emitir nuevos lineamientos con respecto a lo indicado en el Plan Nacional contra la Pandemia</p> <p>Informar a Organismos Internacionales el estado de Costa Rica con respecto a la pandemia</p> <p>Apoyar a la CCSS y a los Hospitales Privados, en la investigación de los primeros casos de Influenza Pandémica que aparezcan en nuestro País</p>

INSTITUCION	FUNCIONES		
	Período de alerta de pandemia		Período pandémico
	Etapa 3	Etapa 4 y 5	Etapa 6
Ministerio de Agricultura y Ganadería	<p>Efectuar la vigilancia oportuna y eficaz de influenza aviar en aves</p> <p>Reportar al Ministerio de Salud la presencia de influenza aviar en aves (y las sospechas de alta probabilidad) en Costa Rica, como la sospecha de casos de influenza aviar en humanos</p> <p>Brindar las recomendaciones en cuanto a medidas de bioseguridad relacionadas con el cuidado y manejo de aves</p> <p>Aplicar las medidas de control necesarias en caso de un brote o epidemia de influenza aviar en aves</p> <p>Regular la importación de aves a Costa Rica, de acuerdo a los reglamentos internacionales oficiales</p>		
Ministerio de Educación Pública	Preparar una estrategia de difusión periódica de las medidas de bioseguridad y contención contenidas en el Plan	Coordinar con el Ministerio de Salud y con la Comisión Nacional de Preparación para la Pandemia, la difusión periódica de las medidas de bioseguridad y contención contenidas en el Plan	<p>Coordinar con el Ministerio de Salud y con la Comisión Nacional de Preparación para la Pandemia, la difusión periódica de las medidas de bioseguridad y contención contenidas en el Plan</p> <p>En Coordinación con el Ministerio de Salud, proceder al cierre temporal de los centros educativos durante las olas pandémicas</p>
Ministerio de Obras Públicas y Transportes	<p>Colaborar en la difusión de la información educativa contenida en el Plan</p> <p>Coordinar junto con el Ministerio de Salud la ejecución de las acciones contempladas en el plan, relacionadas con aeropuertos y puertos marítimos.</p>	<p>Colaborar en la difusión de la información educativa contenida en el Plan</p> <p>Coordinar junto con el Ministerio de Salud la ejecución de las acciones contempladas en el plan, relacionadas con aeropuertos y puertos marítimos.</p>	<p>Colaborar en la difusión de la información educativa contenida en el Plan</p> <p>Coordinar junto con el Ministerio de Salud la ejecución de las acciones contempladas en el plan, relacionadas con aeropuertos y puertos marítimos.</p>

INSTITUCION	FUNCIONES		
	Período de alerta de pandemia		Período pandémico
	Etapa 3	Etapa 4 y 5	Etapa 6
Aeropuertos	<p>Coordinar con el Ministerio de Salud y con la Comisión Nacional la capacitación de sus funcionarios. Difundir las recomendaciones contenidas en el Plan</p> <p>Reportar a las autoridades de salud la existencia de cualquier caso sospechoso de influenza aviar en sus vuelos</p> <p>Seguir las medidas de bioseguridad y desinfección descritas en el plan</p>	<p>Coordinar con el Ministerio de Salud y con la Comisión Nacional la capacitación de sus funcionarios. Difundir las recomendaciones contenidas en el Plan</p> <p>Reportar a las autoridades de salud la existencia de cualquier caso sospechoso de influenza aviar en sus vuelos</p> <p>Seguir las medidas de bioseguridad y desinfección descritas en el plan</p> <p>En coordinación con el Ministerio de Salud permitir la apertura de un puesto de vigilancia de salud permanente dentro de las instalaciones del aeropuerto</p>	<p>Durante el inicio de la pandemia y cuando el virus no se haya instaurado en la comunidad, reportar a las autoridades de salud la existencia de cualquier caso sospechoso de influenza pandémica en sus vuelos</p> <p>Seguir las medidas de bioseguridad y desinfección descritas en el plan</p>
Centros educativos	Colaborar en la educación y difusión de la información educativa contenida en el Plan	Colaborar en la educación y difusión de la información educativa contenida en el Plan	Según indicación de la Comisión Nacional, cerrar temporalmente el acceso a estudiantes
Colegios Profesionales	Colaborar en la difusión de la información educativa contenida en el Plan	Colaborar en la difusión de la información educativa contenida en el Plan	
Comisión Nacional de Emergencias	Capacitar al personal con las medidas generales contempladas en el Plan Nacional	Capacitar al personal con las medidas generales contempladas en el Plan Nacional	
Cruz Roja	Capacitar al personal con las medidas generales contempladas en el Plan Nacional	Capacitar al personal con las medidas generales contempladas en el Plan Nacional	Apoyar a los servicios de salud según sus funciones

INSTITUCION	FUNCIONES		
	Período de alerta de pandemia		Período pandémico
	Etapa 3	Etapa 4 y 5	Etapa 6
INCIENSA (Centro Nacional de Influenza)	<p>Participar en el fortalecimiento de las acciones de vigilancia de la Influenza</p> <p>Notificar al Ministerio de Salud el hallazgo de un nuevo subtipo de influenza</p> <p>Apoyar con la investigación de casos de influenza aviar en humanos</p> <p>Coordinar las acciones que ejecutan los sitios centinela</p> <p>Mantener informado a todos los niveles correspondientes del Ministerio de Salud, CCSS y sector privado, sobre la vigilancia virológica de la Influenza</p>	<p>Participar en el fortalecimiento de las acciones de vigilancia de la Influenza</p> <p>Notificar al Ministerio de Salud el hallazgo de un nuevo subtipo de influenza</p> <p>Apoyar con la investigación de casos de influenza aviar en humanos</p> <p>Coordinar las acciones que ejecutan los sitios centinela</p> <p>Mantener informado a todos los niveles correspondientes del Ministerio de Salud, CCSS y sector privado, sobre la vigilancia virológica de la Influenza</p>	<p>Apoyar en la recolección de muestras donde se requiera, al inicio, a la mitad y al final de la Pandemia, según lo recomiende la Comisión Nacional</p> <p>Especialmente al inicio de la Pandemia, apoyar con la investigación de los primeros casos.</p> <p>Mantener comunicación constante con el CDC de Atlanta, con el fin de enviar muestras para su tipificación</p> <p>Mantener informado a todos los niveles correspondientes del Ministerio de Salud, CCSS y sector privado, sobre la vigilancia virológica de la Influenza</p>
Centros de atención de diversa índole	Colaborar en la difusión de la información educativa contenida en el Plan	Colaborar en la difusión de la información educativa contenida en el Plan	
Hogares de ancianos	Colaborar en la difusión de la información educativa contenida en el Plan	Colaborar en la difusión de la información educativa contenida en el Plan	<p>Impedir hasta donde se posible, la visita de externos (incluyendo familiares de adultos mayores) dentro de las instalaciones</p> <p>Seguir todas las indicaciones de bioseguridad descritas en el Plan.</p>
Sector comercio	Colaborar en la difusión de la información educativa contenida en el Plan, especialmente a sus funcionarios	Colaborar en la difusión de la información educativa contenida en el Plan, especialmente a sus funcionarios	

INSTITUCION	FUNCIONES		
	Período de alerta de pandemia		Período pandémico
	Etapa 3	Etapa 4 y 5	Etapa 6
Caja Costarricense de Seguro Social y Hospitales y Clínicas del Sector Privado	<p>Seguir las recomendaciones del Ministerio de Salud y de la Comisión Nacional de Preparación para la Pandemia</p> <p>Elaborar, en coordinación con el Ministerio de Salud e INCIENSA las Guías de abordaje clínico de los casos con influenza aviar e influenza pandémica</p> <p>Confeccionar un Plan de Contingencia en los servicios de salud en caso de saturación de los mismos o de las morgues de los Hospitales durante la Pandemia</p> <p>Capacitar a sus funcionarios, siguiendo los lineamientos nacionales y las Guías Operativas en el caso de atención de pacientes</p> <p>Según las recomendaciones nacionales e internacionales, abastecerse de medicamentos antivirales previo al inicio de la Pandemia*</p> <p>Colaborar en la educación a la población en cuanto a las medidas recomendadas en caso de Pandemia de Influenza</p> <p>Coordinar con Universidades en caso de la necesidad de disponer de estudiantes universitarios avanzados durante la Pandemia</p>	<p>Seguir en forma coordinada, las recomendaciones del Ministerio de Salud y de la Comisión Nacional de Preparación para la Pandemia</p> <p>Realizar simulacros de este Plan</p> <p>Capacitar a sus funcionarios, siguiendo los lineamientos nacionales</p>	<p>Seguir en forma coordinada, las recomendaciones del Ministerio de Salud y de la Comisión Nacional de Preparación para la Pandemia</p> <p>Ejecutar el Plan de Contingencia en los Servicios de Salud cuando sea necesario</p> <p>Dar atención a los casos infectados con influenza pandémica de acuerdo a las Guías operativas.</p> <p>En coordinación con el Ministerio de Salud e INCIENSA, investigar los primeros casos dentro de su ámbito de acción.</p>



Para que la Vigilancia de Influenza tenga éxito, se necesita del interés y compromiso de los funcionarios de salud involucrados, y un buen sistema organizativo y de comunicación.

La vigilancia epidemiológica es un componente esencial de la preparación contra la Pandemia.

Debe estar enfocada en dos objetivos:

- 1) Conocer el comportamiento epidemiológico del virus de Influenza estacional en nuestro país para:
 - a) Seleccionar los meses óptimos para la aplicación de la vacuna regular
 - b) Seleccionar la formulación vacunal que mejor se ajuste a las cepas circulantes en Costa Rica.

- 2) Encontrar oportunamente la circulación de un nuevo subtipo de influenza A en humanos para tomar las medidas pertinentes y alertar a la Organización Mundial de la Salud (ver página 34)

Definiciones operativas para la vigilancia epidemiológica

1- Influenza estacional:

Caso sospechoso: Toda persona que presente:

- ✓ Fiebre igual o mayor a 39°C de inicio súbito y uno o más de los siguientes síntomas:
- ✓ *Tos *Dolor o ardor faríngeo *Rinorrea

Caso confirmado: resultado de laboratorio positivo por influenza en un caso sospechoso

2- Influenza aviar (en humanos):

Caso sospechoso: Debe cumplir con el criterio clínico y el criterio epidemiológico

- **Criterio clínico:** Toda persona que presente fiebre mayor de 38°C, tos seca, dificultad respiratoria y/o rinorrea

- **Criterio epidemiológico:**
 - ✓ Haber visitado en los últimos 10 días un país donde en al menos en los últimos dos años se han presentado casos de influenza aviar en aves o en humanos o

- ✓ Haber estado en contacto íntimo con aves o sus secreciones o excretas o haber ingerido carne de aves cruda en los 10 días anteriores al inicio de los síntomas, en cualquier parte del mundo.

Caso confirmado: caso sospechoso con resultado de laboratorio positivo por influenza aviar.

3- Influenza pandémica:

Una definición de caso sospechoso de influenza pandémica será probablemente parecida a las anteriores. Esta definición la dictará en su momento la Comisión Nacional de Preparación para la Pandemia con base en la información que brinde la OMS-OPS una vez declarada la Pandemia.

Vigilancia de Influenza humana en Costa Rica

En Costa Rica, el sistema de vigilancia de la influenza humana se activó en el 2004, y actualmente existen 4 sitios centinela en 3 Hospitales y en una Clínica Periférica: El Hospital Nacional de Niños, el Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes, el Hospital Max Peralta y la Clínica de Pavas.

El Ministerio de Salud e INCIENSA han realizado gestiones ante la CCSS para la pronta apertura de nuevos sitios centinela específicamente en puertos marítimos y zonas fronterizas.

En reunión efectuada el 18 de noviembre del 2005 con altos jefes de los principales Hospitales Privados, se iniciaron coordinaciones para la apertura de sitios centinela en estos establecimientos, lo cual permitirá observar mejor el comportamiento viral en la población inmigrante visitante.

Se cuenta con un **Centro Nacional de Influenza** que es el Centro Nacional de Referencia de Virología del INCIENSA. Se encuentra en gestión la integración de este Centro a la Red Internacional de Influenza de la OMS (FluNet) para facilitar la alimentación de la base global de datos de influenza.

Los sitios centinela deben enviar al Centro Nacional de Influenza (CNI) semanalmente un mínimo de 5 muestras recolectadas con técnica de calidad, empaquetadas y transportadas manteniendo las medidas indicadas en el Anexo 2.2 (pág. 77).

Para mayor detalle del rol del laboratorio de referencia durante la pandemia referirse al anexo 2.1 (pág. 75).

Si por medio de la vigilancia virológica se detecta un nuevo subtipo de influenza A (humana) o un subtipo de Influenza que previamente no ha circulado en nuestro país, se deben aplicar las siguientes medidas

Medidas en caso de encontrarse un nuevo subtipo de influenza A en humanos o un subtipo de Influenza que previamente no circula en nuestro país

- 1) Notificar inmediatamente a la Unidad de Vigilancia Epidemiológica de la Dirección de Vigilancia de la Salud del Ministerio de Salud, la cual se encargará de coordinar con el nivel regional y local correspondiente para la investigación (junto con personal de la CCSS si corresponde) del caso en las primeras 48 horas de la notificación del resultado de laboratorio (Usar Ficha de Investigación de Influenza, anexo 7.3, pág 104).
- 2) De acuerdo a la investigación epidemiológica, el personal del centro de salud, con apoyo del INCIENSA, recolectarán muestras de hisopado o aspirado nasofaríngeo en la zona del hallazgo en individuos con cuadro clínico compatible con menos de 4 días de evolución (Se deben guardar todas las medidas de bioseguridad recomendadas)
- 3) El Ministerio de Salud notificará a la Organización Panamericana de Salud \ Organización Mundial de la Salud.
- 4) Realizar aislamiento domiciliario (dar recomendaciones de bioseguridad y de medidas de higiene a los familiares, pág. 40) y vigilancia estricta de los contactos humanos cercanos durante el posible período de transmisibilidad de la enfermedad. Esta acción la ejecutará el Área Rectora de Salud correspondiente con seguimiento del nivel regional y central del Ministerio de Salud. Si el contacto desarrolla síntomas compatibles con influenza, se debe referir inmediatamente en ambulancia para continuar el aislamiento en un Hospital.
- 5) Dar a conocer a los medios de comunicación masiva el “Anexo de Comunicación en caso de la aparición de un nuevo subtipo de influenza en Costa Rica” (anexo 6.2). Esta acción la llevará a cabo el Departamento de Prensa del Ministerio de Salud (nivel central).
- 6) La Dirección de Vigilancia de la Salud coordinará con el Ministerio de Agricultura y Ganadería y con el INCIENSA la toma de muestras en la población humana que está en contacto cercano o se ven involucrados en la manipulación de aves.
- 7) Si se mantiene la ocurrencia de casos en población aviar, brotes mayores o epidemias con evidencia de la transmisión a humanos, el Ministerio de Salud en conjunto con el Ministerio de Agricultura y Ganadería deben evaluar la aplicación de medidas de despoblación masiva de aves.
- 8) Si se llega a documentar la transmisión del virus aviar o un nuevo subtipo entre humanos se deben seguir medidas de aislamiento estricto de los casos y de los contactos (ver página 47).

Este hallazgo es de mucho interés no sólo para la Vigilancia Nacional sino para la Vigilancia Mundial de Influenza, porque representa una amenaza que debe ser estudiada para evaluar la capacidad de transmisión y la letalidad de ese virus.

Vigilancia Integrada de Influenza Aviar-Influenza Humana

El primer paso de una pandemia de influenza es la recombinación del virus aviar con el humano o la mutación adaptativa del virus aviar, y por la información epidemiológica con que se cuenta actualmente se espera que este paso ocurra en Asia, específicamente en los países donde hay circulación de virus aviar en la misma población aviar, especialmente el subtipo H5N1.

Sin embargo, no se descarta que esa recombinación pueda ocurrir en nuestro país y por lo tanto, se hace necesario contar con medidas específicas.

Según datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería que se desprenden del Sistema de Vigilancia de Influenza Aviar en la población de aves en Costa Rica realizados desde 1993, nuestro país se mantiene libre de esta enfermedad y otras relacionadas.

Es necesario aclarar que la vigilancia de esta condición se ejecuta desde años anteriores a la fecha mencionada, aunque su sistematización es oficial desde 1993, ejecutando monitorización constante sobre las poblaciones de aves.

Al través de esta monitorización nunca se han demostrado resultados positivos por influenza aviar. Estos procesos son fundamentalmente realizados en aves de corral (tanto en aves de traspatio como a nivel industrial) y, aunque en menor proporción, cada vez más en aves silvestres.

Sin embargo, en caso de que se presente algún brote de influenza en la población aviar, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG por sus siglas) tiene un plan de acción preparado para tal evento, donde se incluyen acciones de bioseguridad, eliminación, aislamiento y seguimiento de los contactos en aves.

Acciones de vigilancia en aves

En caso de que se presente una sospecha de influenza aviar en aves, las acciones que el MAG contempla en su Plan de Control y Erradicación se resumen a continuación:

- 1) Ante la sospecha de influenza aviar altamente patogénica (IAAP) deberán incluir la cuarentena precautoria de las explotaciones afectadas y aquellas sospechosas de estarlo. Una vez corroborada en laboratorio, se dará por confirmada la cuarentena, el sacrificio de las aves infectadas y sus contactos directos, la destrucción de los cadáveres, desechos y materiales contaminados, seguido de una meticulosa limpieza y desinfección de las instalaciones.

- 2) Los procedimientos de control adoptados para un brote de IAAP, pueden variar dependiendo de la extensión y distribución de la enfermedad. El plan supracitado está enfocado hacia la erradicación de la enfermedad por medio de la aplicación de medidas de cuarentena, sacrificio y desinfección cuando estas sean determinadas como los procedimientos adecuados.
- 3) Si el brote alcanzara una gran magnitud, será necesaria una evaluación de los principios generales contenidos en el plan supracitado para el control del brote, con base fundamentalmente en la relación costo-beneficio del programa de erradicación.
- 4) Podrá considerarse un programa de vacunación contra la IAAP para limitar la diseminación de la enfermedad y para proteger aves progenitoras y reproductoras después de realizar un profundo y exhaustivo análisis y la evaluación correspondiente de las ventajas y desventajas de esta trascendental decisión.

El MAG recolectará las muestras necesarias (sangre para serología, hisopados cloacales, hisopados traqueales y muestras de órganos) para realizar las pruebas iniciales en el Laboratorio Nacional de Servicios Veterinarios (LANASEVE). En este Laboratorio se procede de la siguiente forma:

- 1) Se analizarán muestras de sangre para determinación de anticuerpos.
- 2) En caso de resultar positiva se procede al aislamiento viral.
- 3) En caso de aislamiento positivo, se envía a tipificar el virus en el laboratorio de referencia Ames, ubicado en Iowa, EUA, esperando resultados en época no de crisis en cuestión de aproximadamente 7 a 10 días.

Es fundamental aclarar que **NO SE DEBERAN TRASLADAR AVES VIVAS AL LABORATORIO**, solamente sus muestras debidamente identificadas y protegidas para su adecuado transporte.

Una vez confirmado el resultado positivo en el LANASEVE, el Director de Salud Animal del MAG informará de inmediato a la Unidad de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud para darle seguimiento a los contactos humanos con aves que porten o portaron este virus, de tal manera que si estas personas desarrollan síntomas compatibles con influenza hasta en los 10 días siguientes, en coordinación con el Centro Nacional de Referencia de Virología de INCIENSA se recolecten las muestras necesarias para determinar la etiología del cuadro clínico.

