



*Ministerio de Salud y
Deportes
Bolivia*

PLAN NACIONAL PARA PANDEMIA DE INFLUENZA Y GRIPE AVIAR

**Serie: SISTEMA DE VIGILANCIA DE
INFLUENZA**

MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

**DIRECCION DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES
SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION EN SALUD Y VIGILANCIA
EPIDEMIOLÓGICA**

**PLAN NACIONAL PARA
PANDEMIA de INFLUENZA y
GRIPE AVIAR**

Bolivia, 2005-2008

La Paz
Octubre 2005

AUTORIDADES

Dr. Alvaro Muñoz Reyes
MINISTRO DE SALUD Y DEPORTES

Dra. Lourdes Ortiz Daza
VICEMINISTRA DE SALUD

Dr. Fernando Espinoza
DIRECTOR GENERAL DE SALUD

Dr. Walter Agreda Coca
DIRECTOR DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES

Elaborado por:

Dr. Virgilio Prieto Barrón
Dr. Ricardo Batista
Dra. Aleida Nina

Apoyo Técnico: Dr. Walter Agreda Coca
 Tec. Teresa Ruiz Duarte

I.- INTRODUCCION

La Gripe a veces llamada influenza es una enfermedad transmisible, aguda, de origen viral, con una gran capacidad de propagación, que provoca pandemias cuando un nuevo virus de gripe A aparece o surge afectando a la población humana, produce una enfermedad seria y luego se contagia fácilmente de persona a persona en todo el mundo.

Las pandemias son diferentes a los brotes de gripe estacionales. Estos últimos son causados por virus de gripe que ya circularon entre las personas, las pandemias son provocadas por nuevos subtipos o por subtipos que nunca han circulado entre seres humanos, o aquellos que dejaron de circular mucho tiempo.

Existen tres tipos de virus influenza, A, B y C, siendo la cepa A, la única capaz de producir pandemia. Existen muchos subtipos de virus de la gripe que se diferencian por las proteínas que se encuentran en la superficie del virus, estas son la Proteína HA o hemaglutinina y la proteína neurominidasa o NA. Los virus que causan pandemia aparecen como resultado de mutación antigénica, que causa un cambio abrupto en los virus, debido a nuevas combinaciones de proteínas HA y/o NA, en la superficie del virus, produciendo como resultado un nuevo subtipo de virus de gripe A, que comienza a circular entre las personas siendo de fácil contagio, porque adquiere mayor **patogenicidad (capacidad de producir enfermedad) y mayor virulencia (capacidad de causar casos graves y fatales (muertes)** este virus circula durante muchos años en la población y se vuelve un virus estacional.

La proximidad de humanos con aves y cerdos (infectados con cepas aviarias y humanas) permitiría la emergencia de un subtipo que combine antígenos de cepas aviarias y humanas lo cual lo hace altamente contagioso

II.- ANTECEDENTES

En el mundo se conocen tres pandemias importantes que se extendieron por todo el mundo, antes de ser detectadas después de un año.

1918-1919 Gripe Española (Virus influenza A H1N1). Provoco la mayor cantidad de muertes por gripe que se conoce hasta hoy en día, se estima en 50 millones las muertes en todo el mundo y 500.000 solo en EE.UU. Las causas de muerte se deben a la infección viral que ocurría en los primeros días y otras que ocurrían posteriormente debido a las complicaciones. 50 % de los fallecidos eran adultos jóvenes. Este virus circula aun en el mundo luego de reintroducirse en la década de los años 70.

1957-58 Gripe Asiática (Virus influenza A H2N2). Provoco aproximadamente 70.000 muertes solo en EE.UU., fue identificada en China en 1957, y circuló por todo el mundo en alrededor de tres meses.

1968-69 Gripe de Hong Kong (Virus Influenza A H3N2). Provoco aproximadamente 34.000 muertes en EE.UU. Fue detectado por primera vez en Hong Kong en 1968 y circula aun en el mundo.

Tanto la pandemia de 1957-58 como la de 1968-69 fueron provocadas por virus que contenían una combinación de genes de gripe humana y de virus de gripe avícola, no se conoce con certeza la combinación del virus de 1918 -19.

III.- EPIDEMIOLOGÍA DE LA INFLUENZA

La gripe o influenza es una enfermedad infecciosa viral y altamente contagiosa, que afecta principalmente el aparato respiratorio, con incidencia mayor en los meses de invierno, afecta a cualquier edad y con mayor severidad y complicaciones en los grupos de riesgo: menores de 5 años, mayores de 65 años y los de 60 años de edad con enfermedades crónicas concomitantes. En el Anexo 1 del Plan se presenta una descripción más amplia de la epidemiología de esta enfermedad.

IV.- JUSTIFICACION

Dada la inminencia del peligro de aparición de una pandemia de influenza en el mundo, la OMS recomienda que todos los países adopten medidas urgentes en previsión de una pandemia en tal sentido, Bolivia, ha tomado medidas para prepararse y enfrentar esta situación, una de ellas es la elaboración del Plan Nacional.

En este Plan expone las actividades que deben realizarse en el país, con miras a enfrentar una posible pandemia de gripe y mitigar sus repercusiones en caso de que pudiera extenderse a nivel internacional. Las actividades recomendadas son específicas para la amenaza que plantea la incesante propagación del virus H5N1. Dirigido a las instancias normativas, el documento aborda también algunos aspectos que pueden orientar la adopción de decisiones y acciones en una situación que se caracterizará tanto por la urgencia como por la incertidumbre.

Las recomendaciones formuladas tienen carácter escalonado, con distintos niveles de alerta y las correspondientes actividades en función de los indicadores epidemiológicos de aumento de la amenaza. Las recomendaciones para el mismo fueron tomadas de documentos de la OMS (Plan mundial OMS de preparación contra la gripe), recientemente revisado, y en una nueva (Lista OMS para la planificación de la preparación frente a una pandemia de gripe), así como de planes y experiencias de otros países cercanos a Bolivia.

V. ESTRATEGIAS

- 1 Fortalecer la Intersectorialidad, Gestión de Riesgo, Participación Popular, las Alianzas Estratégicas con el sector privado y el Voluntariado Corporativo.
- 2 Asegurar la calidad en la entrega de servicios a partir de la prevención de *riesgos*,
- 3 Dirigir la información y educación a productores, distribuidores y consumidores de alimentos aviarios así como a población vinculada al manejo de aves y personal de salud.
- 4 Fortalecer la gestión institucional. En este marco debemos considerar:
 - a. el fortalecimiento de los sistemas de vigilancia de la calidad de los alimentos y medicamentos,
 - b. el sistema de información en salud,
 - c. el subsistema financiero (que muestre las necesidades para el programa de control de la enfermedad y permita apreciar los costos de la enfermedad y la relación costo beneficio de su prevención y control oportuno.
 - d. el subsistema de información y comunicación social.

