

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA  
MINISTERIO DE LA AGRICULTURA  
REPUBLICA DE CUBA**

**PLAN PARA EL ENFRENTAMIENTO UNICO DE UNA PANDEMIA DE INFLUENZA**

**La Habana, 12 de octubre del 2005**

## **Indice**

1.- Resúmen Ejecutivo.....	4-5
2.- Introducción.....	6-7
3.- Propósitos y Objetivos.....	7
4.- Situación Internacional.....	7-8
5.- Riesgo para el mundo y Cuba.....	8
6.- Fases para responder a la amenaza pandémica.....	9-10
7.- Organización y funciones.....	10-11
8.- Sistema de protección y vigilancia.....	11
9.- Vigilancia en aves.....	12-17
10.- Vigilancia en el hombre.....	18-21
11.- Caracterización de los casos reportados de Influenza Aviar en humanos.....	21-22
12.- Definición de casos y conducta a seguir.....	23-24
13.- Medidas de Prevención.....	24-26
14.- Enfrentamiento de la Pandemia.....	26-29
15.- Consideraciones Generales.....	29-30
16.- Anexo 1. Guía para estudio epizootológico.....	31
17.- Anexo 2. Diagnóstico y control en aves.....	32-36
18.- Anexo 3. Diagnóstico en humanos.....	37-39
19.- Anexo 4. Flujograma de trabajo para el diagnóstico virológico de la Influenza Aviar.....	40-41
20.- Anexo 5. Conducta a seguir con los casos sospechosos y Probables de Influenza Pandémica.....	42
21.- Anexo 6. Formulario para la investigación de casos.....	43-45
22.- Anexo 7. Control de la transmisión en las instituciones de Salud.....	46-49
23.- Anexo 8. Guía para el uso de mascarillas y respiradores.....	50-51

24.- Anexo 9. Atención al fallecido..... 52-53

## Resumen ejecutivo

En la historia se recogen evidencias de numerosas pandemias de influenza. Las correspondientes al pasado siglo fueron devastadoras, en especial la llamada gripe española en 1918-1919, causada por el subtipo de influenza A H1N1, reportándose 20 millones de fallecidos.

En los años más reciente, instituciones internacionales y nacionales de la salud humana y veterinaria están altamente preocupadas con el comportamiento de estos virus. La vigilancia internacional viene demostrando una acelerada emergencia de virus de influenza altamente patógenos con potenciales pandémicos muy elevados como son el H5N1, H7N3, H7N7 y el H9N2.

La situación que en mayor medida preocupa hoy a las autoridades de salud es la conocida como Influenza Aviar H5N1 por su alta mortalidad.

Esta situación es una amenaza creciente de pandemia, que ha llevado a la comunidad internacional a la adopción de diferentes medidas para enfrentarla.

Tomando en cuenta estos acontecimientos, las experiencias acumuladas en nuestro país, así como las regulaciones para el enfrentamiento de catástrofes naturales, se ha decidido elaborar el presente documento, que se emite con carácter general para el enfrentamiento de una pandemia de influenza en Cuba con énfasis en la Influenza Aviar H5N1.

No se puede evitar la entrada de la cepa pandémica a Cuba ni impedir su transmisión pero si minimizar el efecto en la población. Hay que tener en cuenta que en los momentos de mayor diseminación se carecerá de una vacuna contra la nueva cepa, los antivirales tienen efectos limitados y no se podrá disponer de todas las cantidades necesarias.

Este hecho tendrá implicaciones inevitables en la salud de la población y en la mortalidad. La magnitud del desastre podrá ser reducida, pero no podremos evitar serias afectaciones en la vida social y económica del país.

Las experiencias acumuladas demuestran que la capacidad para hacer frente a estas situaciones se eleva exponencialmente según se prepare y organice el país antes del desarrollo del evento. Esto debe ayudarnos a reducir significativamente los efectos de la pandemia.

El plan nacional aborda los aspectos fundamentales que norman las medidas a cumplimentar en el enfrentamiento de la pandemia en el orden de la vigilancia humana y animal, con la participación de manera integrada de diversos sectores del Ministerio de Salud Pública y de la Agricultura

El presente documento ha sido elaborado por una comisión técnica, la cual está integrada por expertos en el campo de la veterinaria, agricultura y de la salud pública, los cuales contaban con toda la bibliografía actualizada registrada en los sitios oficiales de la OMS, FAO y OIE, como material de consulta, así como la revisión de los planes de contingencia de otros países como Canadá y el plan mundial enviado por la OMS.

Teniendo en cuenta la situación internacional que existe y que aunque Cuba se encuentra libre de Influenza Aviar, el compromiso de nuestro país es mantener esta condición fortaleciendo todos los aspectos de la vigilancia y el control en la salud animal y humana, con el objetivo de evitar su introducción y en prepararnos en el orden de nuestras fronteras, y atención médica, con el objetivo de minimizar los efectos en el orden de la salud y en la repercusión negativa en el orden económico y social.

## PLAN PARA EL ENFRENTAMIENTO DE UNA PANDEMIA POR INFLUENZA

### 1. Introducción

Los virus de influenza son virus de genoma RNA clasificados en la familia Orthomyxoviridae. Ellos constituyen 3 de los 5 géneros de la familia y se designan como género Influenzavirus A, Influenzavirus B e Influenzavirus C. Cada uno de estos géneros está representado por especies simples: virus Influenza A, Influenza B e Influenza C.

Existen diferentes subtipos de virus de Influenza A, definidos por las glicoproteínas de superficie: hemaglutinina (HA) y neuraminidasa (N). Estos virus infectan a humanos y a un amplio rango de especies de aves y mamíferos. Los virus de Influenza B no muestran esta variación en subtipos y parecen afectar solo a los humanos, y causan epidemias pero no pandemias, posiblemente debido a que no hay reservorios de nuevas variaciones antigénicas en huéspedes no humanos. Los virus de Influenza C infectan a los humanos y han sido aislados de cerdos en China, no están asociados con pandemias ni epidemias en los humanos.

La influenza aviar fue reconocida en Italia desde 1878 como una enfermedad viral generalizada altamente mortal de las aves de corral, denominada durante muchos años como peste o plaga aviar y actualmente como influenza aviar de alta y baja patogenicidad.

Los virus de Influenza A existen con gran profusión en aguas. Hasta hace poco habían sido reconocidos 16 tipos diferentes de antígenos HA y 9 diferentes de antígenos N. Las aves acuáticas son el mayor reservorio natural de estos virus, la infección cursa asintóticamente pero excretan el mismo por largos períodos y pueden hallarse infectadas con más de un subtipo. Los virus que causan Influenza Aviar altamente patógena en las aves domésticas son los subtipos HA5 y HA7.

La influenza aviar es una enfermedad viral que afecta los sistemas respiratorio, digestivo y nervioso de una amplia variedad de especies aviares. La infección con este virus puede cursar de manera inaparente, pero también puede causar una enfermedad aguda y altamente devastadora con elevada mortalidad en un curso breve. La enfermedad ha sido observada en pollos, pavos, faisanes, avestruces, patos y en otras aves.

El virus de la influenza aviar se transmite por vías directas e indirectas, incluida la aerógena, jugando un papel importante en la transmisión la vía fecal-oral.

La diseminación viral al hombre es a través de ropas y calzados contaminados, así como los equipos y alimentos de las crianzas afectadas. Las ferias, mercados, el traslado de equipos y utensilios, los despojos, los cadáveres y los medios de transporte también representan un considerable riesgo para la difusión del virus.

Todos los virus de influenza aviar aglutinan los eritrocitos de pollo, propiedad que ha sido aprovechada para identificar las cepas mediante las pruebas de hemoaglutinación (HA) y de la inhibición de la hemoaglutinación (IHA), basadas en la habilidad hemaglutinante y en la capacidad de los anticuerpos para inhibir la misma. El virus se multiplica con facilidad en el embrión de pollo y en ocasiones en cultivos celulares. La mayoría de las cepas tienen sólo

una moderada resistencia a los factores ambientales y son sensibles al formol y otros desinfectantes.

Cuba se encuentra libre de la influenza aviar, enfermedad en la que se mantiene un Sistema de Vigilancia de más de 20 años, el cual ha sido fortalecido en los últimos años. Asimismo, cuenta también con un Sistema de Vigilancia para la Influenza Humana.

En Cuba las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) se consideran endémicas y con alzas estacional de orden epidémico, anualmente se reportan 5 millones de atenciones médica y su repercusión negativa en la mortalidad por Neumonía en el mayor de 65 años y dentro de ellos los mayores de 85 años, elemento que se ha tenido en cuenta para ir elevando la cobertura con vacuna antigripal según temporadas.

El virus de la influenza aviar H5N1 hizo el primer paso conocido de aves a humanos en Hong Kong en 1997, causando la muerte en 6 de 18 personas diagnosticadas con enfermedad respiratoria severa. Desde entonces, ante cualquier brote de la enfermedad entre las aves de corral, aumenta el temor de la ocurrencia de casos en humanos. La OMS advirtió que el virus podría mutar a una forma más letal para los humanos y provocar una pandemia.

A finales del 2003 Corea del Sur anunció la aparición en su territorio de la epidemia del virus de la influenza aviar H5N1 en aves. A partir del 2004 la enfermedad ha diezmando las aves de corral en varios países de Asia y se ha propagado a los humanos en Vietnam, Tailandia, Cambodia e Indonesia, provocando la muerte de varias personas.

La amenaza latente de una posible pandemia global de influenza, con sus repercusiones sociales y económicas obligan a los países a estar en alerta y desarrollar Planes de Contingencia que indiquen como actuar en situaciones de emergencia, por ello las autoridades sanitarias de Cuba han elaborado un Plan de Enfrentamiento con el propósito de minimizar los daños a la salud y a la sociedad por este fenómeno.

## **2. Propósitos**

Minimizar la diseminación del virus pandémico de la influenza en el territorio y los efectos de la pandemia en la esfera de la salud y su consecuente disfunción socio-económica.

## **3. Objetivos**

1. Mantener la condición de país libre de influenza aviar.
2. Fortalecer la vigilancia epidemiológica de las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA).
3. Fortalecer el diagnóstico de los virus respiratorios convencionales y pandémicos.
4. Elevar la cobertura de inmunización contra la influenza en los grupos más vulnerables y de riesgo a la influenza aviar.
5. Garantizar los recursos necesarios para el enfrentamiento de la pandemia.
6. Adecuar los medios de comunicación existentes en función de la población y de la red del Sistema Nacional de Salud.

## **4. Situación Internacional**

El 15 de diciembre del 2003 Corea del Sur anunció la aparición en su territorio de la epidemia del virus de la influenza aviar H5N1, la cual le había conllevado a sacrificar más de

tres millones de aves para su contención. A principios del 2004 la enfermedad diezmo las aves de corral en varios países de Asia y se propagó a los humanos en Vietnam y Tailandia, provocando la muerte de varias personas.

Los países que han reportado brotes en aves en el mundo por A (H5N1) son Vietnam, Tailandia, Corea del Sur, República Popular del Corea, China, Laos, Indonesia, Japón, Camboya y Malasia, donde esta enfermedad ha tenido efectos devastadores para la industria avícola, por el sacrificio de más 100 millones de pollos para contener el contagio desde que reapareció la epizootia en diciembre del 2003.

Desde enero del 2004 se han notificado 116 casos humanos, con 60 defunciones, infectados por el virus H5N1 en cuatro países: Vietnam (91 y 41), Tailandia (17 y 12), Camboya (4 y 4) e Indonesia (4 y 3).

## **5. Riesgo para el mundo y Cuba**

Las infecciones del virus de influenza aviar AH5N1 tienen lugar en una amplia variedad de especies de aves domésticas y silvestres. La enfermedad ha sido observada en pollos, pavos, faisanes y patos. En los patos la infección cursa asintomática, pero estos excretan el virus por largos períodos.

La cepa H5N1 demostró que puede traspasarse a otras especies, con la ocurrencia de la infección y muerte en urraca, leopardo, tigre, gato doméstico, cerdo. El descubrimiento de este virus entre el ganado porcino hizo saltar la alarma internacional, por ser el medio perfecto para que se mezcle con un virus humano.

Por el carácter generalizado del actual brote de virus H5N1 en Asia y la capacidad que tienen los virus de la influenza para saltarse las barreras entre especies, es inevitable que se detecten virus H5N1 en algunos cerdos.

La cocirculación de virus aviares, humanos y porcinos en el cerdo es preocupante debido a la posibilidad de que se produzca un intercambio de material genético «redistribución» entre estos virus, lo cual podría originar una nueva cepa pandémica. Si el subtipo resultante heredase la capacidad de propagación en la especie humana, podría iniciarse una pandemia sumamente devastadora, porque presentaría nuevas características y atacaría a poblaciones sin defensas inmunitarias.

La presencia continua de la infección en las aves de corral podría aumentar el riesgo de infección humana directa por la influenza aviar, así como el de la infección concomitante por los virus de la influenza aviar y humana. Por este motivo, también es posible que los humanos sirvan de recipiente de mezcla y facilite la reagrupación del material genético de las cepas aviar y humana.

La comunidad científica internacional está alarmada tras el rebrote que ha tenido la influenza aviar por el virus H5N1 en varios países asiáticos desde mediados del 2004, tras una tregua de varios meses. Han considerado que si la situación continúa así durante los próximos años, el virus podría hacerse más potente y llegar a transmitirse entre humanos, por lo que habrá que trabajar muy duro para evitarlo.

El virus H5N1 es temido por la alta tasa de mortalidad que provoca y por la posibilidad de que asuma una forma que lo haga transmisible de persona a persona si se produjera una mutación del mismo. Por el momento, sólo el virus ha demostrado su capacidad de pasar a humanos que estén en contacto directo con aves infectadas o tras consumir las mismas poco cocidas.