Acciones de vigilancia en humanos que se derivan de la vigilancia en aves

En caso de que la muestra humana sea positiva por influenza aviar o algún subtipo nuevo de influenza, el Ministerio de Salud pondrá en marcha las medidas pertinentes que incluyen lo siguiente:

- 1) Notificar a la Organización Panamericana de Salud / Organización Mundial de la Salud (Ministerio de Salud)
- 2) Aislamiento domiciliario y vigilancia estricta de los contactos humanos cercanos que estuvieron en contacto durante el posible período de transmisibilidad de la enfermedad (a cargo del Área Rectora de Salud).

- 3) Si las personas en aislamiento domiciliar desarrollaran síntomas compatibles con influenza aviar en los 10 días posteriores al contacto con las aves infectadas, deberán ser trasladadas al Hospital más cercano que cumpla con condiciones de aislamiento, y continuar el mismo bajo medidas hospitalarias
- 4) El Ministerio de Salud dará a conocer a los medios de comunicación masiva el “Anexo de Comunicación en caso de la aparición de un nuevo subtipo de influenza en Costa Rica” (Anexo 7.2)
- 5) El Ministerio de Salud coordinará con el Ministerio de Agricultura y Ganadería y con el INCIENSA la toma de muestras viables en la población humana que está en contacto cercano o se ven involucrados en la manipulación de aves.
- 6) En la eventualidad que se mantenga la ocurrencia de casos en la población aviar, que hayan brotes mayores o epidemias con evidencia de la transmisión a humanos, el Ministerio de Salud en conjunto con el Ministerio de Agricultura y Ganadería ejecutarán la aplicación de medidas de despoblación masiva de aves.
- 7) Si se llega a documentar la transmisión del virus aviar o un nuevo subtipo entre humanos se deben seguir medidas de aislamiento y cuarentena estricta de los casos y de los contactos, tal y como se especifica en la sección correspondiente (página 47).

Tan sólo la aparición de influenza aviar en aves (sin la presencia de casos de influenza aviar en humanos) es suficiente para desarrollar el punto 4.

En todo momento, las personas encargadas de recolectar las muestras y aplicar medidas de vigilancia deberán seguir las medidas generales de bioseguridad descritas en el apartado de bioseguridad.

Vigilancia en zonas de contacto con el exterior del país

Existen puntos estratégicos a los cuales se les debe prestar especial atención porque son medios de entrada de extranjeros o nacionales que pueden ser portadores del virus de influenza, sea aviar o pandémico. Por lo tanto, se hace necesario tener definidas las acciones que se deben aplicar en estos lugares en caso de alerta de pandemia y pandemia propiamente.

Estas medidas deben ser puestas en marcha en todo momento que se sospeche la ocurrencia de un caso humano de infección por influenza aviar en el avión o transporte marítimo, o bien, al inicio de la pandemia, cuando la llegada del virus al país aun no ha ocurrido o no ha sido documentada la transmisión en la comunidad.

Aeropuertos

Si un pasajero procedente de una zona con transmisión de influenza, inicia con un cuadro de fiebre y síntomas respiratorios, se recomienda al personal de cabina seguir las siguientes instrucciones:

- El pasajero debe ser en la medida de lo posible, aislado de otros pasajeros y del personal.
- Al pasajero sospechoso se le debe suministrar y pedirle que utilice una mascarilla protectora (N-95 –ver anexo sobre su correcto uso, pág. 94- o bien un cubrebocas tipo quirúrgico).
- A los que asisten al pasajero enfermo se les debe suministrar guantes y mascarilla N-95, deben seguir las medidas de control de infecciones recomendadas (uso de mascarilla, uso de guantes y frecuente lavado de manos con agua y jabón o alcohol).
- Se debe identificar un inodoro para uso exclusivo del pasajero enfermo. Para descartar el material contaminado y limpieza de la aeronave, se deben seguir las medidas de bioseguridad recomendadas (**anexo 5, pág. 95**).
- El capitán deberá reportar al personal de la torre de control la presencia de un caso sospechoso de Influenza, de acuerdo a la definición de caso y estos a su vez al 9-1-1, quienes tendrán la responsabilidad inmediata de alertar a las autoridades de salud: Se adjunta directorio de autoridades de salud según lugar de atracción:

Aeropuerto	Código OACI	Cantón	Región de Salud (MS)	Autoridad responsable (MS)	Teléfono
Int. Juan Santamaría	SJO	Alajuela	Central Norte	Dra. María Ethel Trejos	237-4457
Daniel Oduber	LIB	Liberia	Chorotega	Dra. Kathia Alfaro	666-1292
Aeropuerto de Limón	LIM	Limón	Huetar Atlántica	Dr. Frank Cox	798-1190
Aeropuerto de Pavas		Pavas	Central Sur	Dra. Hilda Salazar	220-0693

- Ministerio de Salud (Dirección Vigilancia de la Salud): 255-1427 o 221-3704.
 - INCIENSA 279-9911

Al llegar el avión a tierra, la torre de control deberá instruir al capitán de la aeronave, para que se dirija a una zona específica en el aeropuerto con el fin de que las autoridades de salud puedan valorar el caso sospechoso. Si se descarta el caso como sospechoso, se procederá a realizar el desembarco de los pasajeros.

Si se confirma la presencia de caso (s) sospechoso (s), las autoridades de salud realizarán las coordinaciones pertinentes con el Hospital designado para el traslado del o los paciente (s), permitiendo el ingreso de la Cruz Roja para tal efecto.

Puestos de Vigilancia en aeropuertos

Una vez que se alcance la etapa 4 o 5 del Período de Alerta de Pandemia (ver página 16), se debe instaurar un puesto de vigilancia e información que funcione las 24 horas en el Aeropuerto Internacional Juan Santamaría y 8 horas en los demás aeropuertos con opción de disponibilidad de este personal las 24 horas en caso de que se presente alguna alerta.

La coordinación en la instauración y funcionamiento de estos puestos estará a cargo de las Direcciones Regionales del Ministerio de Salud correspondientes, con apoyo de la Comisión Nacional.

Para que estas coordinaciones sean aun más efectivas, se invitará a las sesiones necesarias de la Comisión Nacional, a funcionarios claves de las ya mencionadas Direcciones Regionales y de los Aeropuertos correspondientes

Estos puestos deben estar constituidos por 1 o 2 funcionarios del Ministerio de Salud, al menos uno de ellos médico, con capacitación en las medidas de coordinación, vigilancia y bioseguridad descritas en este plan.

La organización de estos puestos en cuanto a rotación de personal estará a cargo de cada Dirección Regional.

Las **funciones** de estos puestos serán básicamente

- 1) Orientar al personal del aeropuerto cuando este así lo requiera,
- 2) Atender y aplicar la ficha de investigación de los casos altamente sospechosos de influenza aviar o pandémica (ver anexo 7.3).
- 3) Alertar inmediatamente al nivel central y regional del Ministerio de Salud de la confirmación de un caso altamente sospechoso,
- 4) Hacer una lista de los posibles contactos y remitirla a la correspondiente CILOVIS para su seguimiento,
- 5) Indicarle al caso sospechoso las medidas a seguir y reforzar las indicaciones para la tripulación y el personal del aeropuerto.
- 6) Y cualquier otra acción que la situación requiera.

El nivel central se encargará a su vez de alertar en caso necesario a los países que están incluidos dentro del itinerario de viaje del paciente sospechoso.

Una vez que la OMS declare el inicio de la Pandemia, estos puestos se mantendrán activos hasta que la Comisión Nacional así lo indique (cuando el virus esté circulando ampliamente a nivel comunitario, se debe evaluar si estos puestos deben seguir funcionando).

Puertos y Marinas:

Si durante la travesía un pasajero que proviene de una zona afectada, inicia un cuadro con fiebre y síntomas respiratorios, se recomienda al personal de la tripulación seguir las recomendaciones dictadas para la detección de casos en aeropuertos:

- El capitán del barco debe reportar a la capitanía de puerto la presencia de un caso sospechoso de influenza, de acuerdo a la definición de caso, y estos al 9-1-1, quienes alertarán inmediatamente a las autoridades de salud. Se adjunta directorio de autoridades de salud:
 - Ministerio de Salud: 255-1427 o 221-3704
 - INCIENSA : 279-9911

Para responder a las recomendaciones de la OMS, las compañías aéreas y navieras tendrán que asegurar que los vuelos y barcos que viajan a las zonas afectadas por el influenza pandémica estén provistos de guantes y máscaras faciales (N-95) suficientes y que proporcionen un lugar en un área aislada, por si es necesario

Puestos interfronterizos:

Las regiones y áreas de salud que cuentan con áreas interfronterizas deben capacitar al personal de los puestos ubicados en estas zonas en cuanto a medidas de vigilancia y de prevención. Durante la etapa 5 y al inicio de la pandemia, se deben intensificar estas acciones. Debe existir constante comunicación entre las áreas rectoras de salud y dichos puestos

2.5

Medidas de bioseguridad

Sin lugar a duda, una de las herramientas más fáciles de aplicar contra el virus pandémico, y que se encuentra al alcance de todos los ciudadanos son las medidas generales de bioseguridad

A continuación se describirán los elementos de bioseguridad más importantes que se deben seguir para prevenir la infección por el virus de influenza.

Tomando en cuenta que se espera que este virus ocasione un número considerable de fallecimientos por complicaciones, se hace necesario que estas medidas se sigan al pie de la letra, no sólo para evitar la infección propia sino la de las personas cercanas.

En el anexo 2 se encuentran las normas de atención para pacientes con influenza H5N1, las cuales también se deben aplicar en caso del inicio de la pandemia.

Medidas generales

Las siguientes medidas generales deben aplicarse durante la pandemia

- Lavarse las manos de acuerdo a las recomendaciones que se explican posteriormente
- No saludar a las personas mediante contacto físico (evitar estrechar manos o dar besos).
- No acercarse demasiado a otras personas.
- Evitar tocar objetos en la vía pública
- Cuando va a toser o estornudar, usar pañuelos desechables (ver luego)
- Evitar estar cerrando las puertas de baños, oficinas o habitaciones.
- Evitar tocarse la boca, nariz o cara con las manos.

- En caso de que una persona estornude o tosa encima de un material u objeto que debe ser manipulado por otras personas, proceder a desinfectarlo con alcohol o con algún desinfectante de los que se encuentran disponibles en el mercado y luego lavarse las manos.
- Cuando vaya a estornudar o toser use un pañuelo para cubrirse la boca.
- Utilizar sólo pañuelos desechables y no de tela
- Utilizar estos pañuelos una sola vez y luego descártelos
- En general, no se recomienda el uso de mascarillas para las personas que no han desarrollado síntomas compatibles con influenza.
- Si una persona presenta fiebre, tos, dolor de garganta, debe lavar los utensilios que utilizó para comer inmediatamente luego de usarlos y desinfectar las llaves del lavadero, o preferiblemente usar platos, vasos y tenedor o cucharas desechables, y descartarlos dentro de una bolsa individual la cual cerrará adecuadamente, inmediatamente después de comer.
- Desinfectar los auriculares de teléfonos antes de usarlos, especialmente de los teléfonos que son de uso de personas que usted desconoce si tienen síntomas compatibles con influenza

Lavado de manos

Recuerde que el virus de la influenza puede sobrevivir hasta varias horas en materiales de diferente porosidad, y de esto deriva la gran importancia del adecuado lavado de manos:

Material	Tiempo de sobrevivencia del virus (A o B)
No poroso (metal o plástico)	24 a 48 horas
Poroso (papel o tela)	8 a 12 horas
Manos	5 minutos

El lavado de manos debe efectuarse enfáticamente durante el período de Pandemia **después** de alguna de las siguientes condiciones:

- Se deba tocar o manipular algún objeto en zona pública, especialmente los objetos que por su naturaleza deben ser tocados constantemente por varias personas (interruptores, perillas o trancas de puertas, sillas, entre otros) o bien en la casa, si alguno de los familiares presenta fiebre alta y/o tos.
- Luego de estrechar la mano de otra persona (esta costumbre se debe evitar durante la pandemia).
- Haber tocado algún pañuelo para cubrirse la boca al toser o estornudar
- Luego de realizar un acto fisiológico o arreglo personal.

- Luego de haber tocado equipo de protección ya usado (mascarillas, guantes, entre otros).

También se debe efectuar el lavado de manos **antes** de:

- Comer o manipular alimentos
- Tocar a otra persona, especialmente en la cara o en las manos

Técnica del lavado de manos

Para que el lavado de manos sea efectivo se recomienda se sigan las siguientes recomendaciones:

- 1) Abrir la fuente del agua con una servilleta o pañuelo desechable para evitar contaminar la llave.
- 2) Si se utiliza jabón líquido, presionar el botón para dispensarlo con una servilleta o pañuelo desechable. Si usa jabón de pastilla, cogerlo al iniciar el procedimiento y mantenerlo en sus manos durante todo el tiempo que dure las manos bajo el chorro de agua. **Prefiera hasta donde sea posible el jabón líquido, especialmente con base de alcohol o antibacterianos.** No use jabones naturales.
- 3) En caso de utilizar jabón de pastilla, enjuagarla y colocarla en un lugar con mecanismo de drenaje para evitar en la medida de lo posible que acumule humedad.
- 4) Friccionar rigurosamente durante 15 segundos. Hacer énfasis en la limpieza de las uñas y espacios interdigitales que son los sitios que se lavan menos frecuentemente y son los que acumulan mayor cantidad de microorganismos.
- 5) Enjuagar con abundante agua hasta que se elimine completamente el jabón.
- 6) Mantener las manos hacia arriba y secar con servilleta o pañuelo desechable primero una mano y luego la otra desde la mano hacia el codo.
- 7) Cerrar la llave con esta última servilleta para evitar contaminar la llave.
- 8) No tocar el lavamanos.
- 9) Si no tiene servilleta para secarse no se seque en la ropa. Procure conseguir un par de servilletas antes de ir a lavarse las manos, de tal manera que no tenga que tocar directamente con la piel alguna de los materiales del lavamanos.

Uso de equipo preventivo

El uso de equipo preventivo se debe considerar especialmente para las personas que van a estar expuestas a un caso sospechoso de influenza pandémica, o solamente el cubrebocas para las personas que son casos sospechosos o confirmados para evitar la dispersión de aerosoles de manera libre.

El uso de material especial en el medio intrahospitalario se especifica en el anexo 3, así que las siguientes medidas se aplican para la población en general.

Uso de mascarillas y cubrebocas

Se recomienda el uso de mascarillas tipo cubrebocas quirúrgico a todas las personas que presenten síntomas compatibles con influenza (fiebre, tos, dolor de garganta...) para evitar la expulsión de partículas virales contenidas especialmente en los aerosoles y así evitar la infección de familiares y personas cercanas.

Si una persona va estar **expuesta** a un caso altamente sospechoso o confirmado de influenza pandémica, la mascarilla de preferencia según recomienda el CDC, será la N-95 (se puede utilizar otra mascarilla que contenga filtro de inhalación siempre y cuando este aprobada para tal fin). En caso de la ausencia de la N-95 se pueden utilizar mascarillas quirúrgicas (cubrebocas) pero la protección es mucho menor.

Cuando se usen las mascarillas, estas deben cubrir nariz (abarcando mitad inferior) y totalmente la boca. Para la correcta utilización de la mascarilla N-95 refiérase al anexo 4

Cualquier mascarilla, una vez usada, idealmente debe ser desechada (en una bolsa que se debe sellar) por alguna de las siguientes condiciones:

- Sufrió un daño en la parte que cubre nariz y boca
- Al quitársela para ingerir alimentos o al finalizar su uso por cualquier causa.

Si la persona que usa la mascarilla no tiene síntomas semejantes a influenza y no hay muchas mascarillas disponibles (especialmente N-95), puede reutilizarla si se guarda como se indica en el anexo 4.

Esa bolsa debe ser adecuadamente dispuesta en un lugar apropiado (bolsa de basura) evitando que se encuentre al alcance de otras personas o advirtiéndolo que esa bolsa contiene material biopeligroso.

Uso de guantes

- No se recomienda para la población en general, porque pueden propiciar la transmisión del virus. Es mejor seguir las recomendaciones de desinfección y del correcto lavado de manos contenidas en este plan.

- El personal de salud, debe seguir las medidas de bioseguridad descritas en el anexo correspondiente.

Uso de anteojos protectores

- No se recomienda su uso rutinario para la población, a menos que se vaya a entrar en contacto con un caso altamente sospechoso o confirmado de influenza pandémica.
- Los anteojos que se recomiendan deben cubrir ampliamente el campo visual y limitar al máximo el acceso de aerosoles hacia la conjuntiva ocular.
- El personal de salud, debe seguir las medidas de bioseguridad descritas en el anexo correspondiente.



Durante la pandemia, se deben desinfectar todos los objetos o superficies que han sido o pueden haber sido manipulados o tocados por personas con síntomas parecidos a influenza, especialmente los de uso común (perillas de puertas, llaves de lavatorios o fregaderos, tapas de baños, utensilios de cocina, ratones, teclados y botones de computadoras, superficies de vehículos de transporte como ambulancias) entre otros.

Es totalmente recomendable que antes de la desinfección, las superficies por desinfectar estén limpias (libres de polvo u otro tipo de residuo orgánico), para evitar la interferencia.

Se recomienda seguir las medidas indicadas en el siguiente cuadro. Si no dispone de alguno de estos desinfectantes, use cualquier desinfectante disponible en el mercado, preferiblemente con alcohol como componente y sin diluir.

Desinfectantes	Uso recomendado	Precauciones	Tiempo de contacto
Hipoclorito de sodio:			
1000 partes por millón de cloro Para preparar un galón (*) al 5%: agregue 1000 ml de cloro al 10% a 1000 cc de agua. (*): 1 galón: 3,78 litros	Desinfección de material contaminado con sangre y fluidos corporales (especialmente para uso en servicios de salud)	Debe ser usado en áreas bien ventiladas. Si no esta diluido, se debe manejar con ropa y equipo especial. No mezclar con ácidos fuertes para evitar la liberación de gas de cloro.	mínimo 20 a 30 minutos
Alcohol			
Alcohol Isopropílico 70%, Alcohol etílico 70%	Superficies metálicas lisas, mesas y otras superficies donde el desinfectante no puede ser usado.	Inflamable, tóxico, para ser usado en áreas bien ventiladas, evitando la inhalación. Mantenga lejos de fuentes de calor, equipo eléctrico, llamas o superficies calientes. Permita secar completamente.	Instantáneo

Modificado del Plan Pandémico Australiano

Para la aplicación del desinfectante utilice preferiblemente toallas desechables. Una vez desinfectado el objeto, deseche adecuadamente la toalla que utilizó para tal fin.

Cuide que no le salten gotas en la cara, use preferiblemente escudos o mascarillas y lentes protectores

Lávese bien las manos antes de empezar, pero sobre todo al terminar, luego de desechar la toalla.

Disposición de material contaminado o potencialmente contaminado

Todo el material que este contaminado debe disponerse en una bolsa de basura destinada específicamente para tal fin y se debe advertir a las personas que pueden utilizarla que esa bolsa contiene ese tipo de material.

Preferiblemente esta bolsa debe ser colocada dentro de un basurero con tapa y pedal que accione la tapa para evitar tocar el basurero y la bolsa.

Si no se cuenta con basurero con tapa, debe asegurarse que cada vez que deseche algún material, la bolsa de basura no permanezca con la abertura de introducción de basura totalmente abierta. Se debe doblar el extremo superior para que no quede totalmente accesible al medio ambiente.