VI. FIN

Reducir el riesgo de enfermar o morir por Influenza y gripe aviar en todo el territorio nacional.

VII. PROPOSITO (OBJETIVO GENERAL)

Prevenir y/o reducir el impacto de la Influenza y o gripe Aviaria en términos de morbilidad, letalidad e impacto social y económico, en todo el país.

VIII. RESULTADOS ESPERADOS (OBJETIVOS ESPECIFICOS)

1. Conformado el Comité Nacional para la Pandemia de Influenza y Gripe Aviar y elaborado un Plan de contingencia nacional.

Metas:

- a. Plan de prevención de la gripe aviaria aprobado y financiado
- b. Conformado el Comité Nacional de lucha contra la gripe aviaria

2. Organizado el sistema de vigilancia de pandemia de influenza y gripe aviar en humanos, en los servicios de salud de toda la red, implementando vigilancia clínico epidemiológica y laboratorial en los 9 SEDES.

Metas:

- a. Subsistema para la vigilancia de la influenza y gripe aviar, funcionando.
- b. Personal de salud reportando sospechosos de Influenza y o gripe aviar
- c. SEDES cumpliendo normas para la prevención y el control de la gripe aviar.
- d. Personal de salud conoce y lee el documento informativo de Influenza y o gripe aviar.
- e. Vigilancia centinela laboratorial funcionando para la identificación viral.

3. Implementadas acciones de prevención y control epidemiológico para minimizar el impacto de la epidemia en el país.

Metas:

- a. Institutos Nacionales de referencia identificados e implementados con unidades laboratoriales adecuadas.
- b. Sistema de Información implementado en Laboratorios de referencia
- c. Personal de Institutos de referencia capacitado para el diagnóstico y manejo de información
- d. Red de laboratorios informada y con normas de bioseguridad implementadas
- e. Niveles de alerta establecidos por la autoridad sanitaria nacional.

4. Establecido un sistema de vigilancia de aves de corral y aves migratorias en 9 Distritales del SENASAG.

Metas:

- a. Coordinación con SENASAG establecida en convenio de cooperación
- b. Unidades de vigilancia establecidas en el país

5. Fortalecido el nivel técnico de diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado de casos.
Metas:
 - a. 9 Centros hospitalarios de referencia cuentan con personal idóneo para el diagnóstico y tratamiento de Influenza y Gripe aviaria.
 - b. Equipo de profesionales del Ministerio de Salud y Deportes y SENASAG organizados como Capacitadores oficiales.

6. Gestionado y dotados equipos, insumos y medicamentos para control de brotes por influenza y gripe aviar.
Metas:
 - a. Elaborados Planes Hospitalarios
 - b. Adquirido material, insumos, equipamiento y otros para la prevención

7. Población informada, y personal de salud educado y comunicado sobre como prevenir y controlar la influenza y gripe aviar.
Metas:
 - a. Personal vinculado con la manipulación de aves comprometido con la prevención de la Influenza y Gripe Aviaria
 - b. Información sobre Influenza y Gripe aviaria certificada por el Ministerio de Salud y Deportes disponible en todo el país.
 - c. Medios de prensa informan solo información oficial

8. Realizadas acciones de control de cumplimiento del Plan
Metas:
 - a. Plan ejecutado bajo normas
 - b. Cronograma cumplido en cada una de las actividades.

9. Cumplidas normas de vigilancia y control de enfermedades contemplados en el Reglamento Sanitario Internacional.
Metas:
 - a. Personal de salud conoce el Reglamento Sanitario Internacional.
 - b. RSI implementado en los 9 Departamentos
 - c. Se cumplen con normas del R .S. I. para la prevención y control de la Influenza y Gripe Aviar

IX. ACTIVIDADES

Resultado esperado 1: Conformado el Comité Nacional para la Pandemia de Influenza y Gripe Aviar y elaborado un Plan de contingencia nacional (ver Cuadro 1).

- 1.1 Conformación de los Comités de para la Pandemia de influenza y Gripe Aviar a nivel nacional y departamental.
- 1.2 Revisión y Aprobación del Plan nacional de prevención y control de la gripe aviar.
- 1.3 Adecuación de las acciones del Plan Nacional a las condiciones departamentales.
- 1.4 Funcionamiento de los Comités de coordinación para la vigilancia epidemiológica en los diferentes niveles

- 1.5 Conformación de los subcomités:
 - b) Subcomité Político -Técnica Epidemiológica
 - c) Subcomité de Coordinación: Internacional, Nacional, Departamental, Local
 - d) Subcomité de Vigilancia y complejo laboratorial
 - e) Subcomité de atención Hospitalaria
 - f) Subcomité de Comunicación e información

Resultado esperado 2: Organizado el sistema de vigilancia de pandemia de influenza y gripe aviar en humanos, en los servicios de salud de toda la red, implementando vigilancia clínico epidemiológica y laboratorial en los 9 SEDES (ver detalles en Anexos 3 y 4)

- 2.1 Elaboración del subsistema de vigilancia epidemiológico de la influenza y gripe aviar.
- 2.2 Actualización al personal de servicios en la aplicación de los procedimientos de vigilancia.
- 2.3 Actualización y difusión de instrumentos para la vigilancia
- 2.4 Supervisión directa e indirecta permanente.
- 2.5 Elaborar material de información, capacitación y educación al personal de salud (Anexo 1, Documento informativo para personal de salud)
- 2.6 Implementación de la vigilancia centinela de laboratorio para la identificación viral.
- 2.7 Aplicación de las normas de laboratorio para detección precoz de la enfermedad.

Resultado esperado 3: Implementadas acciones de prevención y control epidemiológico para minimizar el impacto de la epidemia en el país (ver detalles en Anexo 3).

- 3.1 Detección e investigación de brotes o conglomerados de casos y aplicación de medidas de control.
- 3.2 Vacunación antigripal en grupos de alto riesgo:
- 3.3 Empleo preventivo de antivirales en personas expuestas, en especial trabajadores de salud.