En Cuba no se ha identificado la circulación de este virus. Sin embargo, existe el riesgo de introducción de la enfermedad para nuestro país, debido al fenómeno de las migraciones latitudinales que realizan las aves de Norteamérica, así como por el intenso intercambio comercial y de colaboración que mantiene con el mundo, el arribo permanente de turistas, viajeros, naves y aeronaves por diferentes puntos del territorio nacional.

## **6. Fases para responder a la amenaza pandémica**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha recomendado un plan estratégico modelo para el enfrentamiento de una posible pandemia por influenza, estructurado en diferentes fases para su desarrollo.

En la confección del Plan Nacional se ha tenido en cuenta esta propuesta, por lo que se han asumido estas fases, para definir cada uno de los pasos a dar para su implementación. Además, se adecuaron las actividades a realizar en cada una de estas fases.

### **6.1. Fase preparativa (Actividades Interpandémicas)**

**La preparación debe comenzar cuando aún no se ha informado ninguna indicación de la aparición de un nuevo subtipo de virus de influenza.** En esta fase las actividades deben estar dirigidas a:

- Fortalecer la vigilancia virológica y epidemiológica de las IRA.
- Fortalecer la vigilancia epizootiológica y garantizar el aseguramiento del Plan de Contingencia contra la Influenza.
- Capacitar al personal médico y paramédico que participará en la vigilancia.
- Garantizar los recursos necesarios para la vigilancia epidemiológica y atención médica.
- Definir las instalaciones permanentes y provisionales que se destinarán para brindar la atención médica de los casos.
- Divulgar el Plan para el Enfrentamiento de la Pandemia entre los organismos, instituciones, organizaciones de masa y poblaciones en general.

### **6.2. Fase Informativa**

**La información se inicia cuando se ha identificado en algún país una nueva cepa de influenza en un caso humano y aún no existe ninguna evidencia clara de diseminación o actividad de brote. También, si dos o más infecciones humanas han ocurrido con un nuevo subtipo del virus, pero la habilidad del virus de transmitirse rápidamente de persona a persona y causar múltiple brotes de la enfermedad permanece cuestionable.**

En esta fase las actividades deben estar dirigidas a:

- Mantener información actualizada de la situación nacional e internacional a las autoridades sanitarias del país.
- Reforzar la vigilancia organizada y la red de información del Sistema Nacional de Salud.
- Capacitar al personal médico y paramédico que participará en la atención de los casos humanos.
- Prever el aseguramiento de los recursos necesarios para el enfrentamiento de una posible pandemia.

### 6.3. Fase de Alerta Pandémica

Se debe dar la alerta si la transmisión **humana del nuevo subtipo del virus ha sido confirmada en alguna parte del mundo mediante claras evidencias de transmisión de persona a persona** en la población, con casos secundarios como resultado del contacto con un caso índice, con por lo menos un brote que dure como mínimo dos semanas. En esta fase las actividades deben estar dirigidas a:

- Mantener la información actualizada de la situación nacional e internacional a las autoridades sanitarias y decisoras del país.
- Activar en todo el territorio las orientaciones y medidas propuestas para el enfrentamiento de la pandemia.
- Reforzar el control de las fronteras.

### 6.4. Fases Pandémicas

**La confirmación del inicio de la pandemia se declarará cuando se haya demostrado que el nuevo subtipo del virus cause varios brotes en por lo menos un país, y se ha extendido a otros países** con modelos de la enfermedad consistentes que indican seria morbilidad y mortalidad en por lo menos un segmento de la población. En esta fase las actividades deben estar dirigidas a:

- Mantener la información actualizada de la situación nacional e internacional a las autoridades sanitarias y decisoras del país.
- Adquirir la vacuna contra la cepa pandémica para la protección de la población.
- Iniciar el uso de antivirales en la población de alto riesgo.
- Mantener la estricta vigilancia epidemiológica y virológica.
- Restricción del flujo de viajeros de y hacia zonas y países afectados por la pandemia.
- Definición de caso y activación de las medidas planteadas para el enfrentamiento de la pandemia en el país.

## 7. Organización y funciones

El Ministerio de Salud Pública, de conjunto con el Ministerio de la Agricultura, tendrá la responsabilidad de coordinar el desarrollo integral del Plan Unico para el Enfrentamiento de una Pandemia de Influenza.

El Instituto de Medicina Veterinaria (IMV) en todas sus dependencias, con la participación de la Unión de Empresas del Combinado Avícola Nacional (UECAN), la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP), el Grupo Empresarial Porcino (GRUPOR), el Laboratorio de Investigación y Diagnóstico Aviar (LIDA), el Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA), Laboratorio de Biológicos y Farmacéuticos (LABIOFAM), Laboratorio de la

Defensa Civil (LABOR 1), el Instituto de Ecología y Sistemática (IES), la Asociación Nacional Ornitológica de Cuba (ANOC) y la Federación Colombófila de Cuba (FCC), tendrá la responsabilidad de la protección, vigilancia epizootiológica y enfrentamiento de la influenza aviar en las aves, porcinos y otros animales mamíferos en caso de introducirse en el país el virus AH5N1.

El Ministerio de Salud Pública, con la participación del Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kourí”, Red Hospitalaria y Areas de Salud con sus respectivos consultorios de Médicos de Familia, tendrá la responsabilidad de la vigilancia epidemiológica de la Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) en los humanos y el enfrentamiento de una pandemia de influenza.

Para ello se constituirán grupos provinciales y municipales de enfrentamiento a la influenza pandémica (GPIP-GMIP), integrados por epizootiólogos, zoonólogos, epidemiólogos, microbiólogos, clínicos, pediatras y promotores de salud, así como otros especialistas afines.

## **8. Sistema de protección y vigilancia**

Por no haberse demostrado la circulación del virus de la influenza aviar AH5N1 en Cuba, las acciones estarán dirigidas fundamentalmente a la protección de la barrera externa del país (puertos, aeropuertos y marinas), así como a la vigilancia de los cuadros respiratorios agudos en las aves y en los humanos.

### **8.1. Barrera externa (Tráfico en la frontera internacional)**

La protección de la frontera del país estará dirigida a las importaciones de aves y sus productos, a las regulaciones sanitarias para el personal cubano en el extranjero, así como en el control sanitario de aeropuertos, puertos y marinas:

- Estricto cumplimiento de los requisitos establecidos por el Instituto de Medicina Veterinaria (IMV) para la importación comercial o no comercial de aves y sus productos.
- Asegurar el estricto cumplimiento de las medidas de vigilancia y control en los aeropuertos, puertos, marinas internacionales u otros puntos de frontera, dirigido a la inspección de los transportes, tripulantes, pasajeros con su equipaje acompañante y cargas, procedentes fundamentalmente de los países ó territorios afectados.
- Mantener un control permanente en todos los puntos de frontera, incluyendo zona de recale internacional, de toda la basura y el desecho internacional para su disposición sanitaria mediante el uso de los medios disponibles.
- El personal de salud ubicado en aeropuertos internacionales serán informado, por el Grupo Nacional Antipandémico, de los cubanos que arribarán de áreas afectadas para su evaluación clínico-epidemiológica, retornando en las primeras 72 horas la información sobre su control.
- Todo viajero no residente en el territorio nacional que arribe al país y proceda de países o áreas afectadas, debe ser evaluado clínica y epidemiológicamente a su arribo por el personal de salud ubicado en las terminales áreas y puertos, el cual informará los resultados diariamente al Ministerio de Salud Pública (MINSAP) a través de la Unidad de Anales y Tendencia de la Salud (UATS)
- Todo viajero cubano o extranjero que arribe al país y se considere como caso probable, será remitido al hospital designado para su aislamiento, estudio y tratamiento.

- Los viajeros que arriben en el mismo vuelo o embarcación donde haya sido detectado un caso probable de Influenza Pandémica, deben ser evaluados clínica y epidemiológicamente en un local habilitado en la terminal aérea. Una vez clasificados, los casos probables serán remitidos al hospital designado para su aislamiento, estudio y tratamiento, el resto de los viajeros serán sometidos a vigilancia epidemiológica durante 7 días en su lugar de estadía.
- Los casos con cuadros respiratorios que no procedan de áreas afectadas, serán vigilados por el personal de salud de su lugar de destino.
- Cualquier personal cubano que estando en un país afectado por influenza aviar inicie un cuadro respiratorio y haya tenido contacto con alguna persona enferma o haya visitado alguno de los territorios afectados, debe someterse a estudio médico según las regulaciones establecidas en dicho país. No debe regresar al país hasta pasados 7 días del inicio de los síntomas.

## **8.2. Vigilancia y control en las aves**

La vigilancia de la influenza aviar AH5N1 se establece para las aves, los animales mamíferos, en especial la especie porcina y los humanos.

La manipulación de este virus tiene riesgos para el personal de laboratorio, es por ello que se requiere de condiciones especiales y de laboratorios de alta seguridad biológica ó Nivel 3 de Bioseguridad (BL-3). Sin embargo, es posible lograr un nivel de seguridad aceptable para realizar solo algunos procedimientos rutinarios (diagnóstico y vigilancia), utilizando una instalación convencional con Nivel 2 de Bioseguridad (BL-2), si se realizan algunas adecuaciones al laboratorio, se utilizan los equipos y medios de seguridad apropiados y se observan prácticas rigurosas de trabajo.

Se identificará y mantendrá actualizada la estratificación del riesgo en correspondencia la vulnerabilidad y a otros factores de interés epidemiológico y/o epizootológico de cada territorio.

Se notificarán los casos sospechosos, probables o confirmados por la UATS y por vía telefónica a la Dirección Nacional de Epidemiología, en correspondencia con el sistema de información que se establezca al respecto.

### **8.2.1. Vigilancia en las aves**

La vigilancia epizootológica de las aves se realizará a partir del análisis territorial del riesgo existente para los animales que viven en áreas o unidades de producción avícola estatal, privada u otra.

Resulta necesario por tanto, elaborar para cada caso el programa de vigilancia que se requiere establecer, incluyéndose los aspectos de interés epizootológicos, investigaciones de laboratorio y otros que permitan conocer la presencia de la enfermedad tempranamente **(Anexo 1)**.

Puede sospecharse de una infección por virus de influenza aviar altamente patógena (IAAP) en cualquier parvada, cuando se observen severa depresión, inapetencia, diarreas líquidas, alteraciones nerviosas, seguida de muertes repentinas y en ponedoras una caída drástica de

la postura. En la forma sobreaguda puede que sólo se aprecie deshidratación y congestión severa.

El cuadro clínico-lesionar puede orientar el diagnóstico y la toma de medidas de control pero no pueden diferenciarse de las observadas en la enfermedad de newcatle velogénico viscerotrópico y otras enfermedades que producen síntomas respiratorios, nerviosos y entéricos, por tales motivos el diagnóstico confirmativo de influenza aviar se realizará por aislamiento, identificación serológica y patotipificación y diagnóstico serológico y molecular.

Para el estudio de la aves, en dependencia sin son vivas o muestras, deben tomarse muestras de sangre, encéfalos, médula lumbosacra, hígado, bazo, riñones, pulmones, corazón, sacos aéreos y/o exudado traqueal, contenido intestinal y/o exudado cloacal **(Anexo 2)**.

#### **8.2.1.1. Vigilancia activa**

Se realizarán investigaciones epizootiológicas en los puntos de aves centinelas, asentamiento de aves migratorias y en las áreas donde existan aves autóctonas que tengan vínculo con las mismas. Estas investigaciones se realizarán entre los meses de septiembre y noviembre para las migraciones que provienen del norte y en el período comprendido entre marzo y mayo para las que se originan en el centro y sur de América de forma selectiva y especialmente cuando exista una situación epizootiológica de interés.

Por otra parte, las aves de todas las especies de las unidades especializadas se someterán a un régimen de investigación en dependencia del nivel de riesgo de cada territorio. En el caso de las unidades de genética y de reproductoras se investigarán como mínimo dos veces al año. Las unidades de producción comercial se investigarán en períodos variables de acuerdo al riesgo territorial, y a tal efecto se elaborarán programas anuales con la aprobación de la Comisión Nacional a partir de la propuesta que se reciba de cada provincia.

#### **8.2.1.2. Vigilancia pasiva**

El muestreo serológico se realizará periódicamente en todos los mataderos del país con el fin de conocer la situación prevaleciente en las zonas de mayor riesgo.

Las aves con alta morbilidad y mortalidad serán investigadas con respecto a la influenza aviar siempre que existan signos o síntomas compatibles con esta entidad, de acuerdo a los resultados del análisis epizootiológico del Grupo de Diagnóstico Provincial y de la evaluación de la Comisión Nacional.

Realizar las investigaciones necesarias sobre cualquier material biológico u otros que pueda contener el virus viable de la influenza aviar.

Mantener actualizada la información de la situación epizootiológica internacional de la enfermedad y en especial de la evolución de la misma en los países o territorios afectados.

### **8.2.1.3 Control del virus de la influenza en las aves**

Para prevenir la difusión del actual brote de influenza aviar por el virus AH5N1, que afecta a varios países asiáticos, se ha mantenido como medida de control el sacrificio y eliminación sanitaria de las aves.

Las actividades conexas entre los servicios de salud y veterinarios son necesarias cuando la amenaza de la pandemia surge de un brote en animales, y serán especialmente útiles de producirse brotes de influenza aviar en las aves.

### **8.2.1.4. Ante la sospecha de la enfermedad**

Al conocerse en una zona de vigilancia epizootiológica que existen mortalidades elevadas, otros síntomas de enfermedades graves (newcastle velogénico e influenza aviar) o comportamiento anormal en las aves de corral, silvestres, migratorias u ornamentales o evidencia serológica se notificará al Servicio Veterinario Municipal Estatal (IMV), para que informe al Grupo de Diagnóstico Provincial.