Una vez que la bolsa esté llena, se debe cerrar bien y colocar dentro de una segunda bolsa, la cual igualmente se debe cerrar bien.

Recuerde lavarse las manos correctamente cada vez que manipule material contaminado o potencialmente contaminado.

Desinfecte el basurero cada vez que cambie la bolsa.

2.7

Medidas de contingencia:



Junto con las medidas de bioseguridad, las de contingencia son las principales medidas que puede ejecutar la población para evitar que el virus los infecte, ya que si estas medidas se ponen en marcha, limitarían en forma importante la circulación del virus en la comunidad.

Durante la pandemia y por el número elevado de personas que estarán enfermas o con síntomas, se espera un importante ausentismo en lugares de trabajo y centros de enseñanza.

Existen varias medidas que se contemplan en este apartado, las cuales se desarrollan a continuación.

Aislamiento

Se plantean dos tipos de aislamiento: el domiciliario y el hospitalario.

Aislamiento domiciliario

Este aislamiento se efectuará cuando una persona haya estado en contacto con otra persona diagnosticada o con alta sospecha de estar infectada con influenza pandémica (o en el actual período de alerta de pandemia, con influenza aviar)

Se recomienda la permanencia de esa persona en un sólo recinto dentro de su casa, por un período de 10 días o el período que defina la Comisión Nacional de Preparación para la Pandemia, una vez que el virus pandémico se conozca.

Esa persona debe seguir las recomendaciones generales que se enumeran al inicio de este capítulo.

Si la persona no desarrolla síntomas en el período antes mencionado se suspenderá el aislamiento. Si esa persona presenta fiebre, dificultad respiratoria, dolor de garganta o tos, debe acudir inmediatamente a un centro de salud siguiendo todas las medidas de bioseguridad recomendadas y poniendo en aviso al personal de salud.

Si la persona es diagnosticada como un caso de influenza pandémica y los servicios de aislamiento hospitalarios están saturados, debe guardar aislamiento en casa siguiendo todas las medidas de bioseguridad, hasta que los síntomas desaparezcan por completo.

El personal de la CILOVIS (Comisión Interinstitucional Local de Vigilancia de la Salud) estará al tanto de dar seguimiento y recomendaciones a este tipo de aislamiento

Se recomienda a los familiares de las personas que se encuentren en aislamiento domiciliario seguir todas las medidas de bioseguridad que se encuentran dentro de este capítulo.

Aislamiento Hospitalario

El aislamiento hospitalario se aplicará para los primeros casos detectados (inicio de las olas) o para todos los casos que deban ser internados por alguna complicación, y se llevará a cabo preferiblemente en el hospital clase A de referencia, según corresponda. Una vez que el virus se encuentre circulando ampliamente en la comunidad, se debe seguir el aislamiento domiciliario de los casos no complicados.

Idealmente, el aislamiento hospitalario se llevará a cabo en cubículos especiales de aislamiento o en cuartos emergentes destinados para ese fin.

El personal de salud que deba estar en contacto con los casos deberá seguir las indicaciones del anexo de bioseguridad intrahospitalaria.

Este paciente se mantendrá en aislamiento hasta que el personal de salud lo considere necesario (remisión total de síntomas).

Asistencia a reuniones y lugares públicos cerrados

Una vez declarada la pandemia, es muy recomendable **evitar** asistir a lugares públicos, especialmente lugares cerrados que concentran una moderada o alta cantidad de personas en poco espacio (cines, teatros, centros comerciales, supermercados, buses, entre otros).

Se debe evitar realizar reuniones de cualquier índole.

Para el traslado al lugar de trabajo, se recomienda viajar en grupos pequeños en un mismo carro. Se debe evitar el uso de transporte público, especialmente buses.

Durante la Pandemia, si una persona tiene fiebre alta, tos o dolor de garganta, no debe salir de su casa a menos que sea para consulta médica o hasta que haya sido evaluada por un médico

Se debe evitar en la medida de lo posible acudir a hospitales y centros de atención en salud, debido a que en estos lugares se concentrará un importante número de personas con el virus.

Los familiares de personas internadas en el hospital deben abstenerse al máximo de visitarlos.

Si van a visitarlos por una situación de fuerza mayor, deben utilizar equipo de protección, especialmente en la cara (ojos, boca, nariz –preguntar en la entrada del hospital-) y se debe evitar tocar objetos o paredes dentro del hospital. **LOS FAMILIARES O CONOCIDOS DE PACIENTES INTERNADOS DEFINITIVAMENTE NO DEBEN IR A VISITARLOS SI LOS PRIMEROS TIENEN SINTOMAS PARECIDOS A LA INFLUENZA.**

Otra recomendación general durante la pandemia es la suspensión de los viajes al interior o exterior del país a menos que se trate de una situación urgente o de muy alta prioridad.

Utilización racional de recursos de uso común

Durante la pandemia, es de esperar que un número importante de personas que participan en las diferentes fases de comercialización de recursos de uso común se infecten con el virus, lo cual produciría una alteración en la producción, compra o adquisición, almacenamiento y distribución de los mismos.

Por este motivo, es necesario que se de a conocer la gran importancia del uso racional de esos recursos, puesto que su uso desmedido o incluso usual, puede llevar a una

escasez precoz y un aumento en la problemática social que la Pandemia puede ocasionar.

Se le recomienda a los diferentes sectores gubernamentales, a las instituciones públicas y privadas, a los centros educativos y de diversa índole que confeccionen desde ya un plan de contingencia para el uso racional de los siguientes recursos entre otros:

- Electricidad y gas
- Agua
- Combustibles (gasolina y diesel)
- Alimentos de uso regular (azúcar, aceite, sal, condimentos, arroz, frijoles entre otros)
- Alimentos varios, especialmente los perecederos
- Medicamentos de uso frecuente.

La población en general debe seguir estas mismas medidas.

También se hace un llamado para que se trate de minimizar la producción de desechos y basura, puesto que los encargados de la recolección de basura en los cantones pueden enfermar lo cual dificultaría la recolección. Si esto llegara a ocurrir, se recomienda tratar de producir la menor cantidad de residuos de alimentos que tienden a descomponerse, y evitar botar productos de plástico, cartón o papel, para disminuir el volumen de desechos.

Contingencia en servicios de salud: Unidades emergentes de atención

Debido a la gran cantidad de personas que presentarán la gripe por el virus pandémico y sus complicaciones, los diferentes servicios de salud tienen la responsabilidad de tener un plan de contingencia que contemple la creación de unidades emergentes de atención, sea ambulatoria como de internamiento.

Deben planificar donde se ubicarán estas unidades, quien será el coordinador, y el recurso humano que se destinará para tal fin.

Los Hospitales con mayor cantidad de camas desocupadas podrían dar apoyo a los Hospitales que se saturan con facilidad.

Se debe coordinar con las Universidades, a fin de que si fuese necesario (por afección del personal regular debido a la influenza pandémica), los estudiantes avanzados de medicina, microbiología, farmacia, enfermería, entre otros, puedan asumir un rol dentro de estas unidades.

Saturación de morgues

Si el virus pandémico se comporta ocasionando una alta mortalidad, es de esperar que con la muy limitada capacidad instalada de las morgues en los hospitales de nuestro País, estas no den abasto, por lo que también se deben planificar lugares, equipo y

personal que se encargue de la disposición de los cadáveres resultantes para evitar un problema agregado de salud pública.

Coordinación con centros de enseñanza: Evaluación de cierre temporal

En el momento que se empiecen a presentar casos de influenza pandémica en nuestro País y de acuerdo al comportamiento del virus, el Ministerio de Salud, en coordinación con el Ministerio de Educación Pública, Universidades Públicas e Instituciones de Enseñanza del Sector Privado, evaluarán el cierre temporal de escuelas, colegios y universidades, al menos durante el desarrollo de las diferentes olas.

Esta medida está recomendada por la OMS debido a que esos centros se incluyen dentro de los principales lugares que permiten que el virus se transmita hacia la comunidad.

El mismo Ministerio de Salud y de Educación Pública indicarán el momento de reapertura de los mismos.

A su vez, el Ministerio de Educación Pública podría evaluar el diseño de una estrategia para que los estudiantes puedan aprovechar el tiempo de permanencia en sus casas con programas académicos específicos que les permitan evitar al máximo el atraso en el ciclo lectivo.

NOTA: En Estados Unidos y durante la Pandemia de 1968, el virus llegó en período de vacaciones escolares, lo cual limitó en forma importante la circulación viral y evitó un número mayor de muertes.

2.8

Antivirales



Una de las acciones de preparación contra la Pandemia recomendadas por la OMS es el abastecimiento de medicamentos antivirales.

Existen dos grupos de medicamentos antivirales:

1) Los adamantanos

- a) Amantadina**
- b) Rimantadina**

2) Los inhibidores de la neuraminidasa

- a) Oseltamivir**
- b) Zanamivir**

Con respecto a estos medicamentos, existe una muy alta probabilidad que el primer grupo (los adamantanos) no sean efectivos contra el virus pandémico por dos razones:

- 1) Se espera que el virus pandémico surja de la recombinación del virus de influenza humano con el aviar (mas probable A/H5N1) de Asia
- 2) En esta zona, se ha usado ampliamente la amantadina en los alimentos de las aves de corral para evitar la propagación del virus en la población aviar y así reducir las tasas de mortalidad en estas y las altas pérdidas económicas concomitantes por una producción disminuida de productos aviares.

Lo anterior ha llevado a que los virus aviares y especialmente el A/H5N1 desarrollen resistencia contra amantadina. Debido a que existe un alto porcentaje de resistencia cruzada entre amantadita y rimantandina, esta última tampoco sería efectiva contra el nuevo virus.

Inhibidores de neuraminidasa

Se espera que la otra línea de antivirales que son los inhibidores de la neuraminidasa vayan a ser efectivos contra el virus pandémico. Pruebas in-vitro han demostrado su actividad contra el virus de Influenza A/H5N1.

Si estos medicamentos se utilizan oportunamente, su mayor ventaja será la reducción significativa de la presencia de complicaciones

En Costa Rica, los dos medicamentos están oficialmente registrados para su venta.

Ambos medicamentos se pueden usar para el tratamiento de la influenza si se administran durante las primeras 48 horas de iniciado el cuadro clínico. Sólo el Oseltamivir está aprobado como tratamiento quimioproláctico por la FDA (Food and Drug Administration que es la Agencia de protección al consumidor del Gobierno de los E.U.A.)

Ambos medicamentos tienen características particulares que se resumen en la siguiente tabla

Medicamento	Zanamivir	Oseltamivir
Activo contra	Influenza A y B	Influenza A y B
Uso	Tratamiento	Tratamiento y quimioprofilaxis
Via administración	Oral inhalado (polvo), Diskhaler con disco-blister	Oral (cápsulas de gelatina dura)
Nombre comercial	Relenza® (Glaxo SmithKline)	Tamiflu® (Roche) Fosfato de Oseltamivir
Contraindicaciones	Enfermedades respiratorias crónicas, especialmente asma o EPOC (Discutir con médico)	Hipersensibilidad al principio activo o a otro componente del medicamento
Recomendaciones con la ingesta/aplicación	En caso de uso en paciente con asma, las drogas inhaladas, como broncodilatadores de acción rápida, deberán ser administradas en forma previa a la administración de Relenza.	Con o sin alimentos (mayor con alimentos para disminuir efectos secundarios)
Potencia	5 mg por inhalación	Una cápsula = 75 mg de Oseltamivir
Dosis para quimioprofilaxis		
Adultos	> o igual a 7 años: 2 inhalaciones una vez al día*	> o igual 13 años: 75 mg/día por 7 días. Iniciar en las primeras 48 horas posterior a exposición.
Niños		No está aprobado en menores de 13 años
Dosis de tratamiento		
Adultos	> o igual a 7 años: 2 inhalaciones dos veces al día por 5 días.	> o igual a 13 años: 75 mg dos veces/día por 5 días. Iniciar en las primeras 48 horas posterior a exposición.
Niños		Algunos estudios aprueban su uso en niños mayores de 1 año a una dosis de 2 mg/Kg dos veces al día por 5 días.
Ajuste de dosis	No es necesario	Aclaramiento de creatinina de 10-30 ml por minuto, reducir dosis a 75 mg/día por 5 días
Interacciones conocidas con otros medicamentos	No se ha documentado alguna interacción.	Probenecid aumenta al doble la exposición al metabolito activo
Administración en embarazo	No hay suficientes pruebas. Se debe evaluar riesgo/beneficio	No hay suficientes pruebas. Se debe evaluar riesgo/beneficio
Administración durante lactancia	No hay suficientes pruebas. Se debe evaluar riesgo/beneficio	No hay suficientes pruebas. Se debe evaluar riesgo/beneficio
Reacciones adversas de mayor cuidado	Falta de aliento, sibilancias, erupción cutánea pruriginosa	
Reacciones adversas más comunes**	Dolor de cabeza, náusea, diarrea, vómitos, irritación nasal, bronquitis, tos, sinusitis, infecciones de oídos, nariz y garganta y mareos.	Náuseas, vómitos, dolor abdominal, cefalea
Eficacia		
Quimioprofilaxis	No hay datos específicos	Reducción en la incidencia hasta en un 92%
Enfermedad	Duración	Acortamiento de cuadro clínico en 1-1.5 días
	Transmisibilidad	No hay datos específicos
Complicaciones	Reducción de complicaciones. No se aporta porcentaje	Hasta un 50% menos de complicaciones

ADVERTENCIA: La información contenida en la tabla anterior fue recopilada de los insertos farmacéuticos y de información oficial publicada en Internet, lo que busca es ser una guía de consulta rápida pero de ninguna manera es totalmente comprensiva. Para mayor detalle dirigirse al inserto del medicamento. Los autores de este documento no se hacen responsables del uso de estos antivirales bajo las consideraciones anotadas en esta tabla posterior a la fecha de publicado este documento, porque las mismas pueden variar en cualquier momento.

*Actualmente este medicamento no se encuentra aprobado para quimioprofilaxis por la FDA, EUA.

**La presencia de alguno de estos síntomas no significa en todos los casos la suspensión del tratamiento. Si apareciera alguno de estos síntomas, cada persona debe acudir a su médico para evaluar la conducta a seguir.

Abastecimiento de medicamentos antivirales

Con este panorama, los esfuerzos del sector salud en general deben focalizarse en la adquisición de medicamentos del segundo grupo (inhibidores de la neuraminidasa). Para esto existe un factor limitante: su elevado costo y su limitada disponibilidad.

La Organización Mundial de la Salud recomienda contar con un abastecimiento previo de medicamentos como medida de preparación y actualmente se está discutiendo en Costa Rica aspectos sobre su adquisición.

Por su alto costo y el desconocimiento exacto del inicio de la pandemia, es irreal contar con un abastecimiento de medicamentos antivirales para toda la población.

Grupos prioritarios para el tratamiento antiviral

Se han definido grupos prioritarios para la aplicación del tratamiento antiviral, especialmente dirigido a las personas que por su ocupación deben movilizarse en lugares públicos y que por su cargo, son importantes para mantener funcionando los servicios básicos de salud, seguridad, saneamiento, gobernación entre otros, para evitar una disrupción social de mayor impacto.

Los grupos a los que se les debe dar prioridad (en el momento en que presenten síntomas) son:

- Personal de salud
- Cuerpo de bomberos, Cruz Roja, Paramédicos
- Sector de gobierno
- Fuerza pública
- Funcionarios de servicios básicos (electricidad, teléfono, agua, gas entre otros)
- Niños menores de 5 años
- Adultos mayores de 65 años

En el momento que se de a conocer el virus pandémico, se verá la necesidad de redefinir estos grupos de acuerdo a la selectividad del virus.

Se recomienda a los administradores de las farmacias en los servicios de salud contar con un sistema rápido de distribución de estos medicamentos durante la Pandemia.

Vigilancia de la resistencia viral

Debido a que estos medicamentos se usarían por varias semanas consecutivas en forma intensiva, existe la posibilidad de que el virus pueda desarrollar resistencia contra los mismos.

Sería ideal contar con un sistema de vigilancia de resistencia de antivirales antiinfluenza, sin embargo, durante una situación de emergencia como lo es una pandemia, esto se vuelve impráctico. No obstante, de las muestras que se tomen al inicio, durante el desarrollo y al final de la pandemia y de acuerdo a lo indicado en el Anexo “Rol del Laboratorio”, las muestras que se envíen a tipificar a INCIENSA podrían ser procesadas posteriormente en el CDC para determinación de resistencia antiviral.

2.9

Vacunación



Existen dos puntos que deben ser considerados para el resto del capítulo de vacunación:

- En el momento en que se encuentre disponible, la vacuna es considerada la primera línea preventiva contra el virus.
- Es importante indicar que durante una pandemia, la definición de grupos de riesgo puede no ser la misma que se utiliza actualmente para la influenza estacional.

Debido a que el virus pandémico es por definición un subtipo totalmente nuevo de influenza y por ende, desconocido para el sistema inmune de los seres humanos, la vacuna de virus inactivados que se aplica todos los años no será efectiva para conferir inmunidad. Sin embargo se recomienda a la población vacunarse con la vacuna contra influenza estacional por dos razones:

- 1) Evitar o disminuir el cuadro clínico ocasionado por la infección de influenza estacional y reducir las complicaciones de esta infección.
- 2) Evitar la eventual infección simultánea del virus humano con el aviar, ya que esta situación puede favorecer la recombinación de material genético entre ambos virus y propiciar el surgimiento de un virus pandémico

El desarrollo de la nueva vacuna de virus inactivados tardará entre 4 a 8 meses aproximadamente, y los países que tendrán acceso en primera instancia a este biológico serán los países productores de vacunas y los países desarrollados.

Por motivos de tiempo de producción y de efectividad, muy posiblemente la vacuna será monovalente, o sea, tendrá actividad sólo contra la Influenza pandémica.

A pesar que estos países tendrán acceso de primera mano a la vacuna pandémica, si el virus se propaga rápidamente, será difícil que esta vacuna este disponible para estos países como primera línea de defensa durante la primera ola de la Pandemia.

Cuando la vacuna se empiece a aplicar, su eficacia para prevenir la enfermedad no se conocerá con certeza. Por lo tanto y hasta que no existan datos que aseguren que la vacuna es altamente eficaz para prevenir la enfermedad o las complicaciones debidas a la influenza pandémica, la aplicación de la vacuna no será una indicación para no usar medicamentos antivirales, tanto durante como después de la aplicación. Las autoridades de salud informarán oportunamente cualquier cambio en este criterio.

Debido a que se trata de un virus desconocido para el sistema inmune, es muy probable que se requieran 2 dosis para que la vacuna confiera inmunidad, con una intervalo de 4 semanas entre cada dosis.

La vía de administración será la usual (intramuscular).

Se espera que en Costa Rica tengamos acceso a esta vacuna para la segunda ola pandémica y en cantidad restringida.

Grupos prioritarios para vacunación con vacuna pandémica

En cuanto a vacunación durante la pandemia, se deberá vacunar respetando los siguientes criterios en orden de prioridad consecutiva:

- 1) Siempre se debe procurar minimizar el deterioro en el funcionamiento social del país, procurando mantener los servicios básicos de salud, seguridad y gobernación.
- 2) Se debe vacunar en primera instancia las personas que por su trabajo o condición, no pueden evitar la exposición constante con el virus, luego a las personas que prestan servicios básicos y eventualmente pueden entrar en contacto con personas infectadas.
- 3) En lugares posteriores se encuentran grupos que pueden ser más vulnerables que otros pero que bien pueden limitar al máximo su contacto con otras personas y seguir las medidas de higiene y bioseguridad.