Resultado esperado 4: Se han establecido los mecanismos de coordinación intersectorial para vigilancia, control y respuesta ante un brote en los 9 departamentos (ver detalles en Anexo 2)

- 4.1 Elaboración de reglamentos sanitarios para la importación y exportación de Aves de corral y aves migratorias.
- 4.2 Capacitación a responsables de la vigilancia epidemiológica de 9 Distritales del SENASAG.
- 4.3 Implementación de normas de manipuleo de aves de corral y aves migratorias.
- 4.4 Control sanitario en aves de corral y aves migratorias*

Resultado esperado 5: Fortalecido el nivel técnico de diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado de casos (ver detalles en Anexo 5).

- 5.1 Elaboración del manual de normas y procedimientos para el manejo clínico y atención hospitalaria de la gripe aviar y la posible influenza pandémica.

- 5.2 Realización de talleres de capacitación institucional para epidemiólogos y gerentes de Red y responsables del diagnóstico laboratorial.

Resultado esperado 6. Gestionado y dotados equipos, insumos y medicamentos para control de brotes por influenza y gripe aviar.

- 6.1 Elaboración de planes de emergencia hospitalaria.
- 6.2 Adquisición de insumos y medicamentos esenciales para diagnóstico y tratamiento.
- 6.3 Gestionar la adquisición de vacunas e insumos que se requieran para la protección de las personas de riesgo.

Resultado esperado 7. Población informada y personal de salud educado y comunicado sobre como prevenir y controlar la influenza y gripe aviar (ver detalles en Anexo 6)

- 7.1 Establecer una estructura oficial de comunicación social, para informar, educar y capacitar al personal de salud y a la población general.
- 7.2 Realizar reuniones para informar y concientizar a las autoridades nacionales, regionales y locales, en la problemática de la gripe aviar.
- 7.3 Producir y distribuir material educativo adecuado a las regiones, dirigido a funcionarios institucionales y actores sociales y población en general.
- 7.4 Realizar difusión de contenidos educativos por medios de comunicación masiva.

Resultado esperado 8. Realizadas acciones de control de cumplimiento del Plan

- 8.1 Diseñar instrumentos prácticos para que se pueda realizar el seguimiento, monitoreo, supervisión y evaluación del cumplimiento del plan a cada regional.
- 8.2 Establecer y ejecutar el cronograma respectivo para las acciones de control en los diferentes niveles de gestión y atención en los 9 departamentos.

Resultado esperado 9. Cumplidas normas de vigilancia y control de enfermedades contemplados en el Reglamento Sanitario Internacional (RSI).

- 9.1 Difusión del Reglamento Sanitario Internacional
- 9.2 Implementación del Reglamento Internacional en los 9 Departamentos
- 9.3 Aplicación de las de normas contempladas en el RSI para la prevención y control de la Influenza y Gripe Aviar

X. Indicadores de impacto y fuentes de verificación

Indicadores	Fuente de verificación
Elaborado un Plan de emergencia y conformado la Comisión Nacional de respuesta a brotes y otras emergencias.	Plan aprobado por el Comité
Sistema de vigilancia de pandemia mundial de	Notificación diaria o activa,

<p>influenza y gripe aviar, funcionando en toda la red.</p> <p>Sistema de vigilancia de aves de corral y aves migratorias funcionando en todo el país.</p> <p>Personal médico y paramédico con buen manejo en diagnóstico oportuno y tratamiento</p> <p>Se cuenta con equipos, insumos y medicamentos para control de brotes por Influenza y gripe aviar.</p> <p>Normas para la prevención y control de la Pandemia de influenza y/o gripe aviar difundidas.</p> <p>Personal de salud y población en general con conocimientos de como prevenir y controlar la influenza y gripe aviar.</p> <p>Plan ejecutado</p> <p>RSI implementado</p>	<p>notificación semanal, Anuales Informes epidemiológicos.</p> <p>Informes periódicos de SENASAG</p> <p>Informes médicos, Historias clínicas.</p> <p>Equipos , insumos y medicamentos suficientes en la Red de Servicios de acuerdo a la situación epidemiológica</p> <p>Manual de Normas elaborado y distribuido.</p> <p>Encuestas CAP</p> <p>Informe periódicos y de evaluación final.</p>
---	--

XI. Marco jurídico

1. Se ha emitido un Decreto Supremo que viabilice la ejecución del plan y facilite la cooperación intersectorial necesaria
2. Resolución Ministerial o Biministerial para aplicación de las orientaciones del Plan nacional en todo el sistema de salud

XII. Condiciones favorables para la ejecución del presente Plan (supuestos)

- ❖ El Ministro de Salud ha considerado de importancia la vigilancia y control de la Influenza aviar, como problema de salud pública, razón por la cual ha comprometido su apoyo a todas las acciones de prevención y control que se efectúen en el país.
- ❖ Los directores de los 9 SEDES, se han mostrado dispuestos a apoyar a todas las acciones de control y vigilancia que se desarrollen en su jurisdicción
- ❖ A nivel departamental se cuenta con equipo técnico capacitado de excelente calidad el mismo que viene ejecutando sus actividades con los escasos recursos disponibles.
- ❖ La Organización Panamericana de la Salud ha indicado que continuará cooperando con asesoramiento técnico y financiero de algunas actividades clave.

- ❖ Las agencias internacionales de cooperación, han mostrado su interés por cooperar con el Plan.

XI. Organización

El Comité Nacional será responsable de la implementación, ejecución y control de las actividades del Plan

La planificación, coordinación y evaluación será responsabilidad del Área Emergentes y reemergentes.

La programación, dirección, coordinación, supervisión y evaluación a nivel del SEDES será responsabilidad de Epidemiología.

La captación de datos su procesamiento, análisis estadístico y comunicación será responsabilidad de Vigilancia epidemiológica y SNIS.

Los procedimientos de toma de muestra, procesamiento e identificación de agentes serán responsabilidad de la Red de Laboratorios, bajo la dirección y coordinación del INLASA

La Dirección de Servicios de Salud será responsable de hacer seguimiento al cumplimiento de las actividades del Plan en los servicios de salud de todos los niveles de atención.

La vigilancia y control sanitario de aves de corral y aves migratorias será de responsabilidad del SENASAG

La Comisión Nacional y Departamental de Respuesta a brotes y Emergencias, serán encargados de brindar asesoramiento técnico al Programa Nacional.