El Grupo de Diagnóstico Provincial procederá de inmediato a informar a la Dirección Nacional del IMV y se trasladará al lugar de la notificación para conocer directamente los hechos, tomar las muestras necesarias, definir la conducta a seguir para el esclarecimiento definitivo de la problemática presentada y establecer una cuarentena provisional, hasta tanto se aclare la etiología del proceso presente:

- Suspender el traslado de aves.
- Someter a desinfección los huevos y otros productos según corresponda.
- Mantener los dispositivos de desinfección con producto de acción reconocida para que los actores sociales, utensilios y el transporte sean convenientemente tratados.
- Mantener el censo y la observación sobre las anomalías que se produzcan en las aves de sector privado y alrededor de las unidades avícolas estatales.
- Mantener extrema vigilancia sobre la presencia y conductas anormales de aves migratorias, pájaros u otras aves silvestres en esa zona.

### **8.2.1.5. Ante la confirmación de la enfermedad**

Una vez confirmado el diagnóstico del virus de la influenza aviar AH5N1, se ratificará la cuarentena establecida durante la sospecha y se delimitará la extensión y vínculos con el foco.

### **8.2.1.6 Medidas en el foco**

Se considerará foco el predio o conjunto de predios en los cuales se confirme la presencia de la influenza aviar AH5N1, donde se establecerán las siguientes medidas:

- Se realizará un censo de todas las especies domésticas (aves, cerdos, equinos y otros) que constituyen el foco y que puedan difundir la enfermedad hacia otras unidades o áreas.
- Se tomarán todas las medidas necesarias para proceder a la liquidación del foco, contemplando el sacrificio de las aves y el rastreo epizootiológico de los presuntos contactos.
- Realizar la limpieza y desinfección profunda de las instalaciones, equipos y utensilios existentes dentro de las unidades. En el caso del sector privado se procederá a la limpieza y desinfección profunda de las áreas y utensilios en contacto con aves enfermas.

- La desinfección se realizará con formol al 5%, sosa cáustica al 2% en caliente o solución de cloro activo al 2,5%, la cual se repetirá, como mínimo tres veces durante el período de cuarentena (21 días) a partir de la primera labor de saneamiento con intervalos de 7 días entre una y otra desinfección.
- Se contemplará la utilización de vacunas específicas elaboradas para el control de la enfermedad.

Se considerará objeto contaminado todo aquel que directa o indirectamente haya tenido contacto con los animales enfermos, sus secreciones o deyecciones y pueda estar contaminado con el agente etiológico, convirtiéndose así en fuente de infección de la misma, por ejemplo: instalaciones avícolas, instrumentos de trabajo, residuos de alimentos, camas, medios de transporte, ropa, calzado, etc.

#### **8.2.1.7. Medidas en el área focal**

Para la determinación del área focal deberá realizarse el estudio epizootico y se tomarán en consideración los siguientes puntos:

- Los predios con aves localizados en la proximidad de un foco y que puedan estar en contacto directo o indirecto con él.
- Los predios con aves que reciban agua, alimentos, utensilios o equipos procedentes de los locales o instalaciones contaminados.
- Los predios con aves situados a los lados de los caminos con tránsito próximo al foco y que puedan tener contactos a través de vehículos, personas o animales.
- Las ciudades próximas al foco que sean abastecidas con aves, carnes de aves, huevos, procedentes del foco o de propiedades vecinas del mismo.
- Los vehículos que transporten aves, huevos, alimentos, etc que provienen del foco y de las proximidades del mismo.
- Los límites del área focal serán fijados, basados en criterios técnicos, considerándose la densidad de la población avícola, los movimientos, la comercialización, así como las barreras naturales (ríos, montes, etc.) existentes en el área. El área focal podrá abarcar hasta 5 km de radio.

Una vez delimitada el área focal, se establecerá un conjunto de medidas dirigidas a:

- Establecer un cordón sanitario que permita el control de las vías de comunicación y el establecimiento de los puntos de desinfección para vehículos y personas.
- Confeccionar el registro de unidades avícolas especializadas y el censo de propietario de aves.
- Establecer la cuarentena del área, para ello se intensificará la vigilancia epizootológica, la realización de muestreo serológico y la detección de los posibles casos que surjan, en la mayor brevedad posible.
- Se prohibirá la salida de aves, productos y subproductos avícolas fuera de este territorio hasta tanto se levante la cuarentena en los focos existentes y la Comisión Nacional así lo considere conveniente.
- Se permitirá el ingreso de productos de áreas limpias para el consumo local de la población bajo autorización expresa de las autoridades estatales.

La duración del período de cuarentena de esta área se determinará tomando en consideración las particularidades de las mismas y el cumplimiento del programa de recuperación que se

elabore al respecto. Una vez concluidas las labores de liquidación del foco y la disposición adecuada de los despojos de la unidad se procederá a iniciar los trabajos de desinfección con formol al 5%, sosa cáustica al 2% y solución clorada (concentración del 2,5% de cloro activo) que deben repetirse, como mínimo, tres veces durante el período de cuarentena (no menor de 21 días), con intervalos de siete días entre cada tratamiento.

Cuando la magnitud y difusión de la enfermedad puede comprometer la producción avícola nacional y el cumplimiento de los planes de abastecimiento a la población, se podrán considerar las siguientes variantes:

- a) Proceder al trabajo de la eliminación del foco y otras medidas señaladas al respecto.
- b) Realizar el sacrificio sanitario de todas las aves que se detecten enfermas clínicamente.
- c) Aplicar un programa de vacunación como método que permita crear un nivel de inmunidad poblacional que detenga la tendencia ascendente de la epizootia y se establezca la situación epizootiológica creada.

Con posterioridad, una vez controlada la enfermedad y cuando se determine por razones de carácter económico, proceder a la erradicación de la misma. Se puede aplicar progresivamente la primera variante.

#### **8.2.1.8. Medidas en el área amenazada**

Conjuntamente con la determinación del área focal se fijarán los límites del área amenazada, Para caracterizar estas áreas se considerarán los límites político-administrativos e incluirán todas las unidades anteriormente definidas vecinas del área focal o que mantengan con ella relaciones estrechas de carácter comercial (mataderos, plantas de incubación, plantas de piensos), cultural o administrativa. En términos generales, esta área será considerada para el establecimiento de una rigurosa vigilancia epizootiológica y la aplicación de las medidas de protección contraepizoótica:

- Se efectuará el censo de todas las aves de unidades avícolas, así como la de los propietarios privados.
- Se estudiarán las vías de comunicación y comercialización existentes con el objeto de establecer los puntos de control de vehículos y desinfección en todas las vías de salida del área focal.
- Se establecerá un estricto control sobre el movimiento de las aves dentro del área, así como la comercialización de las mismas en los mercados, ferias agropecuarias, etc., autorizadas por las autoridades veterinarias.
- Se incrementará la vigilancia epizootiológica de los rebaños, así como la realización de investigaciones serológicas, con el fin de determinar precozmente la presencia de la infección en el área y dar inicio a la aplicación de las medidas contraepizoóticas.
- Se tomarán medidas que garanticen el incremento de los conocimientos de esta enfermedad por parte de los criadores con el propósito de que puedan hallar cualquier anomalía entre sus aves.

### **8.2.1.9. Levantamiento de la cuarentena**

Para declarar el predio nuevamente libre se ubicarán pollos centinelas de acuerdo al diseño de las instalaciones, una vez concluida la última desinfección y el período de descanso sanitario, según las características del mismo. Estos permanecerán en la unidad por un período no menor de 21 días, se someterán durante ese tiempo, a estricta observación veterinaria y finalmente se verificará que no han desarrollado anticuerpos contra el virus en cuestión.

Una vez concluido el período de observación con las aves centinelas, se procederá a autorizar la introducción de las nuevas aves, las cuales deben proceder de áreas verificadas como libres de la enfermedad y se realizará la repoblación de forma progresiva cumpliendo las medidas de bioseguridad requeridas.

### **8.2.1.10 Medidas regulatorias**

- Prohibir la importación de aves vivas de todo tipo, huevos, carnes de aves, así como aquellos derivados u otros objetos que puedan vehicular la enfermedad, procedentes de países ó territorios afectados.
- Cumplir las medidas de bioseguridad previstas para las unidades avícolas, con prioridad en los centros genéticos, granjas reproductoras, granjas de reemplazo y comerciales, así como sus respectivos cordones sanitarios.
- Mantener actualizado los programas de medicina preventiva para las especies aviares, según instructivos técnicos.

Establecer medidas especializadas de control para el movimiento de las aves en el territorio nacional cuando la situación epizootiológica así lo requiera

## **9. Vigilancia en los humanos**

La información publicada acerca del ciclo clínico en los humanos infectados por el virus de la influenza aviar (H5N1) se limita a los estudios de casos de la epidemia de 1997 en Hong Kong (China) y a los informes preliminares de casos recientes en Tailandia y Vietnam. En estas tres epidemias, los pacientes desarrollaron síntomas de fiebre, síntomas respiratorios, y en varios de los casos fatales, una dificultad respiratoria grave que evolucionó hacia una neumonía viral. Aunque se afectaron adultos y niños sanos, algunos con afecciones crónicas, la mayoría fueron casos leves.

Ya se ha descrito la presentación atípica de la influenza aviar en humanos, caracterizada por presentarse con un cuadro de gastroenteritis y encefalitis, sin síntomas respiratorios iniciales.

Sobre la base de la vigilancia que se realiza de las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA), se debe fortalecer el estudio de los cuadros respiratorios agudos y de otras manifestaciones clínicas compatibles con la influenza, para los que se han definido las siguientes acciones:

- Fortalecimiento de la vigilancia virológica y epidemiológica de las IRA.
- Capacitar y adiestrar el personal que participará en la vigilancia activa de sitios centinelas y del personal de salud ubicado en fronteras.
- Organizar la vigilancia de las IRA a través de municipios y áreas de salud con sitios centinelas (escuelas internas, cuerpos de guardia y servicios de respiratorio de

hospitales pediátricos y de adultos, círculos infantiles, hogares de ancianos, granjas avícolas, consultorios del médico de la familia y centros de trabajo).

- Monitorear y evaluar el cumplimiento oportuno de la vigilancia en el estudio de casos y brotes de IRA en los sitios centinelas, así como la calidad de las muestras colectadas para estudio virológico
- Realizar el análisis epidemiológico semanal de la morbilidad por IRA en cada uno de los territorios, la mortalidad en los principales hospitales provinciales pediátricos y de adultos, así como evaluación de la morbilidad a nivel de servicios de urgencia y de ingresos.
- Garantizar la oportunidad de la información de ocurrencia de brotes e incremento inusual de la morbilidad y casos severos de IRA asociados a cuadros letales para su estudio inmediato.
- Reportar semanalmente todas las incidencias relacionadas con la vigilancia de IRA al Grupo Nacional de Graves Epidemias (UNGE) a través del sistema de información de las Unidad y Análisis y Tendencia en Salud (UATS)
- Mantener información actualizada de la situación nacional e internacional a las autoridades sanitarias y decisoras del país.
- Reforzar la vigilancia organizada y la red de información del Sistema Nacional de Salud.
- Integración de actividades educativas de promoción y prevención de las IRA en los sitios centinelas y en la población.
- Efectuar visitas de asesoría y control quincenales a los sitios centinelas en función de garantizar la vigilancia activa de los cuadros respiratorios.

El diagnóstico se puede realizar por aislamiento del virus en cultivos de tejidos y en animales de laboratorio, por detección de antígeno por inmunofluorescencia o tiras de diagnóstico rápido y mediante pruebas serológicas para la detección de anticuerpos, fundamentalmente a partir de muestra de sangre, aspirado nasofaríngeo, exudado nasofaríngeo y lavado broncoalveolar (**Anexo 3 y 4**).

## **9.1 Caracterización clínico-epidemiológica y manejo de casos de la Influenza en humanos**

### **9.1.1 Transmisibilidad de la Influenza**

La principal vía de transmisión de la influenza es el contacto directo con las gotas de saliva que se expelen al hablar, toser o estornudar, o también mediante los aerosoles formados por microgotas conteniendo partículas virales (diámetro promedio de la masa < 10µm). Otra forma de contagio es a través de las secreciones conjuntivales.

También se plantea la transmisión hídrica a través de las aguas de los ríos y lagos contaminadas con virus tipo A, provenientes de las heces de patos silvestres, con las que se pueden contaminar aves, animales domésticos y el hombre.

La descarga viral puede ser más intensa en los infantes, y prolongada en los adultos jóvenes y pacientes inmunodeficientes. No hay información para determinar si el periodo de transmisibilidad será diferente con la Influenza Pandémica.

El virus llega al organismo a través de la nariz y se adhiere a las células del tracto respiratorio superior. Otra posibilidad más remota es por el contacto de una superficie contaminada con las secreciones de un individuo enfermo.

La máxima contagiosidad ocurre en el primer o segundo día antes de comenzar los síntomas y dura hasta el cuarto o quinto después de comenzados estos.

No existe el estado de portador.

Los virus de la Influenza A y B han demostrado sobrevivir durante 24-48 horas en superficies duras, no porosas; hasta 8 a 12 horas sobre ropa, papel y tejidos, y en las manos hasta 5 minutos.

El virus de la Influenza se vuelve inactivo rápidamente por los bactericidas del hospital, productos de limpieza de hogar, jabón lavado de las manos o productos de higiene.

### **9.1.2. Período de Incubación**

El período de incubación de los virus de la Influenza humana es corto, de 2 a 3 días (intervalo de 1 a 7 días). Sin embargo, con la Influenza A(H5N1), el tiempo medio entre la exposición y la aparición de la enfermedad es de 3 días (intervalo de 2 a 4 días). En 1997 la mayoría de los casos ocurrieron de 2 a 4 días después de la exposición, en los reportes recientes se indican similares intervalos, pero con rangos de hasta 8 días.