De acuerdo a la disponibilidad de vacunas y el posible diferente comportamiento del virus pandémico en cuanto a su tasa de ataque a diferentes grupos de edad se recomienda vacunar de la siguiente forma en orden de prioridad.

1) **Personal de Salud: *aproximadamente 50 000***

Este personal se expone constantemente al contacto con otras personas infectadas o potencialmente infectadas con el virus.

En el mismo orden de prioridad se debe vacunar al personal de salud de choque y de coordinación: Personal de EBAIS, Personal de salas de emergencias, personal de servicios de infectología, cuidados intensivos y de cualquier otra unidad de mayor riesgo y que tendrá mayor desempeño durante la pandemia.

Seguidamente se vacunará en la medida de lo posible al resto del personal de salud.

2) **Pacientes internados: *entre 1000 a 3000 aproximadamente***

Se refiere a los pacientes que en el momento de las olas pandémicas están internados y por el motivo de internamiento, no se les puede dar de alta porque igualmente pondrían en riesgo su vida. Por estar dentro del medio hospitalario, se exponen con mayor facilidad a la infección por el virus pandémico.

3) **Personal de la fuerza pública y personal de cárceles: *aproximadamente 12 000***

Este personal se expone constantemente al contacto con otras personas infectadas o potencialmente infectadas con el virus.

Es importante mantener los servicios de seguridad pública activos para evitar un problema social mayor.

4) **Cruz Roja y Bomberos: *aproximadamente 7 000 y 1 500 respectivamente***

Este personal se puede exponer con cierta regularidad al contacto con otras personas infectadas o potencialmente infectadas con el virus.

Los primeros son necesarios para servir de apoyo en los casos de emergencia ocasionados por la misma pandemia como por otras causas independientes de la misma. Los segundos para mantener los recursos necesarios para responder en caso de incendios y eventos similares.

5) **Gobierno (Consejo y Congreso): *aproximadamente 200 (incluye personal mínimo de apoyo)***

Necesarios para mantener las funciones básicas de gobernación.

6) **Servicios básicos de electricidad, gas, telefonía y agua:** *aproximadamente 12 000*

Estos no se encuentran en un lugar superior porque en condiciones usuales no se exponen regularmente al contacto constante con la comunidad. Sin embargo, son necesarios para garantizar estos servicios básicos que evitarían un problema social mayor.

7) **Funcionarios de gasolineras y supermercados:** *aproximadamente 6000 y desconocido respectivamente*

Esta población presenta un constante contacto con personas y los servicios que prestan son de mucha importancia.

8) **Niños menores de 5 años:** *aproximadamente 400 000*

Esta población tiene un sistema inmune que no está plenamente desarrollado y los niños en este grupo de edad que asocian condiciones alérgicas, crónicas del sistema respiratorio, cardíaco o que presenten una disminución en la competencia esperada del sistema inmune están en mayor riesgo de sufrir una complicación por el virus de la influenza. Sin embargo, esta población no se coloca en una posición superior porque sus padres o encargados pueden limitar al máximo el contacto con otras personas durante las olas pandémicas.

9) **Adultos mayores de 65 años:** *aproximadamente 160 000*

Por la condición del sistema inmune y la mayor tasa de enfermedades crónicas que agravan el cuadro clínico ocasionado por la influenza, esta población presenta usualmente una mayor tasa de complicaciones. Sin embargo, durante la pandemia pueden limitar su contacto con otras personas.

10) **Mujeres embarazadas:** *aproximadamente 30 000*

Por tratarse de un caso donde se protegen dos vidas, este grupo es prioritario. La mayoría de las mujeres embarazadas pueden limitar al máximo su contacto con otras personas. Este grupo podría ubicarse por debajo del sector gobierno si las tasas de ataque del virus son iguales o mayores para las mujeres comprendidas dentro de este grupo poblacional.

11) **Niños de 5 años a 14 años:** *aproximadamente 400 000*

Estos niños pueden servir de vehículo del virus a sus hogares. Se debe limitar su contacto con otros niños y personas en general.

12) **Resto de la población:**

Este grupo que comprende a adolescentes y adultos menores de 65 años podría ubicarse antes de los adultos mayores de 65 años si las tasas de ataque del virus son iguales o mayores para este grupo poblacional.

La distribución y cantidad de vacunas que se suministrarán a los diferentes sectores la llevará a cabo la Comisión Nacional de Pandemia de Influenza en coordinación con la Comisión Nacional de Vacunación, de acuerdo a la definición de grupos prioritarios y disponibilidad del biológico.

Vacunación en mujeres embarazadas y durante lactancia

No existe contraindicación para la vacunación de influenza durante el segundo y tercer trimestre del embarazo. Aunque no existen estudios concluyentes durante el primer trimestre, se debe valorar el riesgo-beneficio de aplicar la vacuna.

No existe contraindicación para la aplicación de la vacuna durante la lactancia

2.10

Sistema de información



La comunicación oficial del estado de Pandemia (Etapa 6) la efectuará la Organización Mundial de la Salud.

El Ministerio de Salud será el responsable de hacer la declaratoria a nivel nacional del estado de Pandemia, específicamente el o la Ministro(a) de Salud, y la dará a conocer a los medios de comunicación a través de conferencia de prensa.

Sistema de registro y notificación de casos

Tanto durante como después de la pandemia es necesario mantener un sistema de registro de los casos diagnosticados por influenza, así como de los internamientos, complicaciones y muertes ocasionadas directamente por el virus o por una complicación secundaria.

Para obtener la información de los casos diagnosticados clínica y epidemiológicamente se utilizará la misma Boleta VE-01 “Boleta de Notificación Individual de Vigilancia Epidemiológica” (anexo 7.1) la cual se notificará inmediatamente vía fax a la Dirección Vigilancia de la Salud al 221-1167, con copia al área rectora de salud correspondiente. Esta medida se mantendrá hasta que se alcance una cantidad de casos que se estime suficiente para seguir la notificación vía fax pero semanalmente, en la boleta para notificación semanal de influenza que se encuentra en el anexo 7.2. Esta indicación la dará la misma Dirección de Vigilancia de la Salud en coordinación con la Comisión Nacional de Preparación para la Pandemia.

La consolidación de la notificación semanal será responsabilidad de cada Área Rectora de Salud del Ministerio de Salud, que a su vez la enviarán al nivel regional, quien consolidará la información en la misma boleta del anexo 7.2. Cada nivel regional deberá enviar esta información a la Dirección de Vigilancia de la Salud todos los miércoles siguientes a cada semana epidemiológica correspondiente, antes de las 2 pm, vía fax.

En vista que la Pandemia es una situación de Emergencia Nacional, no se permitirán atrasos en el envío de la información. Cualquier problema al respecto deberá ser resuelto de acuerdo al ordenamiento organizativo (local, regional, central).

Además del reporte vía fax, se debe enviar las boletas por la vía usual.

Para obtener el dato de internamientos por influenza, se utilizará la información que provea el Departamento o Unidad de Estadística de cada uno de los Hospitales. La consolidación de esta información la realizará cada Región de Salud (el Departamento de Estadística de cada Hospital debe facilitar esta información al Área Rectora de Salud correspondiente en forma semanal, quien a su vez la enviara a nivel regional para su consolidación) quien la enviará a la Dirección de Vigilancia de la Salud el miércoles próximo a cada semana epidemiológica correspondiente, antes de las 2 pm.

De igual manera se procederá en el caso de los fallecimientos.

La Dirección de Vigilancia de la Salud se encargará de proveer esa información a la Dirección de Prensa los jueves en la mañana.

La Dirección de Prensa del Ministerio de Salud a su vez dará información a los medios de Comunicación Masiva, con actualizaciones todos los jueves por la tarde. Se enviará un comunicado de prensa para tal fin.



El componente de comunicación es clave para que la población se entere oportunamente de las medidas necesarias para disminuir la propagación del virus.

Aquí se definen las estrategias para llevar a cabo la comunicación en los diferentes escenarios posibles.

Un soporte de este anexo son las Preguntas frecuentes en caso de Pandemia de Influenza y Preguntas frecuentes si aparece un caso de influenza aviar en humanos que se encuentran como anexos posteriores.

1. Marco conceptual de comunicación social

La información sanitaria (IS) ha sido un recurso fundamental en el desarrollo de la salud pública. La Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), señala el valor del uso de la IS para los tomadores de decisión en los diferentes niveles, para los técnicos, los profesionales y la población en general, de ahí la necesidad de que esté al alcance de los diversos públicos, por las diferentes vías de comunicación disponibles.

Las autoridades de salud de Costa Rica, han expresado su interés de mejorar la gestión de la información sanitaria sobre el tema de gripe aviaria actual y de la eventual pandemia de influenza humana, por lo que han considerado necesario mejorar el acceso de la población a información útil, veraz y confiable, especialmente por los medios de comunicación masivos.

Partiendo de que la comunicación en salud tiene como objetivo motivar y convencer hacia la TOMA DE DECISION responsable y conciente, individual y colectiva, para QUE LAS PERSONAS, LAS COMUNIDADES, ACTUEN SOBRE las condiciones que afectan su salud y ADOPTEN hábitos SALUDABLES, se plantea el desarrollo de una estrategia de comunicación por etapas y por niveles de gestión.

La estrategia se basa en una acción multidisciplinaria y multisectorial, en la que la participación de todos los actores sociales es importante, especialmente de la sociedad civil y de los medios de comunicación como elementos esenciales para el éxito de la misma.

2. Objetivos de comunicación

GENERALES

- 1) Informar a los funcionarios del sector salud y de otros sectores públicos y privados, sobre las medidas que se consideran necesarias para minimizar las consecuencias de la pandemia en las diferentes etapas.
- 2) Comunicar a la sociedad civil sobre aspectos generales de la influenza, las medidas preventivas y acciones a tomar en caso de enfermedad para preparar a los diferentes públicos sobre como enfrentar adecuadamente los acontecimientos epidémicos en las diferentes fases.
- 3) Establecer relaciones de trabajo con los medios de comunicación para organizar una respuesta que informe y oriente adecuadamente a la población.

ESPECIFICOS

- 1.1 Crear conciencia y reforzar el conocimiento en los trabajadores de salud, del MAG y otros sectores sobre la influenza pandémica para una respuesta oportuna y eficiente.
- 1.2 Identificar y definir los canales de comunicación internos impresos, electrónicos e interpersonales.
- 1.3 Elaborar material informativo para el personal de salud que permita mejorar el conocimiento técnico y para orientar a la población.

- 2.1 Identificar y definir canales de comunicación en los niveles nacional, regional y local para difundir mensajes.
- 2.2 Elaborar material informativo-educativo sobre medidas de prevención, sintomatología y cuándo acudir a los servicios de salud.
- 2.3 Elaborar material informativo sobre riesgos para productores avícolas y de crianza doméstica, comerciantes de aves, familiares y población expuesta.
- 2.4 Desarrollar una página sobre influenza en el sitio Web del Ministerio de Salud
- 2.5 Movilizar recursos mediante alianzas estratégicas con medios de comunicación, empresa privada, entidades gubernamentales, organismos internacionales, organizaciones no gubernamentales y sociales.
- 2.6 Desarrollar alianzas estratégicas con los gobiernos locales para el desarrollo de acciones de control y prevención en nivel regional, cantonal y local, incluyendo zonas fronterizas.
- 2.7 Desarrollar alianzas estratégicas con los sectores agrícola, turismo y de transportes público y privado, para el desarrollo de acciones de comunicación hacia turismo, los importadores y exportadores.

- 1.1 Elaborar un instructivo de gestión medios de comunicación masivos y movilización de recursos con empresas en el nivel regional y local.
- 1.2 Fortalecer la comunicación de riesgo con los medios de comunicación de acuerdo al Plan de Preparación y Respuesta en situación de Pandemia de Influenza del país.
- 1.3 Desarrollar actividades de capacitación a los periodistas y otros comunicadores sociales que trabajan en medios masivos, para que brinden información a la población que sea relevante, apropiada, oportuna, actualizada, comprensible, precisa y oficial.

3. Fases de comunicación

Para el desarrollo de la estrategia de comunicación social se contemplan tres fases:

FASE I: Preparación y planificación de la respuesta informativa y movilización social: son todas las acciones de comunicación que se orientan a crear alianzas estratégicas, movilizar recursos, organizar movilización social, preparación de material y diseminación de información, con énfasis en medidas preventivas (para personal de salud y otros sectores, población y medios de comunicación)

METAS:

- a.** 100% de los funcionarios de salud y de otros sectores tienen acceso oportuno a la información sobre la pandemia de Influenza.
- b.** Toda la población en los diferentes niveles nacional, regional y local, tienen acceso a la información por diferentes medios de comunicación masivos, institucionales, comunitarios e interpersonales.
- c.** 100% de los medios de comunicación nacionales, regionales y locales y agencias de prensa internacional sensibilizados y cuentan con información para orientar a la población adecuadamente.
- d.** 100% de los actores sociales claves movilizados y organizados para trabajar en acciones de comunicación y educación en los diferentes niveles.

FASE II: Respuesta de comunicación ante la crisis de pandemia: Intensificar mensajes en medios masivos y en los medios institucionales, en puntos claves (supermercados, zonas fronterizas, aeropuertos, puertos, centros educativos e iglesias, otros). Plan de crisis (alta sensibilidad del manejo de la información sanitaria)

METAS

- a.** 100% de los medios de comunicación involucrados y comprometidos con la difusión de mensajes veraces, claros, educativos y orientadores.
- b.** En ejecución el plan de comunicación a nivel nacional, regional y local de acuerdo a protocolo de manejo de información sanitaria en situación crisis definido en este Plan de Preparación y Respuesta en situación de Pandemia de Influenza.
- c.** 100% de los funcionarios de salud y de otros sectores tienen acceso oportuno a la información sobre la pandemia de influenza y medidas de salud pública.
- d.** Toda la población en los diferentes niveles nacional, regional y local, tienen acceso a la información por diferentes medios de comunicación masivos, institucionales, comunitarios e interpersonales.

FASE III: Post pandemia Evaluación y redefinición de la respuesta de comunicación (periodo de disminución de casos): Mantener informados a los

medios de comunicación y demás actores sociales sobre el estado de situación de la pandemia y preparativos para la siguiente fase. Evaluar las acciones de comunicación para mejorar la estrategia hacia la siguiente etapa. Informar y orientar a la población con énfasis en el acatamiento de medidas de salud pública.

METAS

- a.** 100% de los medios de comunicación y demás actores sociales involucrados en la estrategia de comunicación, tienen acceso oportuno a la información sobre la pandemia de influenza y las medidas de salud pública.
- b.** 100% de los funcionarios de salud y de otros sectores tienen acceso oportuno a la información sobre la pandemia de influenza y las medidas de salud pública.
- c.** La población en los diferentes niveles nacional, regional y local, tiene acceso a la información sobre la pandemia de influenza y las medidas de salud pública, por diferentes medios de comunicación masivos, institucionales, comunitarios e interpersonales.

4. Públicos

- 1) Autoridades de salud, Presidencia de la República, Consejo Social.
- 2) Funcionarios del sector salud (en los tres niveles): MS, CCSS, INCIENSA, AYA, INS, IAFA, ICODER, funcionarios MAG
- 3) otras instituciones publicas: **claves:** MEP, JPS, ICE, CNFL, CNE, ICT, MOPT, Aviación Civil, JAPDEVA, INCOP, universidades, bancos públicos
- 4) Sociedad civil: individuos, familias, comunidades, ONGS, organizaciones comunitarias, hogares de cuidado de adultos mayores.
- 5) Gobiernos Locales
- 6) Organismos internacionales y embajadas
- 7) Medios de comunicación: CANARA, CANATEL, agencias internacionales, periodistas nacionales y regionales, locutores, agencias de publicidad
- 8) Iglesias
- 9) Organizaciones gremiales y movimiento cooperativo: cooperativas, sindicatos, INFOCOOP, GENECCOOP, CONACCOOP
- 10) Organizaciones profesionales: colegios y asociaciones de salud
- 11) Empresa privada: cámaras, comercio, empresas, bancos privados, centros educativos, Federación y equipos de fútbol, empresas productoras de toallas y pañuelos desechables

5. Líneas de acción estratégicas

Mecanismos de comunicación institucionales internos con autoridades y funcionarios de salud y de agricultura: Acciones de información para mejorar conocimiento, unificar criterios, la toma de decisión y coordinación y ejecución de acciones.

Alianzas estratégicas: Acciones de abogacía destinadas a promover alianzas para la organización y planificación de la respuesta multisectorial, así como de movilización de recursos, mediante visitas, reuniones y talleres.

Movilización social: Acciones dirigidas a sensibilizar a los distintos actores sociales (personas, familias, productores avícolas, educadores, organizaciones comunitarias, ONG's, redes) con el fin de que asuman tareas según nivel responsabilidad.

Medios masivos (prensa): Se mantendrá informados a los periodistas de medios nacionales, regionales y locales y agencias de noticias, a fin de que informen y orienten a la población. Se utilizarán herramientas como boletines, entrevistas, reportajes, conferencias de prensa, diálogos vía electrónica por Internet y otros.

Comunicación interpersonal: Acciones de comunicación informales, en el nivel regional y local, destinadas a educar, sensibilizar y orientar a los diferentes públicos sobre medidas de prevención, sintomatología y cuándo acudir a los servicios de salud. Charlas, reuniones, conversatorios, visitas.

Mercado social:

a) Publicidad: desarrollo de campañas masivas por fase (televisión, radio, prensa escrita, perifoneo, materiales informativos-educativos (afiches, volantes, despleables, página Web, publrreportajes, campo pagados y otros.

b) Puntos informativos claves:

- **Entradas y salidas del país:** aeropuertos, puertos, zonas fronterizas
- **Sitios conglomeraciones:** establecimientos de salud, centros educativos, centros laborales, hogares de ancianos, centros comerciales, iglesias, transporte publico, estadios, cines, bancos, conciertos, parque nacional de diversiones y supermercados

6. Acciones por fase

FASE I: Preparación y planificación de la respuesta informativa y movilización social:

1. **Mecanismos de comunicación institucionales internos con autoridades y funcionarios de salud y de agricultura:** mantenimiento de canales abiertos y accesibles para el personal de salud y otros sectores y otros.

Informar sobre: lineamientos (Plan de Preparación y Respuesta en situación de pandemia de Influenza), pautas de la OMS sobre brotes epidémicos, medidas preparatorias relacionadas con la influenza estacional y pandémica, intercambio de información permanente entre las autoridades de salud y de otros sectores, riesgos y prevención con base en recomendaciones OMS, estigmatización de los individuos, familias y comunidades donde se ha detectado la infección humana por la cepa aviar o pandémica, grupos de riesgo, propagación del virus y riesgo para el ser humano, entre otros.

2. **Alianzas estratégicas:** mantenimiento de canales abiertos y accesibles con los medios de comunicación (CANARA, CANATEL, agencias internacionales, periodistas nacionales y regionales, locutores, agencias de publicidad), colegios y asociaciones profesionales y gremiales, movimiento cooperativo, ICE, MEP, AyA, JPS, CNFL, bancos, MOPT, aviación civil, JAPDEVA, INCOP, ICT, universidades funcionarios de salud, empresa privada (cámaras, comercio) centros educativos privadas, empresas productoras de toallas y pañuelos desechables, organismos internacionales y embajadas, iglesias (Conferencia Episcopal, Alianza de Iglesias Evangélicas, Bautista, Anglicana, Adventista, Testigos de Jehová, otras que se identifiquen), para el desarrollo de iniciativas conjuntas de información a la población, en los centros laborales y educativos sobre: la enfermedad, sintomatología, medidas sanitarias personal, familiar, comunitaria y laboral, cuando acudir a los servicios de salud, manejo de personas enfermas, grupos de riesgo, propagación del virus y riesgo para el ser humano, consejos para los viajeros (nacionales e internacionales), medidas para prevenir el riesgo de contagio entre seres humanos y animales infectados, manipulación de animales, inocuidad de alimentos, alimentos aptos para consumo humano.
3. **Movilización social:** Actividades en el nivel regional y local para organizar la respuesta social en el ámbito comunitario mediante reuniones y visitas a: productores avícolas y sus familias, educadores, organizaciones comunitarias, ONG's, redes y líderes comunitarios.