XII. Cronograma de actividades según fecha de ejecución para el periodo 2006

XIII. Detalle de las actividades y su costo para el periodo 2005-2006

Cuadro 1. Organización de los grupos de trabajo para la ejecución del Plan de Influenza Integración de Subcomités

Subcomité	Integración	Resultados esperados	Responsable
1. Subcomité Político	COE Salud-COE Nacional <ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Agricultura: PRONESA • Ministerio de Desarrollo Sostenible • Defensa Civil (según Decreto Supremo)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Decreto Supremo 2. Coordinación intersectorial 3. Gestión de recursos financieros 4. Aprobación del Plan 	Ministro, Viceministro
2. Subcomité de Coordinación	<ul style="list-style-type: none"> • Viceministerio de Salud, • Dirección General de Salud • Dirección de Prevención y control de Enfermedades • Colegios: Médico, de Enfermería, Veterinaria, Bioquímica, otros • Sociedades medico-científicas (Salud Pública) • Cruz Roja Boliviana • PRONESA • Unidad de Santidad Animal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan elaborado 2. Comités organizados y funcionando a nivel nacional y departamental 3. Anexos elaborados por subcomité 4. Actualización periódica del Plan y Anexos 5. Incorporar el Plan de influenza al POA del sector 6. Preparar y gestionar proyectos de apoyo y colaboración bilateral (TCC y otros) 	Representante del Ministro (se sugiere sea el responsable de área)
3. Subcomité de Vigilancia, laboratorio y control epidemiológico	<ul style="list-style-type: none"> • Área de Enfermedades Emergentes y Reemergentes • Área de Salud Ambiental y Desastres • SNIS-VE • INLASA • PROSIN • Red Salud • OPS-OMS • SENASAG 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecimiento de la sala de situación ampliada (mapas de riesgo, monitoreo y recursos) 2. Establecer vigilancia centinela humana y aviar 3. Capacitación en vigilancia y control epidemiológico (salud y agropecuario) 4. Equipos operativos de investigación y control de brotes 	
4. Subcomité de atención hospitalaria y manejo clínico	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección de Servicios de Salud • Área de Salud Ambiental y Desastres • Área de Salud mental 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer comité de bioseguridad en hospitales y laboratorios 2. Elaborar y difundir protocolos de manejo de 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Nacional del Tórax • Hospital de Clínicas • Hospital del Niño • INASES • Clínicas privadas 	<p>pacientes y bioseguridad</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Capacitación en manejo clínico y atención hospitalaria de casos 4. Identificar necesidades de equipamiento, insumos y recursos disponibles 	
5. Subcomité de Comunicación, Información y Educación	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de Promoción de salud y Comunicación (MSD) • Entidades de la cooperación: UNICEF, OPS-OMS, PROCOSI (áreas de Comunicación) • Unidad de Comunicación SENASAG 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar Plan de Comunicación 2. Atención a la prensa 3. Información y educación a la población 4. Elaborar material educativo y de información: impreso, audiovisual 	
6. Subcomité logístico-financiero	<ul style="list-style-type: none"> • Dirección Administrativo-financiera (MSD) • PAI • DINAMED 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inventario de recursos financieros y actualización permanente. 2. Adquisición insumos (medicamentos, vacunas, reactivos,) 3. Suministro de insumos 4. Gestionar la donación de insumos esenciales: reactivos, vacunas y medicamentos 	-
7.- Cooperación interagencial	<ul style="list-style-type: none"> • PROSIN-USAID • OPS-OMS • JICA • Naciones Unidas • USD-A-PHIS • Wild Life Conservation • Otros 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Viabilizar recursos económicos en base a las prioridades y la situación epidemiológica 2. Incorporar en los presupuestos del próximo año recursos para apoyar el Plan 3. Coordinar los aportes de la cooperación internacional 4. Propiciar la negociación 	



*Ministerio de Salud y
Deportes
Bolivia*

INFORMACIÓN CLÍNICO- EPIDEMIOLÓGICA SOBRE LA INFLUENZA

**Serie: SISTEMA DE VIGILANCIA DE
INFLUENZA
Anexo 1**

BOLIVIA, 2005

MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

DIRECCION DE PREVENCION Y CONTROL DE ENFERMEDADES
SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION EN SALUD Y VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Información clínico- epidemiológica sobre la influenza

Información básica para el personal de salud ante el riesgo de pandemia

Documento elaborado por:

Dr. Virgilio Prieto

Dr. Ricardo Batista

Dra. Aleida Nina

La Paz
Octubre 2005

ANTECEDENTES

La Gripe a veces llamada influenza es una enfermedad transmisible, aguda, de origen viral, con una gran capacidad de propagación, que provoca pandemias cuando un nuevo virus de gripe A aparece o surge afectando a la población humana, produce una enfermedad seria y luego se contagia fácilmente de persona a persona en todo el mundo.

Las pandemias son diferentes a los brotes de gripe estacionales. Estos últimos son causados por virus de gripe que ya circularon entre las personas, las pandemias son provocadas por nuevos subtipos o por subtipos que nunca han circularo entre seres humanos, o aquellos que dejaron de circular mucho tiempo. Existen tres tipos de virus influenza, A, B y C, siendo la cepa A, la única capaz de producir pandemia

APARICION O SURGIMIENTO DE LA GRIPE.

Existen muchos subtipos de virus de la gripe que se diferencian por las proteínas que se encuentran en la superficie del virus, estas son la Proteína HA o hemaglutinina y la proteína neurominidasa o NA. Los virus que causan pandemia aparecen como resultado de mutación antigénica, que causa un cambio abrupto en los virus, debido a nuevas combinaciones de proteínas HA y/o NA, en la superficie del virus, produciendo como resultado un nuevo subtipo de virus de gripe A, que comienza a circular entre las personas siendo de fácil contagio, porque adquiere mayor **patogenicidad (capacidad de producir enfermedad) y mayor virulencia (capacidad de causar casos graves y fatales (muertes)** este virus circula durante muchos años en la población y se vuelve un virus estacional.

PANDEMIAS DE GRIPE EN EL SIGLO XX

Se conocen tres pandemias importantes que se extendieron por todo el mundo, antes de ser detectadas después de un año.

1918-1919 Gripe Española (Virus influenza A H1N1). Provoco la mayor cantidad de muertes por gripe que se conoce hasta hoy en día, se estima en 50 millones las muertes en todo el mundo y 500.000 solo en EE.UU. Las causas de muerte se deben a la infección viral que ocurría en los primeros días y otras que ocurrían posteriormente debido a las complicaciones. 50 % de los fallecidos eran adultos jóvenes. Este virus circula aun en el mundo luego de reintroducirse en la década de los años 70.