### **9.1.3 Clínica de la Influenza humana**

#### **Clínica de la Influenza humana en adultos**

La Influenza puede presentarse como una infección leve o asintomática. La forma clínica se caracteriza por un comienzo súbito con fiebre elevada, cefalea, escalofríos, obstrucción nasal, coriza, rinorrea, acompañada de mialgias, dolor de garganta, postración y tos productiva. Este cuadro intenso perdura varios días. La enfermedad es autolimitada de 5 a 7

días, aunque los síntomas pueden prolongarse hasta dos semanas o más. En los ancianos no siempre hay fiebre. La recuperación de la mucosa del tracto respiratorio puede demorar hasta un mes.

### **Clínica de la Influenza humana en niños**

Puede presentarse con fiebre alta, no explicable, e incluso ser la única manifestación en el neonato, y en niños mayores son frecuentes la faringitis, laringotraqueobronquitis y neumonía.

En ocasiones aparecen manifestaciones gastrointestinales tales como náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarreas en el 40-50 % de los casos inversamente relacionado con la edad. Se pueden presentar también crup, otitis media y conjuntivitis no purulenta, cefalea, irritabilidad, fotofobia sugestiva de meningitis, miositis.

#### **9.1.4. Complicaciones de la Influenza**

Las complicaciones usualmente son poco frecuentes y se han descrito las siguientes:

- Neumonía bacteriana secundaria
- Neumonía viral primaria
- Síndrome de Reyé
- Miositis
- Neuritis
- Mielitis transversa
- Síndrome de Shock Tóxico
- Miocarditis y Pericarditis
- Otitis Media
- Bronquitis o Bronquiolitis
- Encefalopatía por influenza
- Síndrome de Guillain-Barre
- Rhabdomiolisis
- Muerte súbita

#### **9.1.5 Condiciones de alto riesgo**

- Adultos y niños con enfermedad cardíaca o pulmonar crónica
- Personas de más de 65 años

- Pacientes con enfermedades crónicas como: Diabetes Mellitas, Cáncer, Enfermedad Renal. Inmunodeficiencia, anemia, Hemoglobinopatías, etc.
- Adultos y niños tratados por largos períodos de tiempo con Ácido Acetil Salicílico.
- Mujeres en el segundo y tercer trimestre del embarazo
- Niños menores de 2 años de edad

## **10. Influenza Aviar en humanos**

La información publicada acerca del ciclo clínico en los humanos infectados por el virus de la influenza A (H5N1) se limita a los estudios de casos de la epidemia de 1997 en Hong Kong (China) y a los informes preliminares de casos recientes en Viet Nam, Tailandia, y Cambodia. En estas epidemias, los pacientes desarrollaron fiebre alta, síntomas respiratorios bajos, y en varios de los casos fatales, una dificultad respiratoria grave que evolucionó hacia una neumonía viral. Sólo algunas veces se han presentado síntomas del tracto respiratorio superior. A diferencia de los pacientes con infecciones causadas por virus de la Influenza Aviar A(H7), los pacientes con influenza Aviar A(H5N1) raramente tiene conjuntivitis.

Se ha descrito la presentación atípica de la Influenza Aviar en humanos, caracterizada por presentarse con un cuadro de gastroenteritis y encefalitis, sin síntomas respiratorios iniciales. Algunos pacientes han tenido desde el inicio de la enfermedad diarreas, vómitos, dolor abdominal, dolor pleurítico, y sangramiento por la nariz y encías. Las diarreas líquidas sin sangre ni cambios inflamatorios parecen ser más comunes que en la influenza producida por virus humanos y pueden predecir a las manifestaciones respiratorias en hasta una semana. En un reporte se describieron dos casos con encefalopatía y diarreas sin síntomas respiratorios aparentes. Aunque se afectaron adultos y niños sanos, algunos con afecciones crónicas, la mayoría fueron casos leves.

### **10.1 Cuadro clínico**

En las fases tempranas de la enfermedad se desarrollan manifestaciones del tracto respiratorio inferior, que usualmente aparecen como presentación del cuadro. En uno de los reportes, la disnea se desarrolló una media de 5 días después del inicio de la enfermedad (rango 1-16 días). Fueron comunes el distress respiratorio, la taquipnea y el ruido inspiratorio.

Casi todos los pacientes tuvieron clínicamente una aparente neumonía, cambios radiográficos que incluían infiltrados difusos, multifocales o en parches, infiltrados intersticiales, y consolidación segmental o lobular con broncogramas aéreos. Los datos microbiológicos, aún limitados, indican que este proceso es una neumonía viral primaria, usualmente sin suprainfección bacteriana al momento de la hospitalización.

EL progreso hacia el fallo respiratorio ha sido asociado con infiltrados difusos, bilaterales en espejo, y manifestaciones de Síndrome de Distress Respiratorio Agudo (SDRA). Ha sido común el fallo multiórgano con signos de disfunción renal y algunas veces compromiso cardíaco, incluyendo dilatación cardíaca y taquiarritmias supraventriculares.

Otras complicaciones han incluido neumonía asociada al ventilador, hemorragia pulmonar, neumotórax, pancitopenia, Síndrome de Reye y Síndrome séptico sin bacteriemia documentada.

## **10.2. Mortalidad**

La tasa de letalidad ha sido alta en los pacientes hospitalizados (33 %), aunque la tasa total se estima que sea mucho menor. A diferencia de la epidemia de 1997, cuando la mayoría de las muertes ocurrieron entre pacientes mayores de 13 años de edad, las recientes infecciones de Influenza Aviar A(H5N1) han causado altas tasas de mortalidad entre niños. La tasa de letalidad fue de 89 % en menores de 15 años en Tailandia. Las muertes han ocurrido un promedio de 9 o 10 días después del inicio de la enfermedad (rango 6-30 días), y la mayoría de los pacientes han muerto de fallo respiratorio progresivo.

## **10.3. Hallazgos de Laboratorio**

Los más comunes han sido leucopenia, particularmente linfopenia, trombocitopenia de ligera a moderada, y niveles de transaminasas ligera o moderadamente elevados. También ocurre marcada hiperglicemia, talvez relacionada con el uso de corticosteroides, así como elevados niveles de creatinina.

## **11. Definición de casos y conducta a seguir (Anexo 5)**

### **11.1. Caso sospechoso de influenza**

Paciente que presente fiebre y un cuadro respiratorio agudo sin antecedentes epidemiológicos de contacto con personas enfermas ni de visitas a áreas afectadas.

La conducta a seguir en estos casos es mantenerlo bajo vigilancia y tratamiento sintomático por su Médico de Familia.

### **11.2. Caso probable de influenza (cepa pandémica)**

Persona que tiene fiebre = 38°C y otros síntomas agudos como dolor de garganta, rinorrea, malestar, escalofríos, mialgia y dolor de cabeza, **SÓLO SÍ SE CUMPLEN UNA Ó MÁS DE LAS CONDICIONES EPIDEMIOLÓGICAS SIGUIENTES** durante los 7 días previos al inicio de los síntomas:

- Todo viajero que haya arribado a nuestro país procedente de un área con transmisión local reciente de influenza pandémica.
- Contacto estrecho con un caso sospechoso o confirmado de influenza pandémica.

La conducta a seguir en estos casos es ingreso en salas de cuidados respiratorios, estudio virológico, notificación, tratamiento sintomático y con antivirales (oseltamivir). Si el resultado es negativo se dará alta y seguimiento por su Médico de Familia.

### **11.3. Caso confirmado de influenza**

Un caso confirmado de infección por influenza aviar AH5N1 consiste en un individuo con una enfermedad respiratoria febril aguda en el cual las pruebas de laboratorio en muestras o piezas anatómicas de fallecidos demuestran uno o más de los resultados siguientes:

- Cultivo viral positivo de influenza A/H5;
- Reacción en cadena de la polimerasa (PCR) positiva de influenza A/H5;
- Prueba positiva de anticuerpos fluorescentes para identificar el antígeno H5 con el empleo de anticuerpos monoclonales H5;
- Aumento 4 veces del título de anticuerpos específicos H5 en las muestras de sueros pareados.

La conducta a seguir con estos casos es mantener ingreso en aislamiento y tratamiento según severidad.

### **11.4. Traslado de casos sospechosos y probables**

Durante la aparición de los primeros casos y brotes en el país, el médico de asistencia remitirá al paciente considerando los criterios establecidos para el hospital designado SIEMPRE a través de un transporte sanitario o SIUM. Deben ser trasladados directamente al lugar establecido para el manejo de casos sin escala.

Una vez diseminada la enfermedad por todo el territorio nacional, serán trasladados a los hospitales sólo los casos severos que requieran atención especializada.

### **11.5. Criterios de alta**

Para dar de alta a un caso, adulto o niño, confirmado de Influenza Pandémica se deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

- a) Cese del período de infecciosidad, 7 días después del inicio de los síntomas respiratorios.
- b) Mejoría o resolución del cuadro clínico, según criterio médico.

## **12. Medidas de prevención**

Se ha considerado que disponer de una vacuna específica será la mejor forma de frenar la influenza aviar AH5N1, pero la capacidad de fabricación es todavía limitada y no puede ser aumentada rápidamente. Por eso son necesarias soluciones inmediatas para detener la propagación del virus, para lo que se ha sugerido recurrir a los antivirales y a intervenciones prácticas como la higiene personal y la cuarentena.

### **12.1. Protección a los humanos**

- Vacunar con las cepas de la gripe de cada temporada a todas las personas mayores de 65 años, el personal de riesgo de la Unión de Empresas de Centros Avícolas Nacional (UECAN) y otros grupos de riesgo, hasta que se disponga de la vacuna de la cepa del virus pandémico.
- Evitar la comercialización de las aves de corral vivas directamente a los consumidores.
- Mantener la observancia de las buenas prácticas de la higiene durante la manipulación de los productos de las aves, como es el lavado de las manos, así como la prevención de la contaminación cruzada y el cocinado cuidadoso de estos productos a  $>70^{\circ}\text{C}$ .
- Administrar antivirales en caso de la ocurrencia de una pandemia a los contactos íntimos y a los familiares de los pacientes infectados, así como al personal sanitario, ya que constituirán los principales instrumentos de protección hasta que se disponga de la vacuna con la cepa pandémica. La administración a todos los miembros de una comunidad en la que estén apareciendo conglomerados de casos podría impedir que la transmisibilidad del virus aumente o retrasar su propagación.
- Por el momento no está recomendada ninguna restricción para viajar, ya que es un riesgo muy bajo para la salud pública, pues se requiere el contacto directo con las aves infectadas para contagiarse las personas.

### **12.3. Para el personal cubano en países afectados**

- Limitar o restringir los viajes a las zonas declaradas con transmisión.
- Vacunar a todo el personal con la vacuna antigripal de la temporada hasta que se tenga disponibilidad de la vacuna de la cepa pandémica.

- Informar a las autoridades consulares la fecha de su regreso, precisando número de vuelo y hora de llegada, con el objetivo de establecer una vigilancia durante 10 días a partir de su arribo al país, a través de su médico de familia.

#### **12.4. Uso de Antivirales**

Los antivirales son esencialmente importantes porque constituirán los principales instrumentos de protección hasta que se disponga de la vacuna de la cepa pandémica.

Indicaciones en los niveles I y II del Período Pandémico:

- Como terapéutica en las primeras 48 horas del inicio de los síntomas.
- Prevención en contactos íntimos de los primeros casos y el personal sanitario involucrado en su atención, comenzando en las primeras 48 horas del contacto infectante.
- Prevención en comunidades o grupos donde aparezcan los primeros casos o clusters.
- Como prevención para reducir la mortalidad se administrará en los principales grupos de riesgo (niños, embarazadas, enfermedades inmunosupresoras, enfermedades cardiovasculares y pulmonares, ancianos, etc).

Dosis profiláctica: una tableta diaria de 75 mg de fosfato de Osetalmivir al menos durante 7 días comenzando tan pronto como sea posible después de la exposición. La profilaxis antiviral debe comenzar inmediatamente o al menos a los 2 días de la exposición y puede continuar durante 6 semanas, según situación epidemiológica.

Dosis terapéutica: El Osetalmivir se administra en dos dosis diarias (cada 12 horas) durante 5 días, en dependencia del peso:

- Niños menores de 15 Kg: 30 mg
- 15-23 kg: 45 mg
- 23-40 kg: 60 mg
- Más de 40 kg: 70 mg
- Mayores de 13 años: 75 mg

#### **12.5. Vacunación**

La vacuna de uso humano recomendada por la Organización Mundial de la Salud para al Influenza humana es la vacuna trivalente inactivada (subtipos AH3N2, AH1N1 y el tipo B), constituida por la Hemaglutinina purificada de las cepas circulantes y seleccionadas anualmente para su producción.

Se recomienda garantizar la vacunación a los mayores de 65 años y otros grupos de riesgo (según disponibilidades), hasta que se cuente con la vacuna de la cepa del virus pandémico.

En personas pertenecientes a grupos de riesgo que no hayan sido vacunados previamente, se administrarán antivirales profilácticos durante 15 días post-vacunación, para protegerlos hasta que la vacuna induzca la protección adecuada. En los niños menores de 9 años que reciben por primera vez la vacuna, pueden ser necesarias 6 semanas de quimioprofilaxis, dado que deben pasar 4 semanas entre la primera y segunda dosis para inducir una protección adecuada. En caso de pandemia, debido a que la población no tiene experiencia antigénica previa contra el virus pandémico, se necesitarán en principio dos dosis de vacuna inactivada, por lo tanto, pueden ser necesarias 6 semanas de quimioprofilaxis, dado que deben pasar 4 semanas entre las dos dosis necesarias para inducir la protección adecuada.

#### **12.6. Antibióticos y otros insumos:**

La causa más común de mortalidad por influenza es la neumonía bacteriana. En consecuencia, se debe considerar el aumento del suministro de antibióticos a los hospitales, de acuerdo a los perfiles de resistencia a los gérmenes más comúnmente responsables de la neumonía en el área. Se recomienda establecer un stock de esos antibioticos para la pandemia. La necesidad de cantidades adicionales de otras drogas, camas hospitalarias y otros, deberá planificarse de forma similar. En relación a las camas hospitalarias, la disponibilidad crítica es la de los servicios de emergencia que deben ser dotados de los insumos correspondientes, desde oxígeno hasta ventiladores.