4. **Medios masivos (prensa):** Organización de los periodistas de medios nacionales, regionales y locales y agencias de noticias mediante reuniones y talleres, para una adecuada respuesta informativa sobre la pandemia. Ofrecerles información general sobre influenza y el plan nacional de preparación y respuesta ante una posible pandemia, mediante boletines, material técnico, entrevistas y conferencia de prensa.
5. **Comunicación interpersonal:** Charlas, reuniones, conversatorios y otros en sitios claves, para orientar a los diferentes públicos sobre medidas de prevención, sintomatología y cuándo acudir a los servicios de salud.
6. **Mercado social:** Información sobre la enfermedad, sintomatología, medidas sanitarias personal, familiar, comunitaria y laboral, cuando acudir a los servicios de salud, manejo de personas enfermas, grupos de riesgo, propagación del virus y riesgo para el ser humano, consejos para los viajeros (nacionales e internacionales), medidas para prevenir el riesgo de contagio entre seres humanos y animales infectados, manipulación de animales, inocuidad de alimentos, alimentos aptos para consumo humano.
 - a) **Publicidad: desarrollo de campaña masiva en** televisión, radio, prensa escrita, materiales informativos-educativos (afiches, volantes, desplegables), página Web, publrreportajes y otros.
 - b) **Puntos informativos claves:**
 - **entradas y salidas del país:** aeropuertos, puertos, zonas fronterizas
 - **sitios conglomeraciones:** establecimientos de salud, centros educativos, centros laborales, hogares de ancianos, centros comerciales, iglesias, transporte público, estadios, cines, bancos, conciertos, parque nacional de diversiones y supermercados

FASE II: Respuesta de comunicación ante la crisis de pandemia: intensificación de las acciones de información

- a. **Mecanismos de comunicación institucionales internos con autoridades y funcionarios de salud y de agricultura:** mantenimiento de canales abiertos y accesibles para el personal de salud y otros sectores.
 - i. **Intensificar:** intercambio de información entre las autoridades de salud, MAG y de otros sectores; reforzar acciones informativas sobre lineamientos técnicos, pautas de la OMS, medidas sanitarias, toma de decisión, organización y orientación al público para el uso oportuno y adecuado de los servicios. Prevenir la estigmatización de los individuos, familias y comunidades donde se ha detectado la infección humana por la cepa animal, grupos de riesgo, propagación del virus y riesgo para el ser humano.

- b. **Alianzas estratégicas:** Intensificación de las acciones de información en coordinación con organizaciones públicas y privadas aliadas sobre: sintomatología, medidas sanitarias personal, familiar, comunitaria y laboral, cuando acudir a los servicios de salud, manejo de personas enfermas, grupos de riesgo, propagación del virus, consejos para los viajeros (nacionales e internacionales), medidas para prevenir el riesgo de contagio entre seres humanos y animales infectados, manipulación de animales, inocuidad de alimentos, alimentos aptos para consumo humano.

- c. **Movilización social:** Se facilitará material de apoyo a las organizaciones comunitarias, ONG's, redes y líderes comunitarios y productores avícolas, para que intensifiquen acciones de educación e información en sus comunidades (evitando reuniones) sobre: sintomatología, medidas sanitarias personal, familiar, comunitaria y laboral, cuando acudir a los servicios de salud, manejo de personas enfermas, grupos de riesgo, propagación del virus, consejos para los viajeros (nacionales e internacionales), medidas para prevenir el riesgo de contagio entre seres humanos y animales infectados, manipulación de animales, inocuidad de alimentos, alimentos aptos para consumo humano.

- d. **Medios masivos (prensa):** Intensificación de boletines, entrevistas, reportajes, conferencias de prensa, diálogos vía electrónica por Internet y otros. Reforzamiento sobre: medidas de prevención y atención, respuesta a inquietudes de la población, y a rumores así como corrección de informaciones erróneas, manejo de personas enfermas, grupos de riesgo, propagación del virus, consejos para los viajeros (nacionales e internacionales), medidas para prevenir el riesgo de contagio entre seres humanos y animales infectados, manipulación de animales, inocuidad de alimentos, alimentos aptos para consumo humano.

- e. **Comunicación interpersonal:** Intensificación de actividades en los sitios claves, para orientar a los diferentes públicos sobre: medidas de prevención, sintomatología y cuándo acudir a los servicios de salud, manejo de personas enfermas, grupos de riesgo, propagación del virus, consejos para los viajeros (nacionales e internacionales), medidas para prevenir el riesgo de contagio entre seres humanos y animales infectados, manipulación de animales, inocuidad de alimentos, alimentos aptos para consumo humano.

- f. **Mercado social:** Información sobre medidas de prevención, sintomatología y cuándo acudir a los servicios de salud, manejo de personas enfermas, grupos de riesgo, propagación del virus, consejos para los viajeros (nacionales e internacionales), medidas para prevenir el riesgo de contagio entre seres humanos y animales infectados, manipulación de animales, inocuidad de alimentos, alimentos aptos para consumo humano.

a) Publicidad: desarrollo de campañas masivas (televisión, radio, prensa escrita, perifoneo, materiales informativos-educativos (afiches, volantes, despleables), página Web, publrreportajes, campos pagados y otros.

b) Puntos informativos claves:

Durante esta fase, se debe evitar la asistencia a reuniones y conglomeraciones. La información se difundirá preferiblemente al través de medios de comunicación masiva.

FASE III: Post pandemia. Evaluación y redefinición de respuesta de comunicación

Evaluación de las medidas de comunicación para mejorar respuesta en una segunda fase epidémica y revisión y actualización de los materiales de información para los medios informativos, el público, trabajadores de la salud y autoridades.

- 1. Mecanismos de comunicación institucionales internos con autoridades y funcionarios de salud y de agricultura:** mantenimiento de canales abiertos y accesibles para el personal de salud y otros sectores. Responder a las inquietudes de la población posteriores a la pandemia, para reducir incertidumbre y ansiedad relativas a las siguientes olas epidémicas, con énfasis en acatamiento de las medidas de salud pública. Informar a los trabajadores de salud, del MAG y otros sectores sobre las medidas y preparativos a seguir en la siguiente fase epidémica.
- 2. Alianzas estratégicas:** Información sobre progresión de la epidemia, cambios de intervenciones sanitarias (servicios, materiales de atención, restricciones a los viajes, escasez de productos básicos, otros), las medidas de prevención de transmisión de humano a humano, de protección de la salud y de control en la familia, comunidad, establecimientos de salud, centros laborales y centros educativos. Abordar aspectos de estigmatización de individuos, familias y comunidades donde se detectó la infección.
- 3. Movilización social:** Reforzamiento de información a las organizaciones comunitarias, ONG's, redes y líderes comunitarios y productores avícolas, sobre progresión de la epidemia, cambios de intervenciones sanitarias (servicios, materiales de atención, restricciones a los viajes, escasez de productos básicos, otros), las medidas de prevención de transmisión de humano a humano, de protección de la salud y de control en la familia, comunidad, establecimientos de salud, centros laborales y centros educativos. Abordar aspectos de estigmatización de individuos, familias y comunidades donde se detectó la infección.

4. **Medios masivos (prensa):** mantenimiento de canales abiertos y accesibles sobre progreso de la pandemia. Información sobre respuesta a las inquietudes de la población posteriores a la pandemia para reducir incertidumbre y ansiedad relativas a las siguientes olas epidémicas, con énfasis en acatamiento de las medidas de salud pública. Información sobre progresión de la epidemia, cambios de intervenciones sanitarias (servicios, materiales de atención, restricciones a los viajes, escasez de productos básicos, otros), las medidas de prevención de transmisión de humano a humano, de protección de la salud y de control en la familia, comunidad, establecimientos de salud, centros laborales y centros educativos. Abordar aspectos de estigmatización de individuos, familias y comunidades donde se detectó la infección.

5. **Comunicación interpersonal: Información sobre respuesta** a las inquietudes de la población posteriores a la pandemia para reducir incertidumbre y ansiedad relativas a las siguientes olas epidémicas, con énfasis en acatamiento de las medidas de salud pública.

6. **Mercado social:** Información sobre las medidas de prevención de transmisión de humano a humano, de protección de la salud y de control en la familia, comunidad, establecimientos de salud, centros laborales y centros educativos. Abordar aspectos de estigmatización de individuos, familias y comunidades donde se detectó la infección.
 - a) **Publicidad: desarrollo de campañas masivas** (televisión, radio, prensa escrita, perifoneo, materiales informativos-educativos (afiches, volantes, desplegados), página Web, publlirreportajes, campos pagados y otros.

 - b) **Puntos informativos claves:**
 - **entradas y salidas del país:** aeropuertos, puertos, zonas fronterizas

 - **sitios conglomeraciones:** establecimientos de salud, centros educativos, centros laborales, hogares de ancianos, centros comerciales, iglesias, transporte público, estadios, cines, bancos, conciertos, parque nacional de diversiones y supermercados

7. Estructura y organización de la comunicación en crisis

El objetivo de la comunicación de riesgos en situaciones de crisis, no es el de prevenir las crisis, sino el de impedir que se convierta en desastres.

Equipo de crisis

En el momento que se de la alerta de pandemia por la OMS, la máxima autoridad del sector salud convocará al equipo de gestión de crisis, que para este caso será la Comisión de Preparación y Respuesta en Situación de Pandemia de Influenza.

En este equipo de crisis deben estar incorporados los periodistas de la CCSS, el MS y OPS/OMS/COR.

Este equipo debe analizar la situación, definir los contenidos de lo que se informará a la población y definirá los porta voces.

Seguido se deberá convocar a una conferencia de prensa para dar a conocer la alerta.

Portavoces

Los portavoces en el nivel nacional son: Ministra (o) de Salud, el Presidente Ejecutivo de la CCSS o los funcionarios designados por la autoridad respectiva.

En el nivel regional, serán los directores regionales del MS y CCSS quienes solamente atenderán medios locales. Cuando se trate de información con alto peso político-técnico, deberán consultar previamente a la máxima autoridad de la institución respectiva.

Los portavoces deben contar con información permanente, precisa y fidedigna para brindarla a los medios de comunicación.

Para evitar contradicciones e informaciones imprecisas en las declaraciones a los medios de comunicación, las autoridades del MS y la CCSS, deberán mantener una estrecha y permanente coordinación e intercambio de información.

Los portavoces deben de manejar una comunicación transparente, continua y abierta con los medios de comunicación

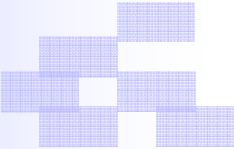
Los medios de comunicación deben conocer quiénes son los portavoces y cómo ponerse en contacto con ellos.

Información a actores claves

Activar la lista de actores claves dentro y fuera del sector salud para brindarles información relevante dentro de su competencia en la respuesta de crisis (ver públicos meta), a fin de que puedan desarrollar las tareas que se definan en el plan de comunicación.

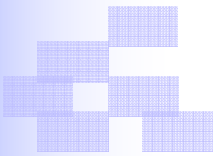
Mantener informados a los empleados de salud sobre las tareas que les compete dentro de la respuesta de crisis.

SECCION 3



ANEXOS

PLAN CONTRA LA PANDEMIA



ANEXO 1: INFLUENZA AVIAR

PRACTICAS VETERINARIAS

Medidas preventivas para evitar el ingreso de Influenza aviar

- 1) Mantener los galpones o galeras totalmente cerradas, con cedazo de tipo gallinero (1" X 1"), de tal forma que no queden espacios libres que permitan el ingreso de aves silvestres.
- 2) Las puertas de ingreso deben contar con un cierre automático con el fin explícito que siempre permanezcan cerradas.
- 3) En la medida de las posibilidades se recomienda disponer de baños y ropa limpia exclusiva para trabajo dentro de la granja.
- 4) Utilizar siempre botas de hule exclusivas para la zona de trabajo.
- 5) Ubicar pediluvios o tapetes sanitarios antes del ingreso a la granja y a cada galera o galpón con el propósito de desinfectar al menos la suela de las botas, preferiblemente sumergiendo hasta el nivel del tobillo en los contenedores respectivos. Es necesario resaltar que previo a la desinfección las botas deben estar suficientemente limpias y libres de barro y otro tipo de suciedades que interfieran con los procedimientos aquí recomendados.
- 6) El lavado de manos es exigido tanto antes como después del ingreso a las zonas de trabajo, siguiendo las recomendaciones establecidas en la página XXX.
- 7) Debe vigilarse que el agua por utilizar debe ser potable, y protegida en sus orígenes y en los tanques de captación (si aplica) y sistemas de distribución.
- 8) El alimento debe igualmente estar protegido del libre acceso a las aves silvestres y otras eventuales fuentes de contaminación.
- 9) El control de plagas debe ser estricto y frecuente con miras a prevenir y disminuir la diseminación por medio de vectores.
- 10) El libre ingreso de personas y vehículos visitantes debe ser restringido, principalmente dentro de las zonas en donde se encuentre la población de aves (predio).
- 11) Tal y como está estipulado en el documento correspondiente del MAG, ante la sospecha por parte de los productores o dueños, la notificación a esta autoridad debe ser inmediata para ejecutar los planes preestablecidos.

Es muy importante recordar que los síntomas ocasionados en aves por influenza son inespecíficos, e incluyen:

- decaimiento,
- cianosis (coloración azulada – morada) en cresta, barbillas y patas,
- heces verdosas,
- disminución en la producción de huevos,
- bajo consumo de alimento (pérdida de apetito),
- plumas erizadas,
- amontonamiento;

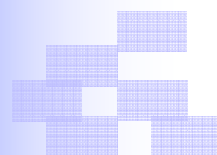
Sin embargo, el signo más importante es la **alta mortalidad (puede alcanzar el 100%)**, la cual se da súbitamente (24 a 48 horas)

Medidas de bioseguridad para la atención en casos de sospecha y brotes confirmados de influenza aviar en aves

- 1) Indumentaria y vestimenta: se debe utilizar ropa limpia específicamente para el trabajo, cubiertos por overoles desechables de uso único (no reutilizables), botas de hule, gorros desechables, mascarillas o cubrebocas desechables (preferiblemente con escudo), lentes protectores, guantes de látex de tipo médico nuevos (calidad exploración; deben ser limpios no estériles).
- 2) Las manos se deben lavar antes y después del ingreso a la zona de riesgo y sobre todo del contacto con las aves con el jabón apropiado.
- 3) Dentro de las posibilidades de cada instalación, debe contarse con un sitio apto para el lavado y la desinfección de las botas. Estos sitios deberán contar con al menos 2 recipientes, uno con la solución recomendada (XXX) para la desinfección y limpieza y otra con agua suficiente para el enjuague satisfactorio.
- 4) La eliminación de las aguas servidas debe asegurarse que no dé lugar al acceso a las aves de proceso industrial o domiciliar como tampoco a las aves silvestres.
- 5) Los vehículos que ingresen deberán ser exhaustiva y adecuadamente desinfectados de acuerdo con las normativas y documentaciones existentes.
- 6) En caso de necropsias, muertes casuales y despoblaciones masivas se deberá contar con el espacio físico apto para la eliminación de las aves (por cremación o por entierro).
- 7) El equipo necesario para la toma de muestras (hisopos, tubos, etc.) así como los residuos generados durante este procedimiento se deberán procesar de acuerdo con las prácticas usuales recomendadas para la desinfección de alto nivel tanto en el sitio de la toma de muestras como en el laboratorio de destino.
- 8) Las mismas indicaciones aplican para otros tipos de residuos independientes del proceso de muestreo, se incluyen aquí excretas de las aves y residuos alimentarios.

PLAN CONTRA LA PANDEMIA

ANEXO 2: LABORATORIO





Período interpandémico

Etapa 1

La actividad normal del laboratorio incluye aislamiento viral por cultivo en células MDCK, determinación de antígenos y determinación de anticuerpos.

Las muestras son tomadas por aspirado nasofaríngeo en niños y pacientes que ameriten, hisopado faríngeo e hisopado nasofaríngeo en niños grandes y adultos. Se puede utilizar también lavado bronquial.

Los Sitios Centinela existentes recolectan las muestras y las envían al Centro Nacional de Referencia de Influenza (CNRI) en INCIENSA. En el CNRI se lleva a cabo la inmunofluorescencia directa para detección del virus en células de vías respiratorias, además realiza cultivo celular en aquellas muestras que han obtenido inmunofluorescencia positiva para Virus Influenza A y B.

Los Sitios Centinela con capacidad para realizar la inmunofluorescencia directa, envían al CNRI únicamente muestras positivas por Virus Influenza A y B y el 10% de los negativos, con el fin de que se realice el aislamiento viral.

El CNRI envía los reportes de resultado positivos vía fax y los negativos por correo tradicional al centro de salud que corresponda. Además se realiza semanalmente reporte vía correo electrónico al Nivel Regional y Central.

Etapa 2

El CNRI coordina con las áreas de salud que soliciten investigación de un posible brote de Infecciones virales respiratorias, de tal forma que personal del CNRI se desplace al lugar para toma de muestras, las cuales se analizan y sus resultados se reportan mediante un informe epidemiológico que se envía a Nivel Local, Regional y Central.

Período de alerta de pandemia

Etapa 3

Cuando se detecta un nuevo subtipo de casos esporádicos ya sea a través de sitios centinela o de estudios de brotes, se realiza el aislamiento viral el cual se envía con carácter de urgencia al CDC en USA que es Centro de Referencia Internacional para Costa Rica, con el fin de que éste sea caracterizado.

Se alertará a los diferentes grupos de personas encargadas de vigilancia epidemiológica nacionales de los diferentes niveles, con el fin de intensificar la vigilancia virológica para detección temprana de casos adicionales.

Se hará notificación de tal situación a las Autoridades de Salud del país y a la OMS.

Etapa 4 y 5

Realizar trabajo altamente coordinado con sitios centinela y áreas de brotes con el fin de alertar rápidamente sobre el avance geográfico del brote e ir informando en forma efectiva y temprana al Sistema Nacional para implementar las medidas de preparación de los diferentes centros de salud.

Período pandémico

Etapa 6

Las actividades del Centro de Referencia y de Sitios Centinela se centran especialmente en la vigilancia de aquellas áreas en que no se ha comprobado la circulación del virus por laboratorio. El resto de áreas se abordarán por criterios clínico-epidemiológicos, excepto en casos individuales en los que se deba hacer diagnóstico diferencial con otras enfermedad.

Debido a que el virus pandémico es altamente biopeligroso no se debe aislar en laboratorios con nivel de bioseguridad menor a 3. Por el momento el INCIENSA cuenta con nivel 2, por lo cual, las muestras de este virus serán enviadas al CDC de Atlanta siguiendo las recomendaciones internacionales.



Este procedimiento lo llevarán a cabo únicamente aquellos centros de salud que han sido designados como Sitios Centinelas para la vigilancia de Influenza. Una vez que se declare la pandemia, aquellos centros de salud en los que se presenten casos sospechosos de influenza pandémica deberán comunicarse con el Centro Nacional de Referencia de Virología ubicado en INCIENSA, al teléfono 279-9911 con el fin de coordinar la toma de muestras.