1957-58 Gripe Asiática (Virus influenza A H2N2). Provoco aproximadamente 70.000 muertes solo en EE.UU., fue identificada en China en 1957, y circuló por todo el mundo en alrededor de tres meses.

1968-69 Gripe de Hong Kong (Virus Influenza A H3N2). Provoco aproximadamente 34.000 muertes en EE.UU. Fue detectado por primera vez en Hong Kong en 1968 y circula aun en el mundo.

Tanto la pandemia de 1957-58 como la de 1968-69 fueron provocadas por virus que contenían una combinación de genes de gripe humana y de virus de gripe avícola, no se conoce con certeza la combinación del virus de 1918 -19.

El virus de la cepa A tiene la capacidad de variar antigénicamente variando la hemaglutinina H o la neurominidasa N, o ambas, debido a que no tiene los mecanismos reparativos de su material genético, sumado a su capacidad de mezclar material genético de diferentes especies da origen a cambios mayores, para los que no hay inmunidad.

La proximidad de humanos con aves y cerdos (infectados con cepas aviares y humanas) permitiría la emergencia de un subtipo que combine antígenos de cepas aviares y humanas lo cual lo hace altamente contagioso y para el cual no habría inmunidad cruzada con virus H1, H2 o H3 que son los conocidos que afectan a los humanos

EPIDEMIOLOGÍA DE LA INFLUENZA

La gripe o influenza es una enfermedad infecciosa viral y altamente contagiosa, que afecta principalmente el aparato respiratorio, con incidencia mayor en los meses de invierno, afecta a cualquier edad y con mayor severidad y complicaciones en los grupos de riesgo: menores de 5 años, mayores de 65 años y los de 60 años de edad con enfermedades crónicas concomitantes.

Agente causal. Virus de la familia Orthomyxoviridae, genero Influenzavirus A, B y C. Todos los microorganismos patógenos aislados han sido virus de Influenza A subtipos H5 y H7. Puede ser inactivado por calor a 56° C por 3 horas ó 60° C por 30 min. No resiste PH ácido, es inactivado por agentes oxidantes y desinfectantes como formalina y compuestos de yodo. Supervivencia por mucho tiempo en tejidos, heces y agua.

Reservorio (hospederos o huéspedes). El hombre es el reservorio para los virus de circulación epidémica, aunque también circula en los cerdos Para la gripe aviar el reservorio son principalmente gallinas y pavos; también se aisló de aves migratorias y es de suponer que todas las especies aviarias son susceptibles.

Los virus de la gripe que infectan a las aves reciben el nombre de "virus de la gripe aviar". Estos virus son del tipo A, los cuales se distinguen genéticamente de los virus de la gripe que normalmente infectan a los humanos. Existen muchos subtipos de virus A de la gripe aviar, entre ellos el H7 y el H5. Los virus de la gripe aviar pueden clasificarse en "poco patogénicos" o "altamente patogénicos", según sus características genéticas y la gravedad de la enfermedad que provocan en las aves de corral.

Mecanismo de transmisión. La enfermedad en humanos se transmite por vía aérea por el contacto cercano o directo con secreciones de personas infectadas. La transmisión también puede producirse por el contacto estrecho con aves infectadas, heces, alimentos, agua, ropa y equipos contaminados. Las aves infectadas con los virus de la gripe aviar pueden pasar el virus en la saliva, las secreciones nasales y los excrementos. El contacto con los excrementos y las secreciones respiratorias es un elemento importante en la transmisión de la infección entre las aves de corral.

Entre bandadas de aves, por lo general la infección se propaga debido al movimiento de las aves infectadas y a las acciones de las personas al transportar alimentos, personal, equipos y vehículos entre las áreas contaminadas con secreciones respiratorias o excrementos infectados. El tiempo de supervivencia de estos virus en el ambiente depende de las

condiciones de temperatura y humedad, pero pueden sobrevivir hasta semanas en condiciones frescas y húmedas.

Los virus de la gripe aviar, por lo general, no infectan a los humanos; sin embargo, desde 1997 se han registrado varios casos de infecciones y brotes de gripe aviar en humanos. En 2003, durante un brote de gripe aviar entre aves de corral en los Países Bajos, se registraron infecciones por virus de la gripe del tipo A (H7N7) en personas que habían trabajado con las aves, así como en sus familias. Se registraron más de 80 casos de enfermedad por H7N7 (con síntomas en su mayoría limitados a infecciones de los ojos y algunos síntomas respiratorios), de los cuales un paciente falleció (un veterinario que había visitado una granja afectada por el virus de la gripe del subtipo H7N7). Aun cuando se comprobó que hubo algunos casos de propagación de la infección de persona a persona, este tipo de transmisión no fue sostenida ni en este brote ni en ningún otro brote de gripe aviar.

Se cree que la mayoría de los casos de infecciones en humanos por el virus de la gripe aviar ha sido provocada por el contacto con aves de corral infectadas o con superficies contaminadas. Sin embargo, también existen otras posibilidades de transmisión, como por ejemplo cuando el virus es aerolizado y se deposita en superficies expuestas de la boca, nariz y ojos, o entra a los pulmones por inhalación.

Periodo de incubación. El periodo habitual de incubación dura entre 3 y 5 días.

Factores de riesgo. Edad, los extremos de la vida niños y ancianos son los mas susceptibles, personas con enfermedades crónicas, inmunodeprimidas, desnutrición y ocupación laboral en contacto con aves.

Descripción clínica de la enfermedad en humanos

Clásicamente se presenta con fiebre elevada (igual o superior a 38° C), que dura en promedio 2 a 3 días, en ocasiones hasta 7 días, cefalea de predominio frontal o generalizado, mialgias, artralgias y fotofobia. Son frecuentes la odinofagia y la tos, que puede dura hasta una semana.

Al examen físico los hallazgos son mínimos, en casos de influenza no complicada y son eritema faríngeo y adenopatías cervicales pequeñas. A la auscultación solo en algunos casos pueden encontrarse crepitos. Posteriormente los pacientes mejoran en un plazo de 2 a 5 días, en ancianos la astenia y debilidad pueden durar varias semanas.