#### **13. Enfrentamiento de la pandemia (Plan de contingencia).**

Se ha considerado oportuno preparar con antelación las condiciones para el enfrentamiento de una posible contingencia ocasionada por la ocurrencia de una posible pandemia de Influenza, en caso de producirse la introducción de la cepa pandémica por cualquier punto del territorio nacional.

El Ministerio de Salud Pública, de conjunto con el Ministerio de la Agricultura, tendrá la responsabilidad de coordinar el desarrollo integral del Plan de Enfrentamiento de una Pandemia por Influenza.

##### **Aparición de casos en Cuba**

Si la pandemia se ha extendido por el mundo y aparecen los primeros casos en Cuba, pudieran ocurrir brotes en diferentes regiones de nuestro país, y extenderse por todo el territorio, por lo que se deberá:

- Activar los Puestos de Dirección en todo el territorio para garantizar el cumplimiento de las orientaciones y medidas propuestas para el enfrentamiento de la pandemia.

- Mantener la información actualizada de la situación nacional e internacional a las autoridades sanitarias y decisoras del país.
- Efectuar la evaluación clínico-epidemiológica de los primeros casos y brotes (Anexo 6)
- Cumplir estrictamente las normas establecidas para el manejo y control de casos sospechosos, probables y confirmados (Anexo 6)
- Cumplir estrictamente las normas de bioseguridad para el manejo de pacientes, fallecidos, muestras, ambiente, contactos y personal (Anexo 7) y (Anexo 8).
- Restricción estricta de flujo de viajeros desde y hacia Cuba y dentro del territorio nacional.
- Garantizar la información estadística de todos los eventos relacionados con la epidemia en el país.
- Información a las autoridades internacionales de salud de la detección de casos según definiciones.

### **13.1. Atención médica**

Cada territorio determinará y tendrá previstos las salas de ingreso y aislamiento para casos sospechosos y probables de influenza, las cuales deben encontrarse alejadas del resto de los servicios del hospital, ventiladas y con una separación de al menos 1 metro entre camas. Debe preverse el servicio de cuidados intensivos para casos graves.

Se habilitarán locales con condiciones adecuadas para la clasificación y atención de los casos que arriben a los cuerpos de guardia con el objetivo de evitar la transmisión al resto del personal o casos de otras patologías.

En todos los locales habilitados para la atención médica debe existir cobertura adecuada de agua y jabón, guantes, nasobucos, batas sanitarias, papel sanitario o servilletas desechables y material gastable. En los servicios de ingreso deben agregarse analgésicos y antipiréticos, antivirales, antibióticos, equipos y otros medios necesarios para la atención al grave.

La causa más común de mortalidad por influenza es la neumonía bacteriana, por lo se debe considerar el aumento del suministro de antibióticos a los hospitales, de acuerdo a los perfiles de resistencia a los gérmenes más comúnmente responsables de la neumonía en el área, lo cual conlleva el establecimiento de un stock de esos antibióticos para enfrentar la pandemia.

En relación a las camas hospitalarias, la disponibilidad crítica es la de los servicios de emergencia que deben ser dotados de los insumos correspondientes, desde oxígeno hasta ventiladores.

Si se disemina la epidemia deben acondicionarse locales provisionales con los recursos humanos y materiales necesarios para atención de pacientes no graves en escuelas, centros de trabajo u otros en la comunidad, cumpliendo los requisitos establecidos anteriormente, y mantener los servicios hospitalarios para los casos complicados.

La necesidad de cantidades adicionales de otras drogas, camas hospitalarias y otros, deberá planificarse de forma similar.

## **13.2. Investigación clínica y epidemiológica de los primeros casos y brotes**

En la etapa inicial de la epidemia en el país, cuando aparezcan los primeros casos y brotes, deben ser realizadas las siguientes acciones:

- Estudio clínico epidemiológico de cada caso probable o confirmado por el grupo nacional y provincial, aplicando la encuesta diseñada al efecto
- Estudio virológico de todos los casos.
- Aislamiento de los casos probables y confirmados en los servicios médicos designados.
- Estudio clínico y seguimiento de los contactos, convivientes familiares o no. Aplicación profiláctica de antivirales de ser necesario.
- Reforzar la educación sanitaria de la familia, de la comunidad y del personal de asistencia relacionados con los casos, en cuanto a las medidas de higiene general y específica para evitar la propagación de la infección.

## **13.3. Fin de la pandemia**

### **11.3.1. Fin de la primera oleada pandémica**

El aumento en la actividad de brotes en los países o las regiones inicialmente afectados se ha detenido o revertido, pero los brotes y epidemias del nuevo virus continúan ocurriendo en otras partes, por ello deberá:

- Perfeccionar las medidas de enfrentamiento de acuerdo a las experiencias adquiridas según nivel de afectación.
- Reabastecer los suministros necesarios para la posible aparición de nuevas oleadas pandémicas.

### **13.3.2. Segunda o más oleadas de casos de la pandemia**

Basado en las experiencias del pasado, por lo menos una segunda oleada severa de brotes causados por el nuevo virus se esperará que ocurran dentro de 3-9 meses después de la epidemia inicial en muchos países, por tal motivo se deberá:

- Mantener la información actualizada de la situación nacional e internacional a las autoridades sanitarias y decisoras del país.
- Estricto cumplimiento de las normas establecidas para el manejo y control de casos sospechosos y confirmados
- Estricto cumplimiento de las normas de bioseguridad para el manejo de pacientes, fallecidos, muestras, ambiente, contactos y personal involucrado
- Restricción estricta de flujo de viajeros desde y hacia Cuba y dentro del territorio nacional
- Garantizar la información estadística de todos los eventos relacionados con la epidemia en el país
- Mantener la información a las autoridades internacionales de salud de la detección de casos.

### **13.3.3. Fin de la pandemia (regreso a la fase interpandémica)**

La OMS deberá haber informado el fin del período pandémico, el cual será probable que sea después de 2-3 años.

Las indicaciones para esto serán que los índices de actividad de la influenza hayan vuelto a los niveles pre-pandémicos esencialmente normales y la inmunidad al nuevo subtipo del virus se haya extendido en la población general .

Una vez declarada internacionalmente el cese del período Pandémico, el país y cada uno de los territorios afectados deberán realizar las siguientes actividades:

- Evaluación del impacto total de la pandemia.
- Evaluación de las lecciones aprendidas con la pandemia que podrían reforzar las respuestas futuras.
- Recuperación gradual y sistemática de los indicadores socio-económicos y sanitarios afectados por la pandemia.

#### **14. Consideraciones generales**

Es imposible actualmente predecir si el virus de la Influenza Aviar AH5N1 se difundirá fuera de Asia o que de origen a una cepa pandémica y cual sería su repercusión para Cuba, por lo tanto habrá que prepararse oportunamente para dar una respuesta ante tal situación.

Si ocurre la entrada del virus a través de las aves migratorias, también pueden afectarse las especies no migratorias (tanto acuáticas como terrestres), con mayor posibilidad en aquellas que se concentran en un mismo sitio, pudiendo a punto de partida de las mismas difundirse a las aves de corral cubana. Por lo que se establece lo siguiente:

1. Para la vigilancia del virus AH5N1 en las aves, el IMV utilizará la organización y metodología establecida en el Programa de Emergencia y Control de la Influenza Aviar Altamente Patógena.
2. Se establecerá un sistema de información, donde todas las instituciones reportarán con una periodicidad diaria, a través de los mecanismos creados por la Unidad de Análisis y Tendencia de la Salud (UATS), los eventos seleccionados a los Centros Provinciales de Higiene y Epidemiología (CPHE) y de estos al nivel central del Ministerio de Salud Pública, donde se integrará para su análisis. Se confeccionará semanalmente un Boletín Especial sobre el desarrollo del sistema de vigilancia en el país y la situación internacional de actualidad, que será enviado a los organismos correspondientes.
3. Se trabajará aceleradamente en la organización del Plan de Contingencia para la Pandemia de influenza, para lo que se procederá a la definición de las fuerzas e identificación de medios y selección de las instalaciones disponibles en cada territorio.
4. Se contempla la necesidad de desarrollar un plan de capacitación a todos los niveles, para lo cual se elaboran programas y materiales necesarios.
5. Se considera imprescindible la creación de grupos de coordinación a nivel municipal y provincial que controlen y ejecuten las acciones del Plan en esas instancias, así como un grupo a nivel nacional coordinador.

6. Una vez disponibles los medios tecnológicos y de seguridad del laboratorio, así como del resto del sistema de toma y envío de muestras, a partir de la siguiente semana se podrá comenzar a desarrollar la vigilancia del virus de la Influenza Aviar AH5N1 en el país.
7. En caso de una contingencia, antes de la aprobación y puesta en ejecución de este Plan, se podrá utilizar como alternativa para el diagnóstico de esta enfermedad el Laboratorio Nacional de la Defensa Civil, utilizando el personal ya entrenado del IPK, LIDA, CENEDI y el CENSA.

## Anexo 1

### **Guía para realizar el estudio epizootiológico**

Provincia  
Municipio  
Número del cuadrante nacional  
Sector  
Tipo de explotación  
Nombre del predio  
Propósito zootécnico

- Croquis con la ubicación y descripción de las características de interés del predio y la zona en sus cuatro puntos cardinales. Valorar las particularidades del ecosistema que favorecen el desarrollo del proceso epizootiológico.
- Composición de la población de interés: especies, propósito o categoría, número de cabezas, edades, enfermos, muertes, sacrificios, etc.
- Antecedentes y descripción de los principales síntomas, lesiones y el comportamiento de los índices bioproductivos.
- Situación de la bioseguridad: alojamiento, manejo, alimentación y sanidad. Sistema de vacunación y controles zoosanitarios.
- Movimientos en la población de interés: traslados, incorporaciones de aves o productos, etc.
- Comportamiento y situación del saneamiento. Mantenimiento de la higiene, habilitación sanitaria, disposición de cadáveres y residuales, desratización, desinsectación, etc.
- Evaluación de riesgo y determinación de brechas zoosanitarias. Elaboración del plan de medidas con responsable y fecha de cumplimiento.
- Funcionamiento del Sistema de Información y Vigilancia Epizootiológica (SIVE).
- Otros datos que puedan ser de interés.
- Nombre y apellidos de los encuestados.
- Tipo y número de muestras enviadas y laboratorio donde serán procesadas. Adjuntar el protocolo clínico-lesional que se refiere en el punto 5.2.
- Nombres y apellidos, cargo, fecha y firma del encuestador

## Anexo 2

### Diagnóstico en aves

#### 1. Diagnóstico presuntivo

Puede sospecharse de una infección por virus de influenza aviar altamente patógena (IAAP) en cualquier parvada, cuando se observen todos o algunos de los signos que se refieren a continuación: severa depresión, inapetencia, diarreas líquidas, alteraciones nerviosas, seguida de muertes repentinas y en ponedoras un caída drástica de la postura.

#### 1.1. Diagnóstico clínico y anatomopatológico

El diagnóstico clínico puede establecerse mediante la observación minuciosa de las aves afectadas por la presencia de edema de la cabeza, cresta y barbillas inflamadas y cianóticas, síntomas respiratorios e inflamación de los senos frontales, síntomas nerviosos y entéricos.

El diagnóstico puede orientar y se deben realizar en no menos de 10 aves o en dependencia de la situación epizootológica de la parvada.

#### 1.2. Cambios macroscópicos

En la forma sobreaguda de la enfermedad pueden no observarse cambios significativos, sólo deshidratación y congestión severa. En la forma aguda las aves frecuentemente presentan un cuadro lesional más evidente:

- Rigor mortis rápido y completo.
- Coloración rojo oscuro o azulada de la cresta y las barbillas (CIANOSIS), con o sin edema.
- Conjuntiva roja y edematosa.
- Edema de la cabeza con exudado seroso intenso alrededor de los ojos, lóbulo de la oreja y barbas, con tendencia a extenderse al cuello y pechuga.
- Edema de la glotis y tejido subcutáneo.
- Secreción muco-sanguinolenta en cavidad nasal, faringe y tráquea.
- Hemorragias pequeñas en mucosa bucal con exudados fibrinosos.
- Focos necróticos en crestas y las barbas.
- Ingurgitación de los vasos sanguíneos al desprender la piel, carnes rojas.
- Hemorragias petequiales o equimóticas en músculos de la pechuga, grasa abdominal sobre proventrículo, molleja y mesenterio, en grasa torácica sobre el corazón. Frecuente hemorragias equimóticas en glándulas secretoras del proventrículo y en la zona de la mucosa antes de entrar a la molleja.
- Petequias y equimosis en la mucosa de la molleja y en la serosa y mucosa de duodeno con enteritis catarral.
- Líquido hemorrágico en peritoneo y pericardio, con o sin exudado fibrinoso.
- Hemorragias en las amígdalas cecales.
- Bazo pequeño y anémico, con o sin focos de necrosis.
- Congestión hepática y pulmonar.
- En ponedoras el ovario está hemorrágico con zonas oscurecidas por la necrosis y presencia de yema, aerosaculitis severa y peritonitis.

En pavos y patos las lesiones observadas son similares pero menos marcadas.

### **1.3. Cambios microscópicos**

El diagnóstico histopatológico debe realizarse a partir de los órganos con las lesiones más evidentes y representativas. Las muestras deben ser encéfalo y médula lumbosacra (de forma íntegra), pulmones, riñones, hígado y bazo, los fragmentos obtenidos en tamaño no menor de 1 cm y 0.5 de grosor y se colocarán en frascos con formol neutro al 10 %, las que se procesan por congelación o parafina y coloración por hematoxilina y eosina. Las alteraciones observadas generalmente se corresponden con degeneración parenquimatosa y necrosis del hígado, frecuentemente edema, hiperemia, hemorragias e infiltraciones linfoides perivasculares en pulmones, cerebro, corazón, barbillas y depleción de los centros linfoides.