Es importante mencionar que la transmisión del virus Influenza y otros virus respiratorios es principalmente a través de secreciones respiratorias al toser, hablar o estornudar. También estas secreciones pueden ser transportadas por las manos de las personas enfermas, las que atienden pacientes o las que manipulan muestras.

Estos aspectos básicos deben ser tomados en cuenta para la toma y manipulación de las muestras, con el fin de cumplir en todo momento con las normas de bioseguridad.

La muestra debe ser tomada en los primeros días de evolución de la enfermedad, con un máximo de 3 días. En todo momento la muestra debe conservarse en frío (aproximadamente 4°C, **nunca congelar**) y ser trasladada cumpliendo con los procedimientos de bioseguridad al Centro Nacional de Referencia de Virología ubicado en INCIENSA de inmediato o dentro de las primeras **24 horas de su recolección.**

El objetivo principal es lograr el aislamiento viral, por tal motivo la toma adecuada, conservación y transporte de la muestra son los aspectos críticos.

Es importante destacar que la muestra debe ser tomada por personal médico o de enfermería. Las personas que participen en la toma de la misma deben llevar en todo momento su gabacha, guantes y cubrebocas.

Durante la toma de la muestras se deben tomar las precauciones necesarias para evitar aerosoles.

Tipos de muestras

1-Niños de 0 a 4 años: Aspirado nasofaríngeo.

2-Niños mayores y adultos: Torundas nasofaríngeas o lavado nasal.

La muestra que aporta más células infectadas y que favorece el diagnóstico es el **aspirado nasofaríngeo.**

1. Aspirado nasofaríngeo

Materiales:

- 1) Equipo de aspiración traqueal (trampa de luke).
- 2) Sondas de alimentación de prematuros N° 8.
- 3) Bomba de vacío.
- 4) Paquete de gel congelado o recipiente con hielo.
- 5) Medio de transporte viral (INCIENSA lo sule)
- 6) Recipiente con solución desinfectante.
- 7) Gradilla para tubos.

Procedimiento:

- 1) Identificar debidamente el tubo de transporte viral.
- 2) Llenar completamente la boleta de solicitud de examen.
- 3) Romper el sobre que contiene el Kit de aspiración y conectar el final del tubo con diámetro menor a una sonda de alimentación estéril.
- 4) Conectar el otro extremo de diámetro mayor a la bomba de vacío.
- 5) Insertar la sonda de alimentación por la fosa nasal del paciente.
- 6) Retirar la sonda, girando suavemente, repetir el procedimiento en la otra fosa nasal.
- 7) Una vez que se retira la sonda del paciente, aspirar un volumen aproximado de 2 ml de medio de transporte viral para arrastrar toda la secreción y depositarla en el tubo que contiene este medio. Tapar inmediatamente.
- 8) Colocar el tubo que contiene la muestra sobre el gel congelante o recipiente con hielo.
- 9) Trasladar inmediatamente al laboratorio, el cual llevará a cabo los trámites para su envío inmediato al Centro Nacional de Referencia de Virología en INCIENSA.
- 10) **Recuerde que la muestra debe mantenerse y transportarse a 4°C en todo momento.**

2. Torundas nasofaríngeas

Materiales:

- 1) Tres torundas de algodón estéril por paciente.
- 2) Medio de transporte viral (INCIENSA lo sule)
- 3) Paquete de gel congelado o recipiente con hielo.
- 4) Gradilla para tubos.

Procedimiento:

- 1) Identificar debidamente el tubo de transporte viral.
- 2) Llenar completamente la boleta correspondiente de solicitud de examen.
- 3) Frotar internamente por rotación una fosa nasal con una torunda de algodón estéril para obtener la mayor cantidad de secreción y células epiteliales.
- 4) Colocar la torunda en el tubo que contiene el medio de transporte viral de tal forma que el algodón quede sumergido en el líquido. Una vez que el algodón se sumerge, se debe cortar la parte de la torunda que no tiene algodón para que permita tapar el tubo lo más pronto posible.

- 5) Repetir el procedimiento de los puntos 3 y 4 con una segunda torunda para la otra fosa nasal y con la tercera frotar la faringe con cuidado de no tocar la lengua ni la mucosa oral. **Ambas torundas se sumergen en el mismo tubo en el que se encuentra la primer torunda.**
- 6) Trasladar inmediatamente al laboratorio, el cual llevará a cabo los trámites para su envío inmediato al Centro Nacional de Referencia de Virología en INCIENSA.
- 7) **Recuerde que la muestra debe mantenerse y transportarse a 4°C en todo momento.**

3. Lavado nasal

Materiales

- 1) Jeringa de 5ml con solución salina fisiológica estéril.
- 2) Recipiente para recibir la muestra
- 3) Medio de transporte viral (INCIENSA lo sule)
- 4) Paquete de gel congelado o recipiente con hielo.

Procedimiento:

- 1) Lavar cada fosa nasal con 3 ml de solución salina fisiológica estéril por la nariz con ayuda de la jeringa y un catéter
- 2) Recibir el líquido en un recipiente estéril.
- 3) Trasvasar el líquido al tubo que contiene el medio de transporte viral.
- 4) Trasladar inmediatamente al laboratorio, el cual llevará a cabo los trámites para su envío inmediato al Centro Nacional de Referencia de Virología en INCIENSA.
- 5) **Recuerde que la muestra debe mantenerse y transportarse a 4°C en todo momento.**

ANEXO 2.3

Aislamientos virales de influenza

Es importante que se haga el primer pasaje de las muestras clínicas en tubos o en placa, luego de obtener aislamientos, se pasa a botella de 75. Rotular cada frasco con el pasaje de la línea celular y la fecha de inoculación.

Inoculación de cultivo celular con muestras clínicas en placas

- 1) Atemperar el medio para aislamiento viral EMEM 0.2 % de albúmina bovina con tripsina TPCK y el PBS pH 7, 2.
- 2) Verificar que la placa de cultivo tengan monocapas confluentes.
- 3) Descartar el medio y lavar la monocapa de células MDCK de cada pocillo con 0, 5 mL de PBS pH 7,2, estéril.

- 4) Inocular por duplicado con 200 µL de muestra clínica, distribuyendo por la monocapa de cada pocillo. Preparar otros pozos de igual manera sin añadir virus. Este será el control de células negativo.
- 5) Se puede centrifugar la placa a 700 g durante 30 minutos a 25 °C o bien incubar en estufa durante 1 hora a temperatura de 33 °C a 36 °C, con atmósfera al 5 % de CO₂.
- 6) Sin retirar el inóculo, agregar en cada pocillo 1 mL de medio para aislamiento EMEM 0.2 % de albúmina bovina con tripsina TPCK.
- 7) Incubar durante 6 a 7 días a temperatura de 33°C a 36°C , con atmósfera al 5 % de CO₂, si se usa sin / CO₂ se cierra bien la tapa.
- 8) Observar al microscopio diariamente para ver aparición de efecto citopático (ECP) y
- 9) Cosechar el virus cuando se observe un ECP de 3+
- 10) Verificar la presencia del virus mediante IFI y/o hemaglutinación.

Inoculación de cultivo celular con muestras clínicas en tubos

- 1) Atemperar el medio para aislamiento viral EMEM 0.2 % de albúmina bovina y el PBS pH 7, 2.
- 2) Verificar que los tubos tengan monocapas confluentes.
- 3) Descartar el medio y lavar la monocapa de células MDCK de cada tubo con 1 ml de PBS para lavar la monocapa por un minuto, mezclando suavemente y decantar.
- 4) Inocular 200 µL de la muestra clínica distribuyendo el inóculo por toda la monocapa celular. Preparar otro tubo de igual manera sin añadir virus sino PBS estéril. Este sera el control de células negativo.
- 5) Adsorber por 1 hora de 33°C - 36 °C, en atmósfera de CO₂ al 5%.
- 6) Sin retirar el inóculo, agregar en cada pocillo 1 mL de medio para aislamiento EMEM 0.2 % de albúmina bovina con tripsina TPCK.
- 7) Incubar durante 6 a 7 días a temperatura de 33°C a 36°C, con atmósfera al 5 % de CO₂, si se usa sin / CO₂ se cierra bien la tapa del tubo.
- 8) Observar al microscopio diariamente para ver aparición de efecto citopático (ECP) y cosechar el virus cuando se observe un ECP de 3+
- 9) Verificar la presencia del virus mediante IFI y/o hemaglutinación.

Cultivo de células inoculadas

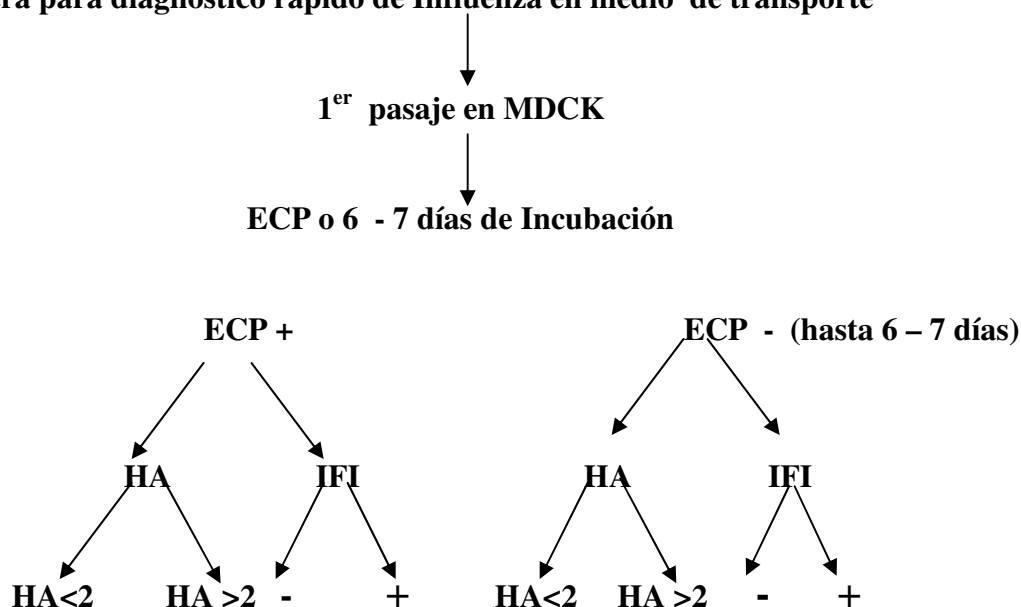
- 1) Cuando el cultivo tenga un efecto citopático de 3 + o más, tomar el tubo y ponerlo a 4° C, si está negativo por ECP esperar los 6 - 7 días de incubación, para realizar este procedimiento.
- 2) Tomar 300 µL de sobrenadante y poner en un tubo para realizar la hemaglutinación, guardar a 4° C .
- 3) Con ayuda de pipeta Pasteur desprender la mayoría de las células, si es necesario, agregar a la suspensión glicerol al 10 %, 0.5 mL a inóculos en placas y tubos, y 1 mL a botellas de 25cm².

- 4) Tomar la suspensión y colocarla en un tubo cónico estéril, y centrifugar 5 minutos a 3000 rpm, a 4 C.
- 5) Decantar el sobrenadante en otro tubo para realización del segundo pasaje si así lo requiere, y guardar esta porción a -20 C.
- 6) Al sedimento agregar 0.5 mL de solución de PBS pH 7,2 y resuspender, lavar 1 vez, centrifugar de nuevo 5 min. a 3000 rpm.
- 7) Descartar sobrenadante y resuspender de nuevo en 0.2 mL de PBS.
- 8) Colocar una gota de la suspensión de células en un portaobjetos para inmunofluorescencia y dejar secar al aire.

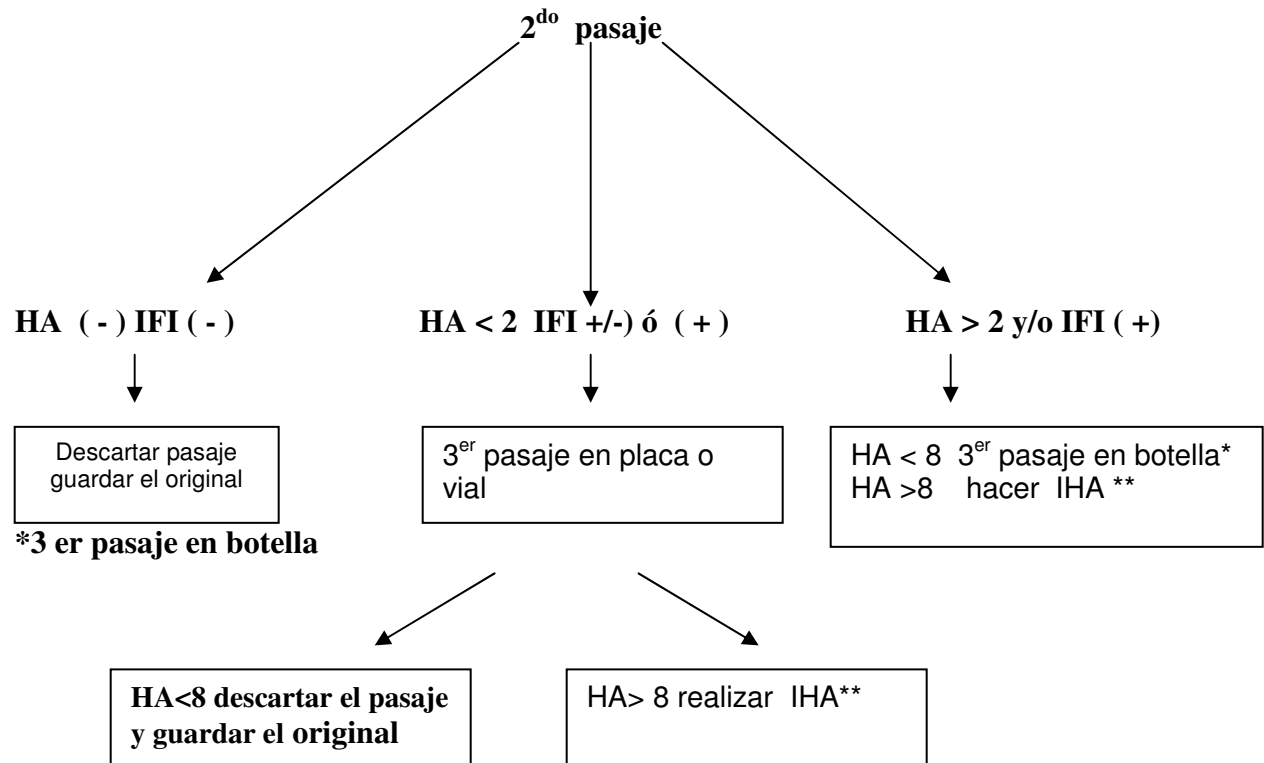
Debe de realizarse primero la hemaglutinación, si el resultado es negativo debe realizarse luego la Inmunofluorescencia, para confirmar que realmente es negativo, debido a que bajos títulos de virus, dan HA negativas, pero IFI positivas.

Algoritmo de trabajo para el aislamiento de influenza

Muestra para diagnóstico rápido de Influenza en medio de transporte



Hemaglutinación	Inmunofluorescencia	Acción a seguir
<2	(-)	Se descarta el pasaje y se guarda el original
<2	(+)	Se realiza 2 ^{do} pasaje en vial o placa
>2	(-)	Se descarta HA no específica
>2	(+)	Se realiza 2 ^{do} pasaje
HA < 8 se realiza segundo pasaje en placa o tubo HA > 8 se realiza segundo pasaje en botella 25 cm ²		



**Dividir el aislamiento en una alícuota para IHA (2,5 mL), una para enviar al CDC (1mL) y otra para congelar (1 mL). A estas dos últimas se le agrega glicerol al 10 % antes de congelar a – 70 ° C.



Normas de Atención para el Cuidado Directo de Pacientes con Influenza pándemica, casos Sospechosos o Confirmados83

Sub-anexo 3.1: Técnica de la bolsa doble para acarreo de materiales fuera de la Unidad de Aislamiento.....88

Sub-anexo 3.2 : Instrucciones para los familiares del paciente internado..... 90

Sub-anexo 3.3 : Guía para las personas que hayan estado expuestas a pacientes sospechosos o confirmados de Influenza.....91

Sub-anexo 3.4 : Indicaciones Generales92

Normas de atención para el cuidado directo de pacientes

1. UBICACIÓN DE LOS PACIENTES

- El área de internamiento estará ubicada en el Servicio de Infectología idealmente o en su defecto, donde así lo disponga la Comisión de Infecciones Intrahospitalarias.
- Se acondicionará un área de almacenamiento de materiales limpios (guantes, cubreboca, lentes, batas, turbantes y ropa hospitalaria) para cambio del personal y los visitantes.
- Las puertas deben permanecer siempre cerradas.

2. MANOS:

- Lavado estricto (aunque se usen guantes) antes y después de ingresar a los cubículos de aislamiento.

3. ROPA:

- Cubra la ropa con delantal mientras permanezca en la unidad de aislamiento.
- Descarte la bata en la bolsa de ropa sucia antes de salir.

4. GUANTES:

- Úselos para toda labor que implique contacto con el paciente o con materiales y utensilios contaminados.
- Descártelos al basurero de biopeligrosos que está dentro de los cubículos antes de abandonar el aislamiento.
- Recuerde que su uso no sustituye el lavado de manos.

5. CUBREBOCAS Y LENTES:

- Cubrebocas de preferencia quirúrgico, de alta seguridad (N95 – N99).
- Debe cubrir nariz y boca y quedar bien ajustado.
- Jamás lleve sus manos a la cara.
- Al salir del cubículo lave sus manos. Si es N95, y si el cubrebocas está húmedo, debe sustituirlo, de lo contrario póngalo en una bolsa plástica y consérvelo para su uso posterior.
- Las personas que están en el área de triage deben usar también cubrebocas.
- Si va a realizar procedimientos que implican riesgo de salpicadura en la cara use lentes protectores.

6. MATERIALES Y UTENSILIOS DE SERVICIO CENTRAL:

- Si el material es reutilizable, dispóngalo en un balde con solución desinfectante por un período no menor a 30 minutos.
- Al terminar el turno, escúrralo y póngalo en una bolsa plástica.
- Si es desechable póngalo directamente en el basurero de biopeligrosos.
- De ser punzocortante introdúzcalo en un recipiente impermeable.
- Envíe los materiales reutilizables a la autoclave para su esterilización (siguiendo la técnica que se describe en el anexo 1)

7. LIMITACIONES AL PACIENTE:

- El paciente no debe de salir del cuarto de aislamiento.
- Debe realizarse baño en cama.
- Los pacientes no se trasladan al inodoro aunque su condición lo permita.
- La toma de radiografías debe ser portátil.
- La máquina de Rayos X debe limpiarse meticulosamente con alcohol al 70° o con Sanicide, inmediatamente después de ser extraída de los cubículos de aislamiento. Los materiales que utilizó para la limpieza de la misma, se deben depositar en el basurero de biopeligrosos.
- Si amerita ser trasladado por razones de urgente necesidad se deben mantener las precauciones de aislamiento durante el viaje y comunicar anticipadamente al Servicio de recepción.

7. VAJILLA Y RESIDUOS DIETETICOS:

- La vajilla debe ser desechable.
- Los sobrantes de líquidos se desinfectan como se especifica en el punto #11.
- Los sobrantes sólidos se eliminan en la bolsa de la basura al igual que los platos, vasos y utensilios de comida y se sacan de la unidad de acuerdo a técnica del anexo 1.