En niños el diagnostico se dificulta porque pueden confundirse con manifestaciones asociadas a varios virus respiratorios como el virus sincitial respiratorio, y el parainfluenza virus. Se manifiesta con fiebre, tos, congestión nasal y se puede acompañar de irritabilidad, anorexia, vómitos, dolor abdominal, letargia, disnea y apnea en menores de 3 meses. En lactantes menores solo puede encontrarse fiebre que a menudo se asocia con convulsiones.

La influenza se asocia a otitis media aguda, en 3 a 5 % y puede influir en un incremento del 10 al 30 % en el uso de antibióticos. Algunos estudios demuestran que 34% de los pacientes hospitalizados por influenza son menores de 6 meses.

Diagnostico. El diagnostico es básicamente clínico y es una causa importante de consulta en periodos epidémicos, alcanzando hasta un 50 % del total de consultas por síndromes respiratorios.

El diagnostico laboratorial se realiza por cultivo viral, detección de antígenos virales y determinación de anticuerpos. El cultivo requiere de laboratorio especializado, demora una semana que puede acortarse a 48 horas, usando técnicas de detección precoz.

La determinación de anticuerpos requiere de al menos dos muestras separadas por 10 a 15 días lo que dificulta su aplicación para el diagnostico clínico, es útil en estudios epidemiológicos. La detección de antígenos se realiza mediante inmunofluorescencia directa e indirecta y existen test rápidos como el test pack. La subtipificación se realiza por técnicas de inmunofluorescencia con anticuerpos monoclonales, inhibición de la hemaglutinación y PCR (Reacción de la Polimerasa en Cadena)

Complicaciones. Pueden ser respiratorias y extra respiratorias

Respiratorias. La más frecuente es la neumonía, se observa en mayor proporción en pacientes con enfermedades crónicas subyacentes, considerado grupo de alto riesgo. La neumonía puede ser producida por el virus influenza, por sobreinfección bacteriana secundaria o ser mixta. Otras complicaciones pulmonares asociadas son la descompensación de Enfermedad obstructiva crónica y descompensación de asma bronquial

Complicaciones extrapulmonares. Las principales complicaciones fuera del sistema respiratorio son:

- Miositis y rhabdomiolisis
- Síndrome de Reye
- Compromiso del Sistema nervioso central. Mielitis y síndrome de Guillan Barre
- Encefalopatía necrotizante aguda
- Miocarditis y pericarditis
- Síndrome de shock tóxico

Prevención y tratamiento.

Vacunas para protegerse contra los virus pandémicos de la gripe

En general no es posible contar con una vacuna en un periodo corto cuando se desencadena una pandemia. Cuando esta se presenta los científicos de todo el mundo trabajan en conjunto para seleccionar la cepa viral que ofrezca mejor protección contra ese virus, y luego los fabricantes la utilizan para producir la vacuna. Transcurrirán varios meses hasta producir la vacuna y tener las cantidades suficientes.

Uso de antivirales.

Se conocen algunos medicamentos antivirales que pueden ser usados para el tratamiento o para prevenir y tratar la gripe pandémica. Hay cuatro fármacos antivirales diferentes aprobados por la FDA (Administración de Drogas y alimentos de EE.UU.), para el tratamiento y/o la prevención de la gripe. Estas son:

- Amantadina

- Rimantadina
- Oseltamivir
- Zanamivir

Los cuatro son eficaces contra los virus de la gripe A. Sin embargo algunos virus pueden desarrollar resistencia a uno o más de estos fármacos. Por ejemplo los virus de gripe aviar H5N1, detectados en pacientes humanos en Asia los años 2004 y 2005 han dado resultados de resistencia a la amantadina y a la rimantadina.

Profilaxis sanitaria. Las principales medidas para protegerse de la enfermedad son:

1. Protección individual de personas de riesgo, especialmente niños pequeños y ancianos. En este caso puede utilizarse la vacunación
2. Evitar hacinamiento y mantener buena ventilación en espacios cerrados
3. Control de desplazamientos humanos
4. Adecuado manejo de limpieza y desinfección
5. Para prevenir la transmisión desde aves,
 - a. evitar el contacto entre aves de corral y aves salvajes en particular aves acuáticas.
 - b. evitar la introducción de aves cuya situación sanitaria se desconoce
 - c. cría de un grupo de edad por explotación

En los focos de infección de la enfermedad en aves, deben seguirse las siguientes medidas:

- Sacrificio de todas las aves
- Eliminación de los canales y todos los productos animales
- Limpieza y desinfección
- Esperar al menos 21 días antes de repoblación

SITUACIÓN ACTUAL DE ALERTA DE PANDEMIA

El brote de mayor importancia por tener potencial pandémico comenzó en diciembre de 2003, cuando se informaron casos de influenza aviar altamente patógena, causado por un virus A H5N1, en Corea. A partir de enero de 2004 se extiende en siete países de Asia (Vietnam, Japón, Tailandia, Camboya, China, Laos e Indonesia). Como consecuencia, entre enero y marzo de 2004 se confirmaron 34 casos en humanos en Vietnam y Tailandia de los cuales murieron 23 personas. No se ha demostrado la transmisión interhumana en este brote pero existe la sospecha por OMS de posible transmisión humana-humana en 3 casos. En junio re-emergió el virus en aves en Asia con nuevos casos humanos en Tailandia (16 casos y 11 muertos) y Vietnam (27 casos y 20 muertos) llegando para mediados de octubre/04 a 43 casos y 31 muertos. Uno de los casos de Tailandia fue sospechoso de transmisión interhumana, lo cual eleva a 4 el total de casos sospechosos de transmisión humana-humana.

Vietnam fue el país mas afectado, desde 2003 se diagnosticaron 90 casos con 40 muertes en 31 ciudades, además se halló que alrededor del 70% de las aves acuáticas del delta del Mekong fueron positivas para A(H5N1). Se esta realizando la campaña de vacunación de aves de cría domesticas como pollos y patos en 47 de 64 ciudades, en el periodo 2005-2006 se vacunaran 200 millones de aves.

Se observa que los países mas afectados por casos humanos son aquellos en los cuales se dieron la mayor cantidad de brotes en aves de cría y salvajes, lo que refuerza la buena capacidad del virus de pasar de aves a humanos pero la limitación en el de pasaje interhumano. Por esto la campaña de vacunación en aves que se esta realizando en Vietnam seguramente limitara la cantidad de casos humanos. China con 55 brotes declarados y sin casos humanos puede ser un ejemplo de las medidas a tomar ya que este país vacunó desde un principio sus aves ya que cuenta con producción de vacuna propia e incluso existen evidencias del uso masivo de amantadina en aves de corral como profilaxis, lamentablemente esta ultima medida fue la responsable que la cepa de influenza aviar sea resistente a este antiviral.