El cuadro clínico-lesionar puede orientar el diagnóstico y la toma de medidas de control pero no pueden diferenciarse de las observadas en la enfermedad de newcastle viscerotrópica altamente patógena (ENAP) en primer lugar y otras enfermedades que producen síntomas respiratorios, nerviosos y entéricos.

## **2. Diagnóstico confirmativo**

El diagnóstico confirmativo de influenza aviar se realizará por aislamiento, identificación serológica y patotipificación y diagnóstico serológico y molecular.

- Para el diagnóstico virológico y molecular se deben muestrear de 5 a 10 aves y las muestras deben proceder de aves con los signos clínicos iniciales y recientemente necropsiadas se obtienen muestras de pulmón, tráquea, intestinos, encéfalo, exudados traqueales y cloacales y contenido intestinal. En aves no sacrificadas, muestras de exudados traqueales y cloacales y de aves muy pequeñas y delicadas heces fecales frescas como alternativa. En el caso del diagnóstico molecular las muestras más recomendadas son el intestino, exudado cloacal o el contenido intestinal.

Para su conservación y transporte las muestras de órganos se colocarán en frascos o tubos estériles con solución salina fosfatada (BPS pH 7.4) con una mezcla de antibióticos y los frascos sellados adecuadamente y rotulados.

- Para el diagnóstico serológico se obtendrán muestras de suero sanguíneo, como mínimo 35 en poblaciones grandes o una cantidad representativa de la parvada. El muestreo será aleatorio generalmente y tendencioso en caso de presentarse afectaciones.

Todas las muestras deben ser debidamente identificadas, se deben conservar en congelación a - 20 °C y en el momento de traslado se colocarán en refrigeración.

### **2.1. Diagnóstico virológico**

- El diagnóstico virológico se realizará por aislamiento viral, PCR, identificación y patotipificación las que se realizarán en laboratorios con condiciones de seguridad biológica de acuerdo a lo establecido por los organismos regulatorios para trabajar con este agente infeccioso .

- El aislamiento viral se llevará a cabo por inoculación de embriones de 9-11 días, libres de patógenos específicos (SPF) o en su defecto con embriones susceptibles, los que se incubarán por 4-5 días y se revelará la presencia de virus por hemoaglutinación (HA) de glóbulos rojos de pollo al 1 % y de ser positiva se procede a la identificación. Los aislados obtenidos se identificarán por la técnica de inhibición de la hemoaglutinación (IHA) y por la reacción en cadena de la polimerasa (PCR).

En el caso de IHA se emplearán los antisueros de los serotipos H5 y H7 y antisero del virus de la enfermedad de Newcastle (EN) para el diagnóstico diferencial. Si es negativo a estos serotipos y a la EN se enfrentarán a los antisueros al resto de los serotipos de IA, se realizará por el método beta y utilizando 4 U HA de cada aislado frente los antisueros. En caso positivo de H5 y H7 se procede a la patotipificación.

En el caso de PCR se procede a la ampliación del ácido nucleico empleando cebadores específicos para los serotipos H5 y H7 y para el virus de la EN para el diagnóstico diferencial. En caso de ser positivo se procede a la patotipificación.

La patotipificación de los aislados se puede realizar tanto por la evaluación en animales, como por la secuenciación del sitio de segmentación de la hemaglutinina.

- Con animales se efectuará en condiciones de contención biológica (de acuerdo a lo establecido por los organismos regulatorios para trabajar con este agente infeccioso) y se determinará el patotipo por prueba de patogenicidad intravenosa (IPIV) en 10 pollos de 6 semanas de edad (SPF) o susceptibles y se evaluarán durante 8 días para mortalidad y signos de enfermedad y se determinará el índice de patogenicidad. Resultados de IPIV > 1.2 se considera una cepa altamente virulenta y se reporta la presencia de IA altamente patógena, un IPIV < 1.2 la cepa se considera no virulenta, pero si fueron identificadas como H5 y H7, pero se deben evaluar para la producción de placas en ausencia de tripsina (PPAT) y determinación de la presencia de múltiples aminoácidos básicos en el sitio de segmentación de la proteína de la Hemaglutinina.

La prueba de producción de placas en ausencia de tripsina, si resulta positiva se consideran los aislados de IA como cepas potencialmente patógenas.

- La determinación de la secuencia de la región del genoma que codifica el sitio de segmentación de la proteína de fusión, se realiza a partir del producto de PCR y la presencia de múltiples aminoácidos el aislado estudiado como una cepa de IA altamente patógena. (en estandarización)

## **2.2. Diagnóstico serológico**

Se basará en la prueba de HI y se aplicará tanto en las poblaciones afectadas como para los monitoreos serológicos de la vigilancia epizootológica.

- La presencia de anticuerpos con títulos iguales o superiores a 1:8 a los serotipos H5 y H7 de forma no uniforme y con cuadro clínico morfológico compatible con IA se considera de valor diagnóstico de IA altamente patógena.
- La presencia de anticuerpos con títulos iguales o superiores a 1:8 a los serotipos H5 y H7 en poblaciones de aves en ausencia de signos clínicos se considera sospechoso y se debe

realizar muestreo pareado en un tiempo no mayor de 7 días y tomar muestras para aislamiento viral simultáneamente.

- De observarse incremento en la segunda prueba, tiene valor diagnóstico y se considera afectada de IA y se procede al aislamiento viral, identificación serológica y la patotipificación.

### **3. Obtención y conservación de las muestras**

Para el diagnóstico histopatológico se tomarán muestras del sistema nervioso central (encéfalo y médula lumbosacra), hígado, bazo, riñones y pulmones. Los fragmentos, obtenidos en tamaño no menor de 1 cm y de 0.5 de grosor, se colocarán en frascos con formol neutro al 10 %, debidamente sellada y rotulada.

Para el diagnóstico viral pueden obtenerse de:

- Ø Aves muertas o sacrificadas: pulmón, sacos aéreos y/o exudado traqueal; contenido intestinal y/o exudado cloacal; cerebro, riñón, bazo, hígado y corazón. Las muestras de órganos pueden ser colocadas juntas y las procedentes de contenido intestinal y/o exudado cloacal y exudado traqueal separadas.
- Ø Aves vivas (que no serán sacrificadas): exudado traqueal, contenido intestinal y/o exudado cloacal. En las aves pequeñas muy delicadas se pueden obtener heces fecales frescas como alternativa.

Las mejores muestras son las que provienen de las aves con signos clínicos iniciales y recientemente necropsiadas para evitar la contaminación postmortem.

Para la mejor conservación hasta el procesamiento de las muestras, éstas deben ser colocadas en frascos estériles con solución salina fosfatada (PBS, pH 7.0-7.4) que contenga una mezcla de antibióticos:

- Para los tejidos, órganos y exudados traqueales se utilizan: 2000 UI/ml de Penicilina, 2 mg/ml, de Estreptomicina, y 50 µg/ml o 25 µg/ml de Fungizone.
- Para las muestras de heces fecales, intestino y exudados cloacales se adicionan los antibióticos 5 veces más concentrados. Las muestras tejidos y órganos se colocan en frascos plásticos o de vidrio con tapas de rosca y los exudados en tubos de ensayo (plásticos o de vidrio).
- Las muestras deberán ser rotuladas y los frascos bien sellados. El rótulo del frasco o recipiente que contiene la muestra debe indicar el tipo de muestra, animal a que pertenece (especie y categoría). Los tubos y frascos se rotulan con tela o etiquetas adhesivas y las inscripciones con bolígrafo o lápiz (no emplear marcadores que se remuevan con agua).

#### 4. Transportación de las muestras

- Las cajas donde se colocaran las muestras para su transportación deben rotularse con el nombre y dirección del laboratorio de destino.
- Los datos anamnésticos se incluyen dentro de la caja en un sobre protegido por una bolsa de nylon.
- Para la transportación se deben colocar en termos o contenedores con hielo y enviar rápidamente. **Si demoran más de dos días deben conservarse en congelación hasta su traslado.**

### **Anexo 3**

#### **Diagnóstico de los virus respiratorios en humanos (Virus convencionales y pandémicos).**

1. Realizar diagnóstico rápido: detección de antígeno por inmunofluorescencia o tiras de diagnóstico rápido, reacción en cadena de la polimerasa (PCR).
2. Realizar aislamiento en cultivo de tejido.
3. Realizar diagnóstico serológico para detección de anticuerpos.
4. Los Laboratorios Nacionales de Referencia para las IRA del IPK procesarán las muestras enviadas por los grupos provinciales,
5. Los Laboratorios Nacionales de Referencia desarrollarán entrenamientos territoriales a los grupos provinciales.
6. Los Laboratorios Nacionales de Referencia contarán con una base de datos de los resultados obtenidos los cuales serán entregados al grupo nacional del MINSAP para su análisis y su retroalimentación a los grupos provinciales.

#### **Colección y manejo de muestras para diagnóstico virológico**

##### **MUESTRAS:**

Las muestras respiratorias deben ser colectadas tempranamente en el curso de la enfermedad. El mejor recobrado de microorganismos se obtiene durante las 72 horas iniciales del comienzo de los primeros síntomas.

##### **Tracto respiratorio superior:**

- 1- Colección de lavados y aspirados nasofaríngeos: Paciente sentado con la cabeza inclinada hacia atrás. Instilar de 1 a 1.5 ml de solución salina fisiológica estéril (pH 7.0) en una fosa nasal. Cargar un gotero con 2-3 ml de solución salina, insertar el gotero dentro de la fosa nasal y aspirar las secreciones. Repetir el procedimiento en la otra fosa nasal.
- 2- Colección de hisopados nasofaríngeos y orofaríngeos: Use hisopos estériles, preferiblemente de dacrón o rayón. Los hisopos de madera pueden inhibir algunos virus y contienen inhibidores de la RCP.

Hisopado nasofaríngeo: Inserte el hisopo en la fosa nasal paralelo a la pared y manténgalo en el interior por unos segundos para absorber las secreciones. Hisopee ambas fosas nasales.

Hisopado nasofaríngeo: Hisopee la región posterior de la faringe y el área amigdalara, evitando la lengua.

Coloque los hisopos inmediatamente en el medio de transporte (Solución salina fisiológica estéril) conteniendo 2 ml. Rompa el hisopo dejándolo dentro del tubo con el medio de transporte y tape el mismo.

Guárdelo y trasládalo a 4°C. NO CONGELAR, poner en hielo y envíe rápido antes de .24 horas.

### **Tracto respiratorio inferior:**

Se pueden coleccionar lavados bronqueoalveolares, aspirado traqueal y punción pleural. Los fluidos deben ser colocados en frascos estériles. Guárdelos y trasládolos a 4°C. NO CONGELAR, poner en hielo y envíe rápido

### **Componentes de la sangre:**

- 1- Colección de sueros: Una muestra de la fase aguda (menos de 5 días) debe ser coleccionada lo más tempranamente posible después de comenzados los síntomas y otra en fase convaleciente, de 3 a 4 semanas del comienzo de la enfermedad.

Se requiere como mínimo de 1ml de suero por cada muestra. Mantener y transportar preferiblemente en congelación a -20°C.

### **Muestras de tejidos (en caso de fallecidos):**

- 1- Tejidos fijados (en formalina o parafina) de la mayoría de los órganos (pulmones, traquea, corazón, bazo, hígado, cerebro, riñones y glándulas suprarrenales). Mantenga y traslade a temperatura ambiente.
- 2- Tejido fresco de pulmones y vías respiratorias: Las muestras deben ser coleccionadas asépticamente y lo más rápidamente después del fallecimiento para evitar las contaminaciones post-mortem. Usar instrumentos separados para cada sitio de

colección. Coloque cada pieza en frascos estériles separados que contengan una pequeña cantidad de solución salina fisiológica estéril. Identificar cada órgano.

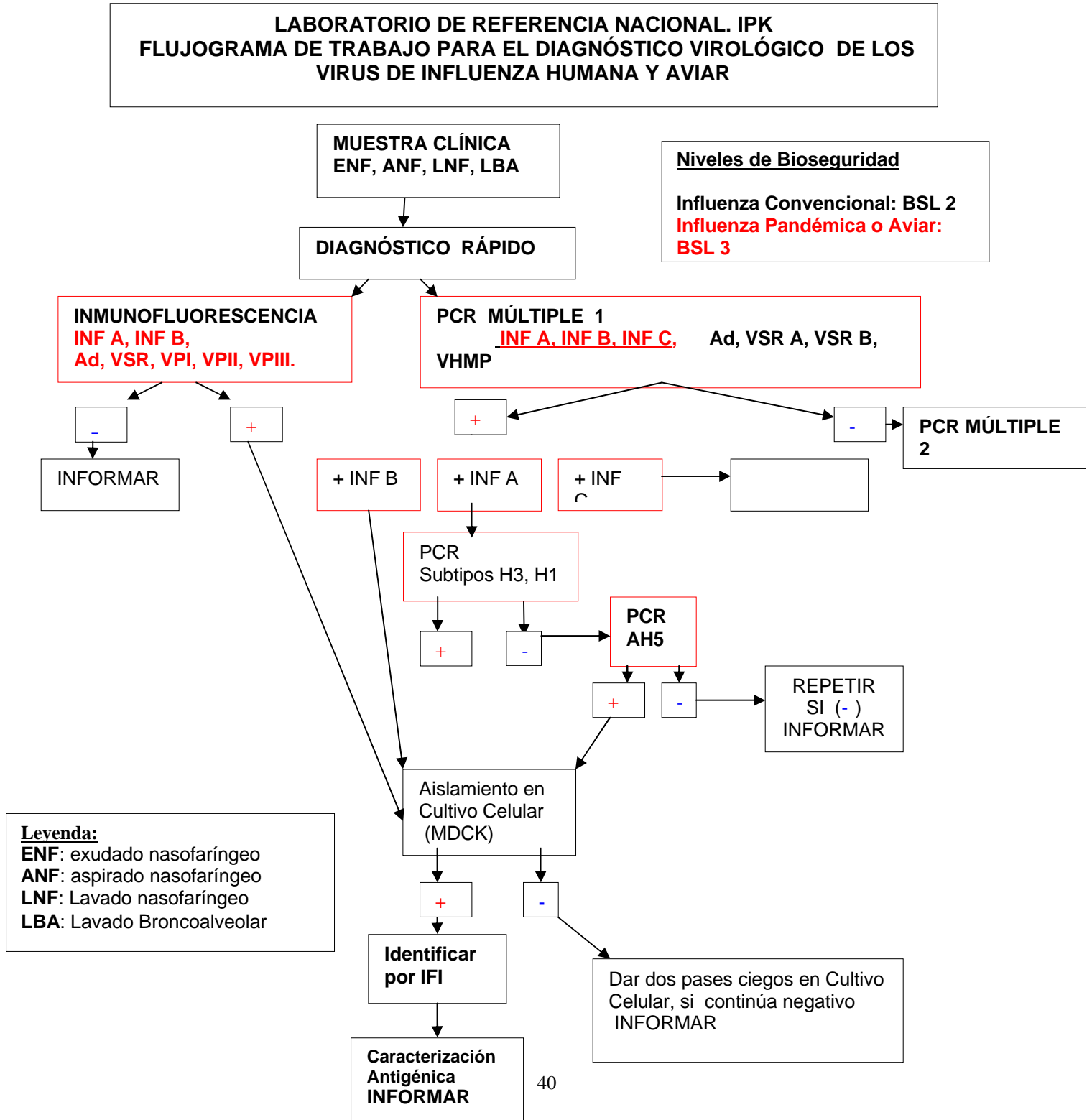
Transportar rápidamente en hielo.