8. ROPA DE PACIENTE:

- Proteja la bolsa de tela con cubierta plástica.
- Mantenga la canasta de ropa siempre dentro del área.
- Nunca acerque la ropa sucia a su cuerpo.
- Deseche la ropa sucia directamente a la canasta.
- Cierre la bolsa cuando cubra las 2/3 partes de la misma.
- Sáquela de la unidad según procedimientos del anexo 1 y llévela al depósito de ropa sucia.

9. BASURA:

- Los basureros deben contar con tapa.
- El basurero debe estar dentro de las áreas de aislamiento.
- Los recipientes deben ser protegidos con bolsa plástica de biopeligrosos.
- La basura debe ponerse directamente al basurero.
- La bolsa debe recogerse cuando la basura cubra las 2/3 partes.
- Cierre la bolsa herméticamente para su transporte.
- Sáquela como se especifica en el anexo 1.

10. **DESINFECCIÓN DE DESECHOS LIQUIDOS (orina, vómito, secreciones de aparatos de succión, otros)**

- Colóquelos como es de rutina en la pileta del Clínical o en el servicio sanitario según corresponda:
- Ponga Hipoclorito de sodio al 5% (calculando 150 ml. por litro de desecho)
- Espere 30 minutos reposando antes de bajar al cadena.
- Deje los recipientes con solución clorada por 30 minutos y luego lávelos minuciosamente.

11. **FAMILIARES DEL PACIENTE:**

- Deben portar mascarilla dentro del cubículo de aislamiento.
- Solo se permite un acompañante a la vez y puede ser reemplazado en turnos no menores a las 4 horas.
- Deben ser instruidos sobre comportamiento en la Unidad de Aislamiento (anexo 2).
- Las personas que no obedezcan instrucciones pueden ser retiradas.
- Llevarán instrucciones para los contactos de pacientes con Influenza (anexo 3) a la casa.

12. **RECOLECCIÓN DE MUESTRAS DE LABORATORIO:**

- Use guantes.
- Coloque la muestra en recipientes herméticos.

- Ponga los recipientes en una bolsa plástica.
- Sáquelas de la unidad usando la técnica del anexo 1.
- Las órdenes de laboratorio deben ir por fuera de la bolsa.
- Traslade inmediatamente y de manera personal las muestras al Laboratorio.
- Use guantes para el transporte.
- Limpie y desinfecte el área de recolección con hipoclorito de sodio en cada turno.

13. LIMPIEZA CON PALO DE PISO:

- Limpie el cubículo de manera individual. No pase el palo de piso por ningún otro lado hasta que no lo lave y desinfecte.
- Coloque el palo de piso en la cubeta con solución clorada por 10 minutos.
- Escúrralo en la prensa y lávelo minuciosamente.
- Cambie la solución clorada de los recipientes cada turno.

14. LIMPIEZA DE LA UNIDAD DEL PACIENTE (pisos, paredes, estantes, camas, etc.):

- Requieren desinfección concurrente para disminuir la contaminación ambiental cada día.
- El orden es imprescindible para controlar la contaminación de objetos y superficies.

15. RETIRO DEL PERSONAL DE LA UNIDAD DE AISLAMIENTO:

- Retire el delantal y descártelo en la canasta o recipiente para ese fin.
- Retire los guantes y deséchelos en el basurero de biopeligrosos.
- Lávese las manos con abundante agua y jabón.
- Retire el cubrebocas y las gafas

16. REGULACIÓN DEL TRÁNSITO:

- Se debe limitar el número de transeúntes cerca de la Unidad.

- Se debe racionalizar la participación de estudiantes los cuales deberán ser instruidos debidamente.
- Solo se permite la visita del padre o la madre o encargados legales a quienes se les autorizará turnos de 4 horas mínimo.

17. COORDINACIONES:

- En caso de dudas comunicarse con el Comité de Prevención y Control de Infecciones, la Jefatura respectiva o la supervisora de turno.

Subanexo 3.1

Técnica de la bolsa doble para acarreo de materiales fuera de la unidad de aislamiento

El retiro sin riesgo de artículos contaminados (instrumentos, desechos, ropa, etc.) de la habitación de aislamiento, requiere de la técnica de doble bolsa a fin de contener los microorganismos contaminantes y prevenir el riesgo de dispersarlos al ambiente.

Es importante que el personal conozca el manejo correcto de esta técnica y la aplique o de lo contrario se convierte en un procedimiento complicado, costoso e infructuoso.

Siga estas instrucciones:

Al atender al paciente coloque los objetos por aparte en recipientes y bolsas adecuadas.

Material Reesterilizable:

Se pone en desinfectante (hipoclorito de sodio 5%). Al término del turno se saca, se escurre y coloca en una bolsa plástica.

Ropa:

Se deposita directamente a la bolsa de ropa sucia que permanece dentro del cubículo y protegida por una bolsa plástica.

Botellas de biberones:

Se colocan en una bolsa plástica.

Sobrantes y desechos sólidos de comida:

Se colocan en la bolsa de basura biopeligrosa.

La vajilla:

Debe ser desechable y ubicarse con los desechos biopeligrosos.

Azafate:

Se deja dentro del cubículo durante todo el período de aislamiento. Estos se deben limpiar diariamente y sólo al levantar el aislamiento serán ubicados en una bolsa plástica para ser retirados del cubículo y esterilizar.

Agujas, fillos, termómetros y objetos cortantes:

Se descartan dentro del recipiente impermeable para punzo cortantes.

Basura:

Todo se pone en los basureros de desechos sólidos biopeligrosos.

Estetoscopios y equipo de diagnóstico:

Permanecen dentro del cubículo durante todo el periodo de aislamiento; al levantarse la técnica se limpian cuidadosamente, se empaacan por aparte con un rótulo que identifique claramente como material contaminado para esterilizar.

Momento de sacar los objetos:

Lo ideal es que se haga ayudar de otra persona, ya que después de asistir al paciente, técnicamente usted se considera "**CONTAMINADO**". Su compañero "Limpio" permanece fuera del aposento y dispone recipientes y bolsas limpias junto a la puerta a fin de recibir el material sin contaminar las superficies externas de los primeros.

Vea que su compañero esté totalmente protegido y sostenga la bolsa limpia alejada del cuerpo protegiéndose las manos de la contaminación bajo un pliegue hecho en la orilla de la bolsa. Meta la bolsa contaminada teniendo el cuidado de que sólo toque el interior de la bolsa limpia.

Después el ayudante cierra la bolsa limpia sin tocar el interior ni el contenido. Posteriormente retira los guantes y el equipo de protección y se lava las manos cuidadosamente.

El material se debe de recoger preferiblemente cada turno.

Si debe trabajar solo (a) prepare previamente el equipo: disponga recipientes y bolsas limpias junto a la puerta.

Por ejemplo: Coloque una bolsa limpia para ropa sobre un soporte fuera del cubículo.

Al introducir cada paquete cuide de que sólo toque el interior de las bolsas limpias.

Lave sus manos escrupulosamente (con los guantes puestos). Cuide que el agua no se deslice al interior de los mismos.

Cierre las bolsas exteriores sin tocar el interior y lávese de nuevo las manos.

NOTAS IMPORTANTES:

- ✓ Al cerrar las bolsas, trate de que no le quede exceso de aire. Con ello le será más fácil meterla en la segunda bolsa y se evita que la bolsa se rompa al golpear o caer.
- ✓ Vacíe las bolsas antes de que estén demasiado llenas (3/4 partes de la bolsa); si se llenan completamente es más difícil ponerlas en la bolsa doble y son más probables los accidentes y derrames.
- ✓ Los paquetes deben trasladarse al autoclave para su esterilización.
- ✓ Una vez que los materiales (muestras, ropas, etc.) son recogidos adecuadamente, pueden ser trasladados con las técnicas utilizadas habitualmente, adicionando el uso de guantes para el transporte.
- ✓ Use la rampa para el transporte de material.

Subanexo 3.2

Instrucciones para los familiares del paciente internado

- No use anillos, pulseras (o alguna otra alhaja) de sus manos antes de entrar al cubículo.
- No introduzca alimentos, bolsas o paquetes.
- Lávese las manos y proteja sus ropas completamente con la bata del hospital.
- Colóquese cubrebocas, gafas y guantes. Recoja totalmente su cabello. Las personas que no obedezcan estrictamente las medidas higiénicas serán retiradas de la unidad.
- Lávese bien las manos después de atender al paciente en el sitio que se le indique.

- No lleve al niño al servicio sanitario. Use el bidé u orinal.
- Permanezca con su niño. No se pasee por la sala ni toque otros pacientes.
- No coma mientras esté en esta unidad. Evite llevarse sus manos a la cara.
- Si el familiar se encuentra con síntomas de gripe no debe asistir al hospital.

Antes de salir de regreso a su casa recuerde:

- Descarte la bata, botas y guantes antes de salir; en la bolsa que se indique para ello.
- Lávese las manos hasta los brazos, restregando meticulosamente con jabón y abundante agua.
- Consulte cualquier duda al personal.
- Solicite instrucciones.

Subanexo 3.3

Guía para las personas que hayan estado expuestas a pacientes sospechosos de influenza pandémica

- Las personas que hayan podido estar expuestas a la influenza pandémica deben vigilarse por fiebre (tomar la temperatura 2 veces al día) o síntomas respiratorios por los siguientes 10 días a la exposición.
- Si presenta cualquier síntoma respiratorio grave en los 10 días siguientes (fiebre mayor de 38 °C, tos, dificultad para respirar o dolor de cuerpo, postración), debe llamar al centro de Salud más cercano a su casa, para solicitar la atención médica correspondiente
- Con anterioridad a la valoración clínica, debe informar antes de cualquier otra cosa a los trabajadores de la salud que lo van a atender; que ha estado expuesto a un caso de Influenza pandémica.
- No debe ir a su lugar de trabajo, hasta que sea descartado como caso y evitar lugares públicos.
- También debe reducir los contactos con los miembros de la familia y amigos.

Indicaciones generales

- 1) Todo paciente debe ser reportado inmediatamente al Ministerio de Salud y a la Unidad de Vigilancia Epidemiológica de la C.C.S.S., vía telefónica. Así mismo se debe confeccionar la boleta de notificación individual V.E.01.
- 2) Explique a los familiares y al paciente (si está en condiciones de comprender) el motivo del aislamiento y los procedimientos a seguir para mitigar su ansiedad y obtener su cooperación.
- 3) Lave sus manos estrictamente antes y después del contacto con el paciente aún cuando use guantes.
- 4) Instruya al personal y los visitantes para que se vistan en forma adecuada antes de entrar al aislamiento, muéstreles la técnica correcta de retirarse las ropas. Llame la atención a los que violen estos principios.
- 5) El equipo debe utilizarse de la siguiente manera:
 - a. La bata debe cubrir por completo el uniforme o vestido.
 - b. El cubreboca debe cubrir bien **la nariz** y boca.
 - c. Los guantes deben calzarse de manera tal que los mismos cubran la orilla de las mangas de la bata.
 - d. Al quitarse la ropa, recuerde que las superficies externas de dichas vestiduras están contaminadas, sostenga la bata bien alejada del uniforme y descártela volteándola al revés mientras tira de ella, para asegurar la contención de los microorganismos y deséchela a la canasta de ropa sucia.
- 6) Mantenga permanentemente cerrada la puerta de la habitación.
- 7) Mantenga el expediente de los pacientes en aislamiento fuera de la habitación.
- 8) Si va a necesitar el reloj pulsera, métalo en una bolsa plástica para evitar que se contamine.
- 9) Evite transportar al paciente fuera de la habitación excepto que sea estrictamente necesario (traslado a la UCI por ejemplo), en cuyo caso debe ir con mascarilla, cubierto con una sábana y avisar previamente al Servicio que recibirá al paciente los cuidados que deben tener.
- 10) La bolsa de ropa sucia, debe permanecer dentro del cubículo. Se saca protegida con la técnica de doble bolsa y se baja por la rampa, para ser ubicada en el depósito de ropa sucia.

- 11) Todo artículo debe desinfectarse antes de enviarse a su respectiva esterilización.
- 12) Todo el material proveniente del cubículo de aislamiento, debe sacarse utilizando la técnica de la doble bolsa. Una vez que los paquetes son protegidos no requieren de ninguna otra medida, excepto la manipulación con guantes.
- 13) Estas técnicas pueden ser modificadas según las características y circunstancias en que se desarrolla la pandemia, con el objetivo de facilitar y agilizar el cuidado del paciente, siempre y cuando las modificaciones no impliquen deterioro de los principios básicos establecidos para proteger al paciente, personal y visitantes.



La mascarilla o máscara N95 es una máscara con bordes definidos, que se adapta a la boca y nariz del usuario. Tiene claramente la rotulación "N95".

Su uso se recomienda especialmente para el personal de salud o de otra naturaleza que deba estar en contacto con pacientes con alta sospecha o con influenza pandémica.

Para una mejor protección se debe ajustar de manera oclusiva y en el caso de los hombres, estos deben afeitarse bien.

Colocación de la N95

- Coloque el respirador en sus manos con la pieza de la nariz en las yemas de los dedos, permitiendo que las tiras que van en la cabeza cuelguen libremente por debajo de la mano.



- Posicione la máscara por debajo de la barbilla con la pieza de la nariz viendo hacia arriba
- Mientras sostiene la máscara en esa posición, jale la tira superior y pásela por encima de la cabeza hasta que descansa por detrás y en la parte superior de esta.
- Mientras continua sujetando la máscara firmemente en la misma posición y cubriendo la nariz, boca y barbilla, jale la tira de abajo por encima de la cabeza y posicónela por debajo de las orejas, alrededor del cuello. No permita que las tiras se enreden una con otra. Coloque la mascarilla cubriendo la porción inferior de la nariz.
- Usando ambas manos, moldee la pieza de la nariz a la forma de su nariz presionando hacia adentro mientras mueve las yemas de los dedos hacia abajo, en ambos lados de la pieza de la nariz.
- Asegúrese que la máscara este sellada presionando la misma con ambas manos y exhale sin hacer mucha fuerza. Si existen fugas de aire alrededor de la nariz, ajuste la pieza de la nariz. Si el aire se sale alrededor de los bordes, ajuste las tiras. Repita para asegurarse que no hay fugas.

Para quitarse la mascarilla N95

- Cuando descarte la mascarilla: lávese las manos antes de manipular la máscara. Cuidadosamente remueva su mascarilla usando las tiras. Descártela en una bolsa y selle la misma. Lávese las manos luego de este procedimiento
- Si la mascarilla la uso alguien que no presenta síntomas similares a la influenza, esta puede ser reutilizada. Para esto, la máscara debe ser puesta en un recipiente seco (una bolsa de papel por ejemplo). Identifique de quien es la

máscara marcando el nombre de la persona en la bolsa de papel o recipiente, no escriba sobre la máscara. Lávese las manos

ANEXO 5

Guía de procedimientos para el control de infección por influenza aviar H5N1 para personal de limpieza de naves y aeronaves

La siguiente información se orienta a personal de limpieza de aerolíneas en caso de haber sido informadas sobre la presencia de un caso de influenza aviar H5N1 en vuelo.

Procedimientos de limpieza

- Después de transportar al paciente sospechoso, todas las puertas deben ser abiertas para que el aire circule en el interior de la aeronave y mantener el aire acondicionado funcionando a su máxima capacidad, de acuerdo con las especificaciones de la fábrica. Mientras se lleva a cabo este proceso el personal debe permanecer fuera del avión.
- De acuerdo a la información disponible, no se considera necesario que el personal utilice mascarillas en forma rutinaria, para la limpieza de la aeronave.
- Los materiales que se desechan (mascarillas, guantes, toallas etc.), deben ser colocados en bolsa roja de bioseguridad.
- Si no se dispone de este tipo de bolsa, usar triple bolsa de basura, eliminar los materiales contaminados y agregar desinfectante (hipoclorito de sodio, 5 %, detergente germicida fenólico, dilución ½ onza en un galón de agua), cerrar las bolsas una por una, dejar 24 horas y luego descartar.
- Siga las recomendaciones dadas por las guías para la limpieza de las aeronaves.
- Todo artículo o revista que haya sido utilizado por un caso sospechoso debe ser desinfectado o eliminado.
- Se deben limpiar todas las superficies internas que estuvieron en contacto con el caso sospechoso, utilizando desinfectante o detergente. Materiales como almohadas, mantas deben ser transportadas en bolsas de lavandería cerradas y a prueba de fugas.

1) Que es una pandemia?

Es una epidemia mundial, o sea, es una enfermedad altamente contagiosa y que puede provocar un número elevado de muertes y que se expande alrededor del mundo

2) Por qué el término pandemia de influenza aviar está mal empleado?

No se puede hablar de pandemia de influenza aviar, lo correcto es decir pandemia de influenza humana o sólo pandemia de influenza debido a que aunque es muy probable que el virus de la pandemia se origine en un virus aviar, el virus pandémico será humano, porque en ese momento ya habrá sufrido los cambios genéticos para transmitirse fácilmente entre humanos

2) Quien anuncia el inicio de una Pandemia de Influenza?

La Organización Mundial de la Salud

3) Por qué se producen las pandemias de influenza?

Las pandemias se producen cuando aparece un nuevo virus de influenza para el cual la población no tiene defensas. Generalmente esto ocurre porque se combinan genéticamente dos virus de influenza, uno de aves y el otro de humanos.

4) Cuando va a presentarse la siguiente pandemia de influenza?

No se puede predecir el inicio exacto de una pandemia de influenza, pero la ocurrencia de casos de influenza de aves en humanos en varios países de Asia primeramente en Hong Kong en 1997 y sostenidamente desde el 2003 en Camboya, Vietnam, Tailandia y este año en Indonesia, ponen a todos los países del mundo en alerta.

La siguiente pandemia puede iniciar en días, meses o años.

5) Cuántas pandemias de influenza ha experimentado la humanidad?

Aunque los datos históricos indican que las pandemias de influenza nos han acompañado los últimos cuatro siglos, durante el siglo pasado se documentaron 3 pandemias de influenza, en 1918, en 1957 y en 1968.

7) Cuánto dura una pandemia?

La duración de una pandemia es algo incierto. Pueden pasar varios meses para que el virus pandémico alcance nuestro país. Generalmente se dice que la pandemia puede durar un período de 2 años.

Las pandemias se comportan en olas. Luego de la primera ola cuya duración puede ser variable (2-3 meses), vendrá un período donde los casos se presentarán en menor cantidad pero a los 6-9 meses puede ocurrir una segunda ola, donde se incrementará nuevamente el número de casos.

8) Se esperan muchas muertes ocasionadas por el virus?

Esto va a depender básicamente del virus que va a circular y del grado de preparación con que cuente un país.

9) Cómo se transmite el virus?

De persona a persona, por medio de las secreciones nasales y de las vías respiratorias y de los aerosoles que pueden ser expulsadas en estornudos y tos.

10) Cuáles serán los síntomas de este virus pandémico? Serán diferentes a los de la gripe común?

Los síntomas de la gripe se caracterizan por fiebre alta (mayor a 38°C) acompañada de tos, dolor de garganta y malestar general. Se espera que la enfermedad ocasionada por el nuevo virus se manifieste con los mismos síntomas y signos pero con mayor intensidad. Puede progresar desfavorablemente y llevar rápidamente a una complicación respiratoria severa como una neumonía viral o bacteriana y hasta la muerte.

11) Que puede hacer la población para evitar contagiarse?