Numero de casos y muertes en humanos confirmados de Influenza A (H5N1) informados por OMS al 22/9/05

Periodo	Indonesia		Viet Nam		Thailandia		Camboya		Total	
	casos	Muertes	casos	muertes	Casos	muertes	casos	muertes	casos	muertes
26.12.03-10.03.04	0	0	23	16	12	8	0	0	35	24
19.07.04-08.10.04	0	0	4	4	5	4	0	0	9	8
16.12.04-a128/9/05	3	2	64	21	0	0	4	4	69	26
Total	3	2	91	41	17	12	4	4	115	59

Brotos de Influenza aviar A (H5N1) en sudeste asiático desde 2003 a septiembre 05. OIE

País	Brotos*
Camboya	15
China	55
Corea	19
Hong Kong	4
Indonesia	216
Japón	8
kazakhstan	1
Laos	1
Malasia	10
Tailandia	1125
Vietnam	1838

* Más de 180 millones de aves destruidas.

Se considera que una infección puede causar una transmisión sustentable si su R_0 (promedio del número de casos secundarios que puede producir un único caso en una población susceptible) es al menos 1. Las infecciones con un $R_0 < 1$ pueden causar transmisión interhumana en forma limitada sin causar epidemias. Para la pandemia de la cepa Hong Kong de 1968 el R_0 fue estimado en 3. En la situación actual tomando como reales a todas las sospechas tenemos 23 casos de transmisión humana-humana de 115 casos totales, por lo tanto el R_0 será de aproximadamente 0,2 y bajo estas condiciones la probabilidad de tener varios casos secundarios es muy baja. Si los casos secundarios de Indonesia se hubieran confirmado tendríamos 2 casos secundarios de 2 casos índice y el $R_0 = 1$ donde el problema es grave.

LA VIGILANCIA DE LA INFLUENZA

La vigilancia de la influenza se realiza de forma permanente por los servicios de epidemiología del país, dentro de un grupo de enfermedades respiratorias agudas (*vigilancia interpandémica*). Ello incluye un proceso de notificación y análisis epidemiológico del

comportamiento de estas enfermedades a fin de identificar situaciones anormales (brotes epidemias), así como una vigilancia laboratorial del virus influenza en la población, que permite detectar las cepas circulantes y de esta forma contribuir al conocimiento de la distribución mundial del virus lo que facilita la elaboración de vacunas y la aplicación de medidas de control sanitario.

Ante la posibilidad de la pandemia se reforzaran las actividades de vigilancia. Los aspectos de vigilancia referidos a definición de caso, notificación, flujo de datos, análisis e interpretación y comunicación de los resultados se adecuaran para enfrentar esta situación. Para realizar el monitoreo de la situación epidemiológica de la influenza se realizarán las siguientes actividades:

1. Detección y notificación de casos
2. Identificación temprana de casos de enfermedad compatible con una nueva cepa
3. Monitorear carga enfermedad de influenza y otros indicadores
4. Vigilancia de febriles
5. Detección e investigación de brotes de influenza y enfermedades respiratorias severas
6. Estudio y registro de rumores
7. Comunicación de resultados de la vigilancia y emisión de reportes y alertas sobre la epidemia.

Estos aspectos se desarrollan plenamente en el Anexo 3 del Plan.

VIGILANCIA DE LABORATORIO

El país cuenta con una red de vigilancia centinela que fue organizada para mantener la calidad de las actividades de vigilancia y lograr que los proyectos sean sostenibles. Esta red de vigilancia esta constituida por dos subredes, cada una dirigida por un centro coordinador:

Centros coordinadores
Instituto Nacional de Laboratorios de Salud (INLASA) Centro Nacional de Enfermedades Tropicales (CENETROP)

Cada subred estará integrada por cierto número de SEDES de acuerdo al siguiente detalle:

INLASA	CENETROP
La Paz Oruro Potosí Cochabamba Chuquisaca	Santa Cruz Tarija Beni Pando

De esta forma la vigilancia se basa en una red de 14 laboratorios de hospitales del Sistema Nacional de Salud, que permite detectar los casos de influenza y virus respiratorios, mediante la técnica de inmunofluorescencia (IF), y envían casos positivos de influenza para su aislamiento y tipificación en el INLASA.

En cada SEDES el equipo departamental tiene bajo su dirección al o a los equipos locales encargados de llevar adelante la vigilancia centinela, habrán tantos equipos locales como sitios centinela existan. Por lo tanto el INLASA y el CENETROP tendrán a su cargo la

implantación de la vigilancia centinela para la influenza. Actualmente el Laboratorio de Virología del INLASA (La Paz), realiza el diagnóstico de influenza a través de la Inmunofluorescencia Indirecta (IFI) y la Reacción de la Polimerasa en Cadena (PCR), mientras que el CENETROP (Santa Cruz), realiza el diagnóstico de influenza a través de PCR.

Por el momento, el aislamiento viral en cultivo celular, por motivos de bioseguridad no es factible de realizarse en Bolivia, debido a que no se cuenta con un laboratorio con nivel 3 de bioseguridad, que es lo requerido para aislar nuevas cepas como son las comprometidas con la actual pandemia.

Por lo tanto, en caso de un nuevo virus influenza, procedente de muestras de humanos, el laboratorio de referencia para Bolivia es el CDC, de Atlanta, USA. Además, se mantiene colaboración con laboratorios de Chile, Argentina u otros de la región.

Estos aspectos se desarrollan plenamente en el Anexo 4 del Plan.

Bibliografía

1. OMS. Plan mundial de la OMS de preparación para la pandemia. Función y recomendaciones de la OMS para las medidas nacionales antes y durante las pandemias.
2. OMS. Respuesta a la amenaza de una pandemia de gripe aviar. Medidas estratégicas recomendadas.
3. OMS. Plan de preparación para la pandemia de influenza.
4. OMS. Lista de verificación de la OMS del plan de preparación para una pandemia de influenza.
5. Ministerio de Salud. Plan de preparación para una pandemia de influenza. Chile 2005.