**Resulta estrictamente necesario observar las medidas de bioseguridad correspondientes a una muestra de origen desconocido tanto para su colección como para su traslado y ulterior manipulación en el laboratorio**

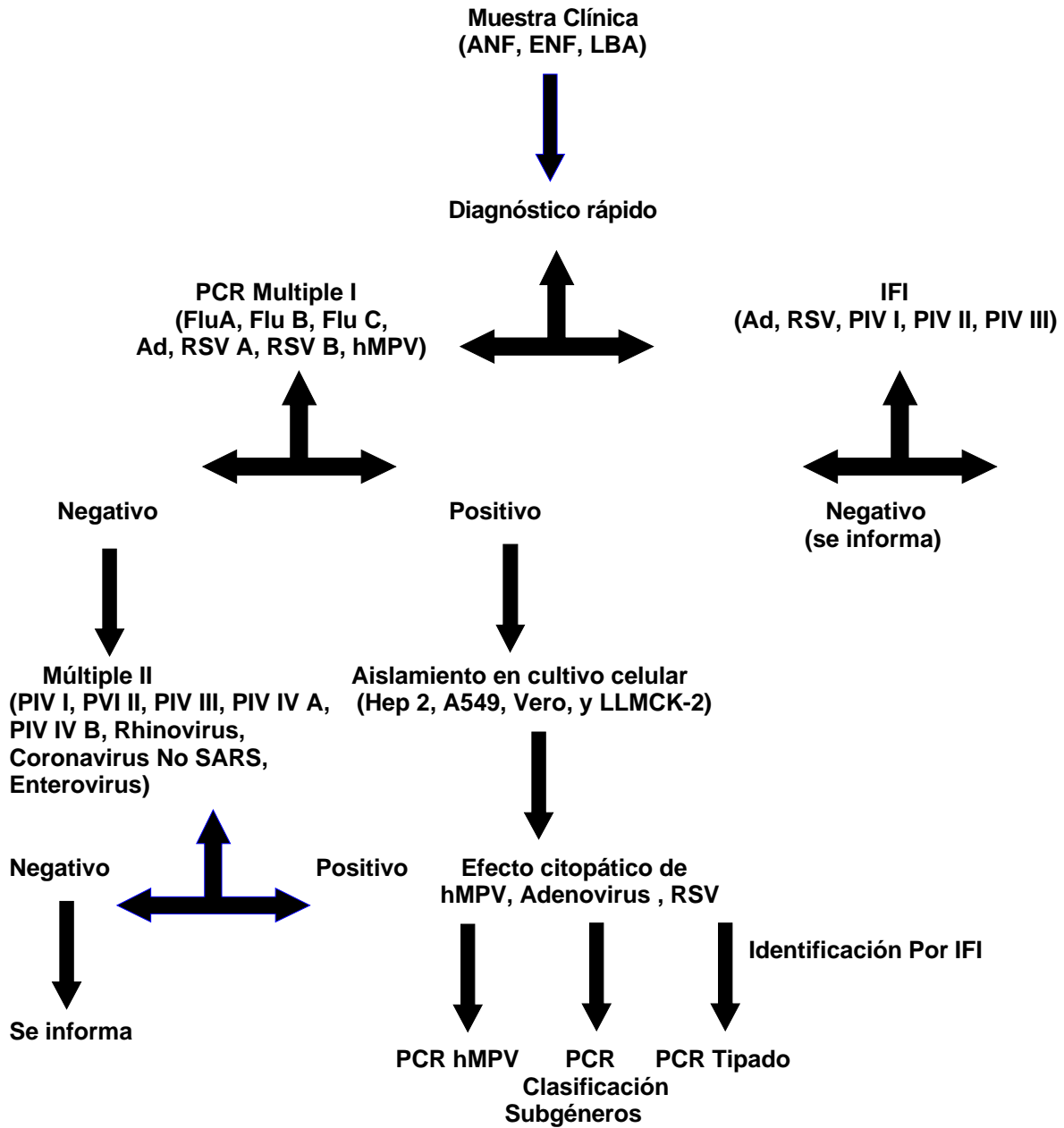
## Anexo 4

### Laboratorio nacional de referencia virus respiratorios Diagnóstico virológico de los virus de influenza humana y aviar

#### Flujograma



**Laboratorio nacional de referencia virus respiratorios  
Flujograma**



**Leyenda:** ANF (aspirado nasofaríngeo)  
 ENF (exudado nasofaríngeo)  
 LBA (Lavado Broncoalveolar)

## Anexo 5

### CONDUCTA A SEGUIR CON EL PACIENTE SOSPECHOSO O PROBABLE DE INFLUENZA PANDEMICA

#### SOSPECHOSOS

EVOLUCIÓN Y TRATAMIENTO SINTOMÁTICO POR EL MF

#### PROBABLES

- VALORACIÓN DEL CASO SEGÚN GRAVEDAD DEL PROCESO.
- INGRESO, AISLAMIENTO Y TRATAMIENTO
- NOTIFICACIÓN DEL CASO (Sistema Alerta Acción)
- EVALUACIÓN POR EL GRUPO OPERATIVO PROVINCIAL.
- TOMA DE MUESTRA PARA ESTUDIO VIROLÓGICO.
- COMPLEMENTARIOS (HEMOGRAMA CON DIFERENCIAL, Rx-TÓRAX, COAGULOGRAMA, AC.URICO, UREA, CREATININA, HEMOCULTIVO, OTROS)
- TRATAMIENTO CON ANTIVIRALES

#### CASO LEVE

INGRESO EN SALA DE AISLAMIENTO DESIGNADA

ESTUDIOS VIROLÓGICOS

NEGATIVO

POSITIVOS

MANTENER AISLAMIENTO POR 7 DÍAS DESDE EL INICIO DEL CUADRO

EMPEORAMIENTO DEL CUADRO CLÍNICO

#### CASO MODERADO O SEVERO

INGRESO EN UCI O UCIM

ESTUDIOS VIROLÓGICOS

NEGATIVO

POSITIVOS

MANTENER AISLAMIENTO POR 7 DÍAS DESDE EL INICIO DEL CUADRO CLÍNICO

- ALTA SEGÚN CLINICA
- SEGUIMIENTO POR EL MEDICO DE FAMILIA.

\* El ingreso de los primeros casos reportados en Ciudad de La Habana será realizado en el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí. En el resto del país se realizará en los hospitales asignados al efecto.

**Formulario para la investigación de casos probables y confirmados  
de influenza pandémica**

**de**

**DATOS PERSONALES**

Nombres: _____	Apellidos: _____
Edad: _____	Sexo: Masculino ____ Femenino ____
Dirección: Calle: _____	Area de salud: _____
_____ No: _____	_____
_____ Entre: _____	Consultorio Médico: _____
Municipio: _____	Centro que remite el caso: _____
_____	Policlínico ____ CM ____
Provincia (Departamento o distrito): _____	Hospital ____ Otro _____
_____	_____
País: _____	_____
_____	_____
Ocupación y lugar: _____	Fecha de ingreso: _____
_____	Hospital: _____
_____	_____

**DATOS CLINICOS Y DE LABORATORIO**

Fecha de los 1ros síntomas: Día ____ Mes ____ Año ____	Resultados de laboratorio clínico: Hemograma c/ diferencial _____ Recuento de Plaquetas: _____ Urea: _____
Síntomas y signos: Fiebre $\geq 38$ °C ____ Escalofríos ____	Creatinina _____ Ac.Urico _____
Tos ____ Expectoración ____ Dolor de garganta _____ Cefalea ____	TGP _____ TGO _____
Anorexia ____	Hemocultivo _____
Dificultad respiratoria ____	Resultados de estudios viroológicos: Fecha: _____
Debilidad ____ Confusión ____	Tipo de muestra _____
Diarreas ____	Inmunofluorescencia: _____
Otros _____	_____ PCR _____
Hallazgo Radiológicos ____	Aislamiento _____
Breve descripción _____	Serología: _____
_____	_____
_____	1ra muestra: Día ____ Mes ____ Año ____
_____	2da muestra: Día ____ Mes ____ Año ____
_____	Resultado: _____
_____	_____

**DATOS EPIDEMIOLÓGICOS**

¿Ha arribado al país procedente del extranjero en los 7 días anteriores a la aparición de la enfermedad?	¿Ha estado en contacto estrecho con alguna persona a la que se le haya diagnosticado Influenza
--	--

Si \_\_\_ No \_\_\_ País de procedencia:  
\_\_\_\_\_

Pandémica ? Si \_\_\_ NO \_\_\_  
Explique tipo de  
contacto\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Lugar\_\_\_\_\_

Fecha:\_\_\_\_\_

**Anexo 6**

**Relación de los contactos desde el inicio de los síntomas**

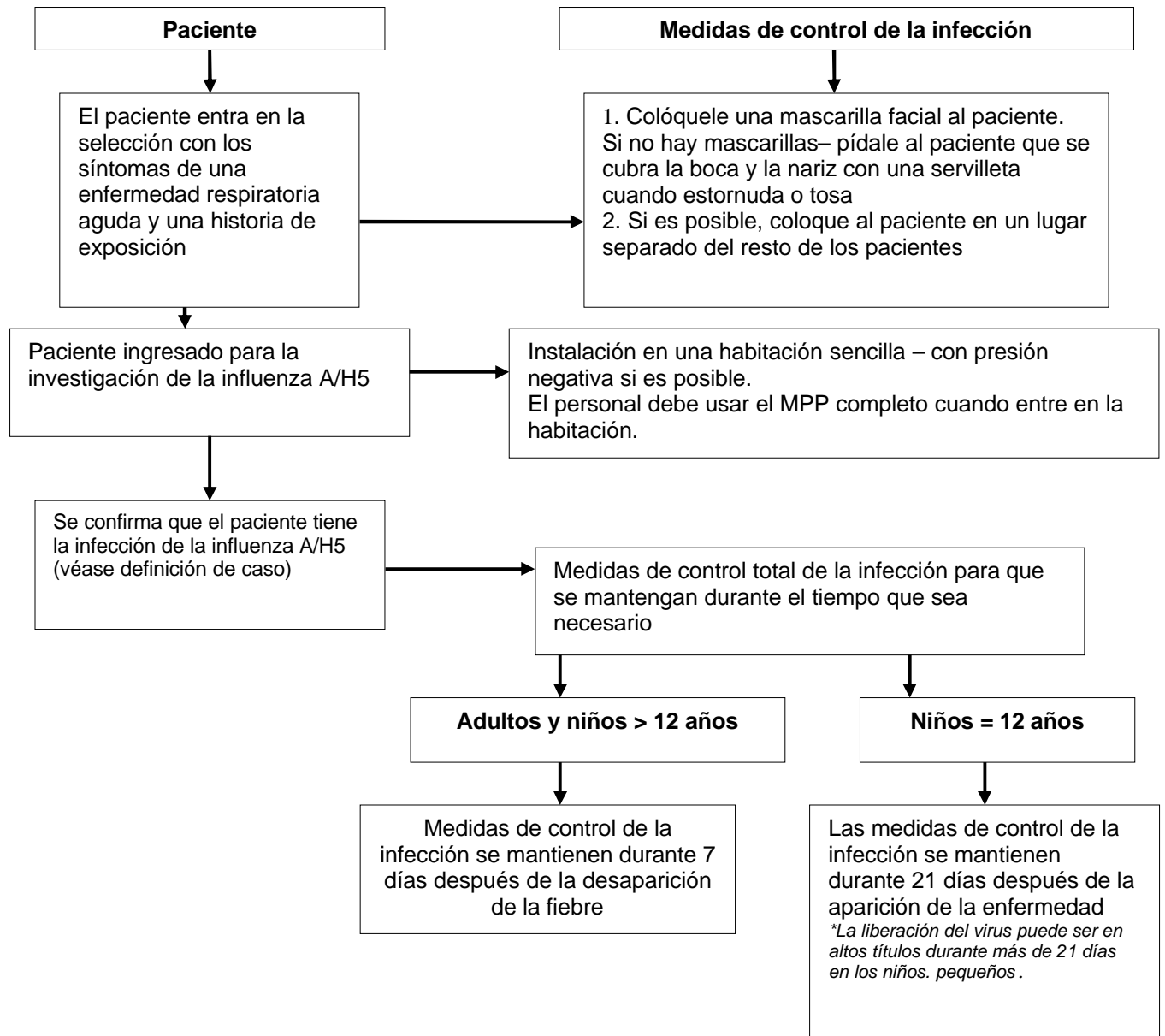
**Nombre y apellidos                      Centro de trabajo o estudios      Dirección del domicilio**

**Observaciones:**

**Confeccionado por:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

## Anexo 7

### Control de la infección en las instalaciones de atención de salud.



## **Precauciones requeridas para la atención de casos de influenza aviar pandémica**

### **Introducción**

Los procedimientos de aislamiento son la manera más efectiva de detener la diseminación de una infección de un paciente a otro y de un paciente hacia los trabajadores de la salud.