Una vez declarada la pandemia, es mejor evitar asistir a lugares públicos, especialmente lugares cerrados que concentran una moderada o alta cantidad de personas en poco espacio (cines, teatros, centros comerciales, supermercados, buses, entre otros).

Lavarse las manos antes y después de tocar objetos que pueden haber sido tocados por otras personas con el virus.

Usar pañuelos desechables para cubrirse la boca cuando van a estornudar o toser. Desechar esos pañuelos desechables en el basurero.

Evitar al máximo posible acudir a hospitales y centros de atención en salud.

Suspender los viajes al interior o exterior del país a menos que se una situación urgente o de alta prioridad.

Uno de los mayores lugares donde el virus se transmite fácilmente hacia los hogares son los centros educativos. Los padres o encargados deben evaluar la posibilidad de evitar enviar sus hijos a esos centros, al menos durante el inicio de la pandemia. Las autoridades de salud y de educación establecerán las directrices y recomendaciones al respecto.

12) La vacuna contra la Influenza que se aplica en Costa Rica todos los años va a ser efectiva contra el nuevo virus?

Definitivamente NO, el virus pandémico va a ser un virus de influenza no conocido para la humanidad y requerirá el desarrollo de una nueva vacuna. Esta vacuna puede durar un promedio de seis meses desde el inicio de la pandemia para estar lista. Como es un nuevo tipo de virus es muy posible que se requieran dos dosis (con un intervalo de 4 semanas entre dosis) para que la persona desarrolle inmunidad contra el virus.

Sin embargo, se recomienda vacunarse contra la influenza estacional que ocasiona la gripe común por dos razones:

- 3) Evitar o disminuir la intensidad de los síntomas ocasionados por la infección de influenza estacional y reducir las complicaciones de esta infección.
- 4) Evitar la eventual infección simultánea del virus humano con el aviar, ya que esta situación puede favorecer la recombinación de material genético entre ambos virus y propiciar el surgimiento de un virus pandémico

13) En Costa Rica tendremos acceso a esta nueva vacuna?

En Costa Rica no se producen vacunas y esto es una limitante para contar con la vacuna apenas este disponible. Posiblemente tendremos acceso a la vacuna en la segunda ola pandémica y en una cantidad limitada.

14) Una persona vacunada puede desarrollar gripe pandémica?

Si, la inmunidad que confiere la vacuna va a ser sólo contra la influenza pandémica, pero los virus de influenza que ya han estado circulando en la población (menos agresivos) lo seguirán haciendo, así que una persona puede “engriparse” por un virus de influenza diferente al pandémico (mucho menos severo) o “resfriarse” por cualquiera de los virus respiratorios humanos.

Además, no se conoce cual va a ser la efectividad de la nueva vacuna para prevenir la enfermedad por influenza pandémica y sus complicaciones.

15) Existen otras alternativas además de la vacuna?

Si, existen medicamentos antivirales llamados inhibidores de la neuraminidasa (Oseltamivir y Zanamivir) que se piensa serán los únicos efectivos contra el nuevo virus. Estos antivirales tienen ciertas características que deben ser tomadas en cuenta:

1. Su uso debe iniciarse en la primeras 48 horas de manifestados los síntomas
2. Acortan de 1 a 1.5 días la extensión del cuadro clínico
3. Previenen las complicaciones en un alto porcentaje
4. Tienen un alto costo económico (por encima de \$60 el tratamiento por 5 días)

16) Si mi hijo debe vacunarse contra polio, sarampión, rubéola, u otros y las autoridades de salud recomiendan no acudir a los centros de salud que debo hacer?

Si a su hijo le corresponde vacunarse al inicio de la pandemia lo más prudente sería esperar a que pase la primera ola y llevarlo a vacunar luego de que esta pase. De igual manera cuando inicie la segunda ola.

Las aves salvajes son el ser vivo donde el virus se almacena naturalmente. Las aves salvajes no se enferman normalmente de influenza, solo la transportan. Estas les transmiten el virus a las aves de corral; estas últimas se enferman y dependiendo del tipo de virus de influenza, pueden morir fácilmente.

1) Si una persona se infecta con Influenza aviar, esa persona puede transmitirle a otra persona el virus fácilmente?

Si el virus aviar se transmite de las aves a una persona, esa persona no necesariamente va a poder transmitir ese virus a otra persona. Esa transmisión de la influenza aviar de persona a persona ha ocurrido de manera muy limitada en países Asiáticos. En el momento que esto ocurra fácilmente, será porque el virus ya se adaptó al ser humano y dejó de ser exclusivamente aviar para convertirse en un virus humano. Esta adaptación es el paso que inicia una pandemia de influenza.

2) Si una persona se infecta de influenza aviar tiene síntomas parecidos a la influenza humana estacional?

El cuadro clínico que vaya a presentar esa persona depende del tipo de influenza aviar con la cual está infectada. Los síntomas pueden parecerse a los de la influenza común (fiebre, dolor de garganta, tos), pueden acompañarse de diarrea o conjuntivitis, o bien, sólo conjuntivitis o sólo diarrea.

3) Una persona que se infecta con influenza aviar puede morir?

La influenza aviar, y especialmente el subtipo H5N1 se comporta muy agresivamente en los humanos. En los países de Asia donde se han presentado casos humanos, hasta un 50% de las personas han muerto, sin necesariamente tener una enfermedad crónica de fondo.

La influenza humana común también puede provocar la muerte debido a una complicación de la gripe, pero esto generalmente ocurre en adultos mayores y niños que presentan una patología crónica de fondo, especialmente pulmonar, cardíaca o inmunológica.

4) Como se transmite el virus de las aves a los humanos?

Los mecanismos principales son contacto directo con las aves contaminadas, principalmente al través de sus secreciones respiratorias y sus excretas; aunque NO se ha documentado científicamente la transmisión por exposición directa a la manipulación e ingesta cruda o mal cocida de las carnes de las aves infectadas, se recomienda cocinarla bien. En este sentido, se sugiere no ingerir la carne de aquellas facilidades que den lugar a duda o que sean de dudosa procedencia.

5) Como saber si una persona tiene influenza aviar?

La sospecha de influenza aviar en una persona se da principalmente por dos condiciones:

- 1) La presencia de fiebre mayor a 38°C, tos, secreción nasal de mucosidad y dificultad respiratoria, que en un alto porcentaje llevan a que la persona desarrolle un cuadro de neumonía viral,
- 2) En una persona que tiene historia de haber estado en contacto cercano con aves o haber ingerido aves mal cocidas en los últimos 10 días, principalmente si esto ocurrió en un país donde existe gripe aviar.

6) Como se diagnostica la influenza aviar en humanos?

El diagnóstico en los casos iniciales se debe realizar por laboratorio, mediante la recolección de muestras de las secreciones respiratorias de esa persona para enviarlas al INCIENSA para su posterior tipificación.

7) Existe un tratamiento efectivo contra la infección de influenza aviar en humanos?

Existe una línea de medicamentos antivirales llamados inhibidores de la neuraminidasa, los cuales, si se inicia su uso con prontitud (primeras 24-48 horas), pueden ser efectivos en la prevención de complicaciones como neumonía.

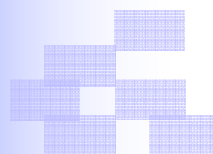
Una vez que la persona infectada sufre una complicación clínica, se deberá tratar de acuerdo a la particularidad de cada complicación, idealmente en condición de internamiento en un hospital.

8) La vacuna contra influenza que se aplica todos los años protege contra la influenza aviar?

No. Actualmente la Organización Mundial de la Salud y algunas compañías farmacéuticas están elaborando una vacuna contra el subtipo H5N1 de influenza aviar, que es el que ha producido la mayoría de muertes humanas desde el año 2003. Sin embargo, la gripe aviar no se transmite con facilidad a los humanos, así que no se recomienda la vacunación rutinaria de personas.

PLAN CONTRA LA PANDEMIA

ANEXO 7: Instrumentos de captura de datos



V.E.01	
Ministerio de Salud - Caja Costarricense de Seguro Social BOLETA DE NOTIFICACION INDIVIDUAL VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA	
No. de expediente: _____ Nombre completo del paciente: _____	Códigos
Fecha de inicio de síntomas Día: _____ Mes: _____ Año: _____ Diagnóstico: _____	_____
Fecha Diagnóstico Día: _____ Mes: _____ Año: _____	
Sexo: 1 <input type="checkbox"/> Hombre 2 <input type="checkbox"/> Mujer	
Fecha de nacimiento Día: _____ Mes: _____ Año: _____ Edad: Años _____ Meses _____ Días _____ Nombre de encargado (en caso de menores de 18 meses) _____	_____
Residencia: Provincia: _____ Cantón: _____ Distrito: _____ Otras señas: _____ _____ Teléfono: _____ Lugar de trabajo: _____	
Establecimiento que informa	
Nombre del que informa	

MS 367/C/29/98

MINISTERIO SALUD



C.C.S.S



V.E.02

REGISTRO COLECTIVO DE CASOS DE ENFERMEDADES DE NOTIFICACION OBLIGATORIA

ESTABLECIMIENTO: _____

SEMANA # _____ DEL _____ AL _____ MES _____ AÑO _____

PROVINCIA : _____ CANTON _____ DISTRITO _____



TIPO DE EVENTO	< 1 AÑO		1-4		5-9		10-14		15-19		20-64		65 Y MAS	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
ACCIDENTES OFIDICOS														
ENFERMEDADES DIARREICAS														
IRAS														
INFLUENZA														
FILARIASIS														
LEISHMANIASIS														
VARICELA														
CONJUNTIVITIS HEMORRAG.														

NOMBRE DEL QUE INFORMA: _____

SELLO

FICHA DE INVESTIGACION DE CASOS DE INFLUENZA AVIAR EN HUMANOS

Asegúrese que todos los campos sean respondidos o marcados. Si no aplica o no se sabe, **especifíquelo**

	Establecimiento de salud	Teléfono de establecimiento	Nombre de quien reporta	Fecha de investigación		
DATOS PERSONALES	Apellido 1	Apellido 2	Nombre	Identificación		
	Provincia	Cantón	Distrito	Teléfono domiciliar y celular		
	Señas de la dirección exacta					
	Fecha de nacimiento Día / Mes / Año	Edad	Sexo <input type="checkbox"/> Masc. <input type="checkbox"/> Fem.	Nacionalidad <input type="checkbox"/> Costarricense <input type="checkbox"/> Otra, cual?		
				Localidad <input type="checkbox"/> Urbana <input type="checkbox"/> Rural		
				Brote <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
DATOS CLINICOS	Fiebre <input type="checkbox"/> <38 C <input type="checkbox"/> Sensación febril <input type="checkbox"/> >38 C <input type="checkbox"/> No ha presentado		Tos <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Disnea <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Dolor de garganta <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
	Inicio de fiebre Día Mes Año		Rinorrea <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Diarrea <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Espujo <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
			Conjuntivitis <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Complicaciones clínicas <input type="checkbox"/> Otitis media <input type="checkbox"/> Neumonía Primaria <input type="checkbox"/> Croup <input type="checkbox"/> Neumonía Secundaria <input type="checkbox"/> Bronquitis <input type="checkbox"/> Otra, cual?		
			Internamiento <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si, donde?			
	Murió <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si	Donde? <input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Clínica/EBAIS <input type="checkbox"/> Casa <input type="checkbox"/> Otro, cuál?	Fecha de deceso Día / Mes / Año	Horas de evolución <input type="checkbox"/> <24 h <input type="checkbox"/> <48 h <input type="checkbox"/> >48 h	Causas de muerte 1) 2) 3)	
Lugar de trabajo (especifique provincia, cantón, distrito, otras señas)				Teléfono trabajo		
DATOS EPIDEMIOLOGICOS	Ha viajado? →		Tiene o ha tenido contacto con aves de corral o salvajes? →			
	<input type="checkbox"/> Fuera de CR Dónde? <input type="checkbox"/> Dentro d CR <input type="checkbox"/> No ha viajado		<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> Si Dónde?			
	Se ha identificado o existe sospecha de gripe aviar en aves con las cuales está o estuvo en contacto?		Tipo de ave			
	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> No aplica					
Ha tenido contacto cercano en los últimos 15 días con personas con sospecha de gripe aviar?		Ha comido carne de aves mal cocida? ←				
<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si Dónde?		<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si Dónde?				
Nombre y Apellidos	Parentesco/Relación	Teléfono	Dirección			
LABORATORIO	Resultados	Se procesó	Fecha toma	Fecha de ingreso		
	IF	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		Fecha de resultado		
	Cultivo	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		Resultados por influenza		
	PCR	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		Pos Neg Dud		
Cual subtipo de influenza A se obtuvo? H N		Cepa	Laboratorio			
Clasificación final <input type="checkbox"/> Confirmado <input type="checkbox"/> Desconocido <input type="checkbox"/> Descartado		Encargado de llenar este formulario	Lugar de trabajo			



Adamantanos: grupo antiguo de antivirales activos contra influenza A que desarrollan rápida resistencia contra el virus. Son inhibidores del canal iónico M2.

Aislamiento: método usado en laboratorio en el cual, bajo condiciones especiales se logra mantener un virus vivo en líneas celulares MDCK, con capacidad de reproducción e infectividad.

Amantadina: el más antiguo y utilizado de los adamantanos (desde 1966)

Aviar: propio de las aves

CDC: Siglas de Centers for Disease Control and Prevention, o Centros para el Control y Prevención de Enfermedades, cuya sede se encuentra en Atlanta, GA, EUA. Son reconocidos en los Estados Unidos de América (y a nivel internacional) como la agencia federal líder en la protección de la salud y la seguridad de las personas

Cefalea: dolor de cabeza

Cepa: variante antigénica menor del virus de influenza (A o B). Se denomina por el número de aislamiento y el lugar donde se aisló el virus.

Gripe: enfermedad de predominio respiratorio causada por la infección con el virus de la influenza. Se caracteriza por fiebre, tos seca, dolor de garganta y mialgias.

Hemaglutinina: una de las dos glicoproteínas de superficie del virus de Influenza. Le permite al virus unirse con el receptor de ácido ciálico en las células del huésped

INCIENSA: Instituto Costarricense de Investigación y Educación en Nutrición y Salud. Funciona como Laboratorio Nacional de Referencia en Salud Pública.

Inhibidores de la neuraminidasa: grupo relativamente nuevo de antivirales antiinfluenza que son recomendados por la OMS para hacerle frente a la próxima pandemia de influenza.

Inmunofluorescencia: técnica de laboratorio por medio de la cual se detectan virus de la influenza en células del epitelio respiratorio mediante el uso de anticuerpos marcados con fluoresceína, los cuales se observan en un microscopio de fluorescencia.

Mialgias: dolores musculares

Neuraminidasa: una de las glicoproteínas de superficie del virus de influenza A, que tiene acción enzimática y le permite al virus la replicación.

Organización Mundial de la Salud: Organización Internacional líder en la concertación de estrategias para la consecución de mejores estándares de salud, ya sea a través de la prevención o el control de enfermedades y fenómenos asociados. Tiene su sede en Ginebra (Suiza).

Organización Panamericana de la Salud: Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud. Tiene su sede en Washington, EUA.

Oseltamivir (Tamiflu^R): Uno de los dos medicamentos antivirales inhibidores de la neuraminidasa, que se administra por medio de cápsulas gelatinosas orales.

Pandemia: epidemia de alcance mundial. Al menos 3 continentes deben verse afectados.

PCR: Polymerase Chain Reaction o Reacción en Cadena de la Polimerasa. Prueba de laboratorio que utiliza el material genético del virus, lo que permite la subtipificación del mismo.

Rinorrea: secreción de mucosidad a través de las fosas nasales.

Subtipo: segundo nivel de clasificación del virus de la Influenza A. Se determina por las glicoproteínas de superficie del virus.

Tipo: primer nivel de clasificación de los virus de influenza.

Virus Influenza: virus ARN encapsulado, de la familia Orthomixoviridae, cuyo reservorio natural son las aves acuáticas salvajes y que es capaz de infectar múltiples especies, incluidas los humanos.

Virus Influenza aviar: virus aviar de influenza (tipo A) que pueda comportarse muy agresivo o poco agresivo en la población aviar. Actualmente el subtipo H5N1 tiene la capacidad de infectar y producir enfermedad altamente letal en humanos, hasta el momento, en cuatro países asiáticos.

Virus Influenza estacional: virus humano de influenza que causa las epidemias anuales y que en nuestro país presenta dos picos de aumento de circulación. En marzo-abril el primero y en septiembre-octubre el segundo.

Virus Influenza pandémica: nuevo virus humano de influenza que se originó de un virus aviar y que se transmite fácilmente entre personas, produciendo una elevada morbilidad y mortalidad.

Zanamivir (Relenza^R): uno de los dos medicamentos antivirales inhibidores de la neuraminidasa, que se administra a través de un inhalador oral.

Nota: Tamiflu^R y Relenza^R son marcas registradas que pertenecen a Roche y Glaxo SmithKline respectivamente





1. World Health Organization. Guidelines for Pandemic Preparedness Plan, 2005.
2. World Health Organization, Who Checklist for influenza pandemic preparedness, 2005.
3. Organización Panamericana de la Salud. El Control de las Enfermedades Prevenibles, Decimoséptima edición, 2001. pp. 375-382.
4. Organización Mundial de la Salud. Respuesta a la amenaza de una pandemia de gripe aviar: Medidas estratégicas recomendadas. 2005
5. Organización Mundial de la Salud. Reunión de consulta sobre los preparativos para una Pandemia de Influenza en países con recursos limitados, Kuala Lumpur, Malasia, 23-25 de junio de 2004.
6. Organización Mundial de la Salud, Guías de la OMS para el uso de vacunas y antivíricos en las Pandemias de Influenza. 2004
7. Canadian Pandemic Influenza Plan. 2004.
8. U.K. Influenza Pandemic Contingency Plan, U.K. Health Departments, March 2005.
9. Plan de Preparación para una pandemia de Influenza, Gobierno de Chile, Ministerio de Salud, Santiago de Chile, Septiembre 2005.
10. Pandemic Influenza Plan, U.S. Department of Health and Human Services, U.S.A. November 2005.
11. Australian Management Plan for Pandemic Influenza, Australian Government, Department of Health and Ageing, June 2005.
12. World Health Organization and CDC. The evolution of H5N1 Avian Influenza Viruses in Asia. *Emerg. Infect Dis.* 2005;11(8). U.K. Government, Department of Health and Ageing, June 2005.
13. Beigel Hojn H. et al. Avian Influenza A (H5N1) Infection in Humans (Review article). *N Eng J Med* 2005;353:137 4-85
14. Ungchusak Kumnuan et al. Probable Person to Person Transmission of Avian Influenza A (H5N1). *N Eng J Med* 2005; 352:333-40
15. Stephenson Iain et al. Avian Influenza vaccine: Confronting the avian influenza threat: vaccine development for a potential pandemic. *Lancet Infect Dis* 2004: 4: 499-509.

16. www.cdc.gov/flu
17. www.who.int/flu
18. Ministerio de Salud, Caja Costarricense de Seguro Social. Serie Documentos Técnicos N° 5: Guías operativas para el abordaje integral del Síndrome Respiratorio Agudo Severo, 2003.
19. Ministerio de Salud de Costa Rica. Pautas de Vigilancia de la Salud Pública. Dirección de Vigilancia de la Salud, 2002.
20. Reglamento de Organización y Funcionamiento del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud N° 30945-S, La Gaceta, Noviembre 2002.
21. Ávila A. M.L.; Faingezicht G. Idis; Ruiz R. María, Manual de Técnicas y Procedimientos en Pediatría,. 1^{era} edición, San José, Costa Rica, 2002, pp. 129-131.