### **Consideraciones generales**

En nuestro país no existen instalaciones para pacientes, con las condiciones ingenieras requeridas para Precauciones para Vía Aérea.

Ello hace, que al considerar en nuestro medio las medidas de prevención para el manejo de posibles pacientes con esta enfermedad, sea necesario tener en cuenta fundamentalmente las Precauciones de Aislamiento siguientes:

### **Instalaciones para consulta y clasificación de pacientes**

- Aquellas personas que se presenten en una institución de salud y que requieran evaluación para Influenza Aviar, deben ser rápidamente atendidos por personal de clasificación que los conducirá a un área separada, para minimizar la transmisión a otras personas.
- A los pacientes se les debe pedir usar máscara de protección (preferiblemente de tipo N95).
- Los miembros del personal involucrados en el proceso de clasificación deben usar máscara N95, usar guantes y lavarse las manos, antes y después del contacto con cualquier paciente sospechoso, después de actividades con probabilidad de causar contaminación y después de quitarse los guantes.
- Donde sea posible, los pacientes bajo investigación por Influenza Aviar deben estar separados de los casos probables.

### **Precauciones requeridas (Standar)**

A utilizar con todos los pacientes. Para prevenir la transmisión de patógenos capaces de transmitirse por sangre y líquidos corporales. Ejs. VIH, VHB, VHC, etc.

Requerimientos:

- Usar técnica de “no tocar” siempre que sea posible.
- Lavarse las manos rápidamente después de un contacto con material infeccioso.
- Usar guantes cuando se prevea el contacto con sangre, líquidos corporales, secreciones, excreciones, membranas mucosas y artículos contaminados. Lavarse las manos inmediatamente después de quitarse los guantes.
- Usar otros medios de protección individuales/ técnicas de barrera, tales como uniformes (pijama quirúrgico), batas sobretodo, mascarilla nasobucal y protección ocular, según procedimiento a realizar y tipo de exposición prevista (p.ej. salpicaduras).
- Todos los materiales punzo-cortantes deben ser manipulados con extremo cuidado y desechados en los contenedores apropiados. No re-encapuchar agujas.

- Desinfección y limpieza rápida de todos los derrames de material infeccioso con desinfectantes apropiados (ej. hipoclorito de sodio).
- Asegurar que todos los equipos de atención al paciente, suministros y ropas y tejidos (telas, algodones, gasas, apósitos, etc.) sean desechados apropiadamente o cuando se vayan a reutilizar, sean desinfectados o esterilizados antes de su uso entre pacientes. Si no existe posibilidad de lavado con máquinas lavadoras de las ropas contaminadas por material infeccioso, las ropas deberán al menos ser hervidas en agua con detergente.
- Asegurar la segregación y el manejo apropiado de los desechos infecciosos.

## **Precauciones combinadas basadas en la transmisión para casos de Influenza Aviar**

### **Requerimientos**

- Preferiblemente, habitación individual para el paciente, si estuviera disponible; es posible también ubicar en una misma área, varios pacientes con similar patología si fuese necesario. Visitas prohibidas.
- Uso de mascarilla naso-bucal N95 para los trabajadores de la salud.
- El personal debe usar guantes para entrar en la habitación, así como sobrebata para el contacto con el paciente o con superficies o materiales contaminados.
- Lavarse las manos antes y después del contacto con el paciente y al abandonar la habitación.
- Restringir los movimientos del paciente fuera de la habitación; el paciente usará mascarilla naso-bucal (de preferencia N95) si tiene que abandonar la habitación.
- Adecuada limpieza, desinfección y esterilización del equipo y del ambiente según corresponda.

### **Consideraciones adicionales**

- Si no existiera un sistema de suministro de aire independiente, deben apagarse los acondicionadores de aire (climatizadores) y abrir las ventanas para garantizar una buena ventilación. Asegurarse que las ventanas abren hacia lugares alejados del público.
- Debe mantenerse la vigilancia por parte de la EVE y el Epidemiólogo del Hospital sobre el cumplimiento de las medidas para el control de las infecciones establecidas.
- Todo el personal, incluyendo el personal de limpieza y mantenimiento, debe ser instruido adecuadamente sobre las medidas de control de infecciones que debe observar y exigirse que las cumpla.
- Siempre que sea posible, debe utilizarse equipo desechable en la atención de los pacientes afectados por Influenza Aviar y ser eliminado adecuadamente. Los materiales reutilizables deben ser esterilizados apropiadamente.
- Las superficies potencialmente contaminadas deben limpiarse con un desinfectante de amplio espectro y de probada actividad antiviral (generalmente aceptado el hipoclorito de sodio al 0,5%; lejía doméstica 5,2% diluída 1:10).
- Evitar procedimientos inductores de tos y esputo (aerosoles, broncoscopía, etc.) a menos que fuese imprescindible y en tal caso, realizarlos en lugares seleccionados y observando todas las precauciones establecidas.
- Todo el personal con acceso a la unidad de aislamiento debe usar Medios de Protección Individuales (MPI) consistentes en: máscara N95, un solo par de guantes, protección ocular (espeuelos) si se prevee posible salpicadura, sobrebata desechable o esterilizable y cubrezapatos.

- La habitación debe ser limpiada por personal auxiliar usando los MPI anteriormente señalados y un desinfectante de amplio espectro con probada actividad antiviral (generalmente aceptado el hipoclorito de sodio al 0,1%; lejía doméstica 5,2% diluída 1:50).
- Ensacado dentro del área y esterilización de ser posible, de la ropa de cama, ropa del paciente y ropas de protección del personal, antes de ser enviada a lavandería.

## Anexo 8

### Guía para el uso de mascarillas y respiradores para prevenir la transmisión a partir de pacientes sospechosos/ probables/ confirmados de influenza aviar

#### Por el paciente

- Si el estado del paciente lo permite, se usará mascarilla quirúrgica (preferiblemente de triple capa) en todo momento, desde su recepción y durante el transporte, hasta ser ubicado en la habitación para aislamiento definitivo.
- En caso de no contar con la mascarilla recomendada, al paciente se le pedirá cubrir su boca y nariz con nasobuco de tela, pañuelo o tela, al hablar, toser o estornudar.
- Ya en la habitación, se le retirará la mascarilla quirúrgica (que será desechada apropiadamente) y permanecerá sin ella mientras se mantenga aislado. Se le pedirá utilizar nuevamente mascarilla en caso de abandonar la habitación por razón de traslado a otros servicios o durante entrevistas, cuidados o procedimientos realizados por el personal médico y de enfermería. En caso de traslado imprescindible de un paciente con Influenza Aviar confirmado, debe utilizarse preferiblemente respirador N95 siempre que el estado del paciente lo permita.

#### Por los trabajadores de la salud

- Los trabajadores de la salud que brindan cuidados a pacientes sospechosos/probables/confirmados de Influenza Aviar usarán respiradores N95 (respirador con o sin válvula, respirador “pico de pato” y otros modelos), lo cual es suficiente para las Precauciones de Aislamiento para Vía Aérea de rutina. Estos respiradores deben ser usados en el contexto de un programa que considere el entrenamiento del personal y el adecuado ajuste del respirador para asegurar el sellaje entre el respirador y la piel de la cara del que lo usa (el vello facial, p.ej la tenencia de barbas, es una limitante para un buen ajuste).
- Una vez usado en presencia de un paciente de Influenza Aviar, el respirador debe considerarse potencialmente contaminado con material infeccioso y debe evitarse tocar la superficie exterior del mismo sin guantes; el respirador debe retirarse y preferiblemente desecharse, seguido por una adecuada higiene de las manos.

#### Re-utilización de respiradores por los trabajadores de la salud

- Ante pacientes sospechosos de Influenza Aviar, los respiradores N95 desechables podrán ser re-utilizados si se observan las precauciones mas abajo consideradas.
- Cuando se trate de pacientes probables o confirmados de Influenza Aviar, es mas recomendable desecher los respiradores utilizados, aunque en caso necesario (p.ej. existencia de cantidades limitadas) pudieran re-utilizarse.
- En general, los respiradores N95 desechables, pueden re-utilizarse siempre que no estén visiblemente contaminados, cuarteados o rotos e implementando un procedimiento seguro para prevenir la contaminación mediante el contacto con las microgotas infecciosas en su superficie exterior.

## **Precauciones a tener en cuenta para la re-utilización de respiradores desechables**

- Uso individual (considerar rotular con el nombre del usuario antes de su utilización inicial) para prevenir la re-utilización por otro individuo.
- Re-utilizar un respirador siempre con el mismo paciente.
- Luego de quitarse el respirador, colgarlo con la superficie exterior de cara a la pared, en un lugar designado y protegido del tránsito de personal. **LAVARSE LAS MANOS.**
- Ser cuidadoso al colocarse nuevamente el respirador evitando el contacto de las manos desnudas y cara, con la superficie exterior del mismo. **NUNCA MANIPULAR UN RESPIRADOR USADO SIN GUANTES.**

## **Consideraciones especiales**

- Para ciertos procedimientos generadores de aerosoles, no recomendados o limitados en pacientes con Influenza Aviar, tales como broncoscopia, aerosoles medicamentosos, inducción de esputos, aspiraciones de secreciones en vías respiratorias e intubación endotraqueal, es necesaria una protección respiratoria N95 ó de mayor nivel, para el personal de salud.
- En algunos procedimientos invasivos, puede requerirse usar mascarilla quirúrgica y/o pantalla facial sobre el respirador. En tal caso, al concluir el procedimiento y abandonar la habitación del paciente, la mascarilla debe ser desechada y la pantalla facial debe ser desinfectada y limpiada. Con el respirador se procederá de acuerdo con la política institucional sobre el uso de respiradores.
- Los respiradores N95 actúan filtrando aire por mecanismos de presión negativa al inspirar, por lo cual deben ser usados con precaución por trabajadores de la salud que presenten algún grado de insuficiencia respiratoria, asma bronquial, etc. que pueda comprometer una ventilación pulmonar adecuada.
- Si no existiera disponibilidad de respiradores N95 al atender a un paciente SARS, el personal de salud deberá utilizar máscara quirúrgica (preferiblemente de 3 capas). Aunque ellas no previenen la transmisión por vía aérea, son una barrera eficaz para la transmisión por gotas, que es la vía de transmisión de la Influenza Aviar. Estas máscaras deben ajustarse lo mejor posible alrededor de la boca y nariz al ser colocadas. Deben desecharse una vez utilizadas.

## **Anexo 9**

### **Atención al fallecido**

#### **Manejo de cadáveres**

1. Los trabajadores de atención de salud deben cumplir las medidas convencionales de precaución cuando atiendan un paciente fallecido.
2. Deben llevar puesto el Módulo de Protección Personal completo si el paciente muere durante el período infeccioso (es decir, durante los 7 días después de la aparición de la fiebre en los adultos y 21 días después de la aparición de los síntomas en los niños).
3. El cuerpo se debe guardar herméticamente en una bolsa impermeable antes de transferirlo al depósito de cadáveres.
4. No debe producirse ninguna filtración de los líquidos corporales y la bolsa externa debe estar limpia.
5. El envío del cadáver hacia el depósito debe producirse tan pronto como sea posible después de la muerte.
6. Si los familiares del paciente desean ver el cuerpo, se les puede permitir hacerlo. Si el paciente muere en el período infeccioso, los familiares deben usar guantes y bata.

#### **Necropsias**

Se debe realizar con cuidado un examen post mortem del paciente que tuvo o probablemente tuviera influenza A (H5), si muere durante el período infeccioso.

Si el paciente aún está liberando el virus cuando muere, los pulmones pudieran contener aún el virus. Sin embargo, cuando se realice cualquier procedimiento en los pulmones del cadáver, se debe llevar puesto el MPP completo, incluyendo la mascarilla de gran eficacia, guantes, bata y anteojos protectores.

#### **Eliminación del riesgo de un cadáver infectado**

Impida la dispersión de la sangre u otros líquidos corporales – especialmente cuando extirpe los pulmones, por lo tanto:

- No emplee sierras mecánicas,
- Realice el procedimiento con agua si existe la posibilidad de salpicaduras,
- Evite las salpicaduras cuando extraiga el tejido pulmonar.

#### **Como regla general, siga las medidas convencionales de precaución y:**

- Utilice la menor cantidad de instrumentos en la autopsia,
- Evite el empleo de escalpelos y tijeras con extremos puntiagudos,
- Nunca traslade el instrumental y el módulo en las manos –siempre utilice una mesita con ruedas,

- De ser posible utilice instrumental y módulo desechables,
- Mantenga la menor cantidad de personal presente.

### **Manejo de la Influenza Pandémica en los Servicios Funerarios**

No hay ningún riesgo adicional de transmisión de influenza a trabajadores de funerarias relacionados con el manejo de cuerpos de personas sospechosas o confirmadas de haber muerto de influenza. Los cuerpos sólo requerirán el manejo rutinario.

Los Obreros de Servicio fúnebres deben cumplir las prácticas de control de infección rutinarias en el manejo de todos los fallecidos independientemente de la causa de muerte sospechosa o confirmada.