Servicio Nacional de Sanidad
Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria
Jefatura Nacional de Sanidad Animal

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA SENASAG

UNIDAD NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL UNSA

PROGRAMA NACIONAL DE SANIDAD AVICOLA PRONESA



PLAN NACIONAL CONTRA INFLUENZA AVIAR

Elaborado por:

**Roger Cabrera Terrazas MVZ
SENASAG – PRONESA**

I.	INFLUENZA AVIAR (IA)	4
II.	CARACTERÍSTICAS DE LA ENFERMEDAD	5
	A. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA	5
	B. ETIOLOGÍA	6
	C. PATOGENICIDAD DEL VIRUS	6
	D. CUADRO CLÍNICO	6
	E. PROCESO EPIZOÓTICO	7
	F. POBLACIÓN HOSPEDADORA	7
	G. DIAGNÓSTICO	7
	H. PREVENCIÓN Y PROFILAXIS	8
III.	ESTRUCTURA DEL SENASAG	9
	A. LABORATORIOS DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO	10
	B. ESTRUCTURA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	11
IV.	CARACTERÍSTICAS DE LA AVICULTURA EN BOLIVIA	11
	A. EL PROGRAMA NACIONAL DE SANIDAD AVÍCOLA EN LA REGIÓN ORIENTAL	12
	B. EL PROGRAMA NACIONAL DE SANIDAD AVÍCOLA EN LA REGIÓN OCCIDENTAL	14
V.	CODIGO SANITARIO PARA LOS ANIMALES TERRESTRES – ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL - OIE	16
	A. PAÍS LIBRE DE INFLUENZA AVIAR ALTAMENTE PATÓGENA	16
	B. ZONA INFECTADA DE INFLUENZA AVIAR ALTAMENTE PATÓGENA	16
VI.	ESTRATEGIAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	17
	▪ VIGILANCIA PASIVA Y ACTIVA	17
	▪ DISEÑO MUESTRAL	17
	▪ LA VIGILANCIA CLÍNICA	17
	▪ LA VIGILANCIA VIROLÓGICA	18
	▪ LA VIGILANCIA SEROLÓGICA	18
VII.	ACCIONES Y PROCEDIMIENTOS ANTE LA SOSPECHA O CONFIRMACION DE ENFERMEDAD	19
	A. NOTIFICACIÓN DE ENFERMEDAD	19
	B. ACCIONES Y MEDIDAS A TOMAR ANTE LA SOSPECHA	19
	C. PROCEDIMIENTOS ANTE LA CONFIRMACIÓN DEL FOCO	20
	D. INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA	22
	E. VACUNACIÓN	22
	F. COMUNICACIÓN A LA OIE Y A LOS PAÍSES DE LA REGIÓN	22
VIII.	APLICACIÓN DEL SACRIFICIO SANITARIO, LIMPIEZA Y DESINFECCION	23
	A. SACRIFICIO SANITARIO	23
	B. ELIMINACIÓN DE CADÁVERES, MATERIALES Y RESIDUOS	23
	C. PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	23
	D. ELIMINACIÓN DE CADÁVERES, MATERIALES Y RESIDUOS	24
IX.	PROCEDIMIENTOS A SEGUIR EN PLANTAS FRIGORIFICAS DE AVES ANTE LA SOSPECHA O CONFIRMACION DE PRESENCIA DE INFLUENZA AVIAR	25
X.	TOMA DE MUESTRAS Y ENVIO AL LABORATORIO OFICIAL	26
	A. TIPO DE MUESTRAS	26

B.	TOMA DE MUESTRAS, ACONDICIONAMIENTO Y ENVIÓ AL LABORATORIO	26
XI.	DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO	27
A.	TRATAMIENTO DE LAS MUESTRAS.....	27
B.	AISLAMIENTO DEL VIRUS EN HUEVOS EMBRIONADOS DE GALLINA.....	27
C.	DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL CON ENFERMEDAD DE NEWCASTLE.....	28
D.	CONFIRMACIÓN	28
E.	TIPIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN.....	28
F.	PRUEBAS SEROLÓGICAS.....	28
G.	INMUNODIFUSIÓN EN DOBLE GEL AGAR	29
H.	PRUEBA DE INHIBICIÓN DE LA HEMOAGLUTINACIÓN	29
XII.	PROCEDIMIENTO CON PERSONAL EXPUESTO ANTE AVES INFECTADOS CON EL VIRUS DE INFLUENZA AVIAR ALTAMENTE PATÓGENA.....	30
A.	FACTORES QUE DETERMINAN EL RIESGO DE LA EXPOSICIÓN.	31
B.	PROTECCIÓN ANTE LA POSIBLE EXPOSICIÓN AL VIRUS DE LA INFLUENZA AVIAR ALTAMENTE PATÓGENA.....	31
XIII.	NECESIDADES DEL PROGRAMA DE SANIDAD AVÍCOLA.....	32
A.	PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL Y ERRADICACIÓN DE LA ENFERMEDAD DE NEWCASTLE Y VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA CONTRA INFLUENZA AVIAR.....	32
B.	NECESIDAD DE FINANCIAMIENTO PARA PERSONAL DE CAMPO.	32
C.	INTEGRACIÓN DE INSTITUCIONES.	33
D.	REALIZACIÓN DE SIMULACROS DE EMERGENCIA.....	33
E.	LEY DE FOMENTO AVÍCOLA.	33
XIV.	PRESUPUESTO	33
XV.	BIBLIOGRAFÍA.....	34
XVI.	ANEXOS	35
A.	ACTA DE VISITA A PREDIO Y/O ESTABLECIMIENTO PECUARIO-V 0.....	35
B.	FORMULARIO: REGISTRO DE SOSPECHA DE OTRAS ENFERMEDADES – V 2.....	36
C.	ENCUESTA ENTREVISTA.....	38
D.	CHECK LIST PARA EL MANEJO DE SOSPECHA DE INFLUENZA AVIAR.....	39

I. INFLUENZA AVIAR (IA)

La influenza aviar considerada de declaración obligatoria en Bolivia, es una infección de las aves de corral causada por cualquier virus de influenza de tipo A. Para efectos de notificación internacional, sujeto al Código Sanitario de los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal - OIE, la influenza aviar considerada de declaración obligatoria es una infección de las aves de corral causada por cualquier virus de influenza de tipo A perteneciente al subtipo H5 o H7 o por cualquier virus de influenza aviar con un índice de patogenicidad intravenosa superior a 1,2 (o que cause una mortalidad del 75% por lo menos), tal como se describen más abajo. Los virus de la influenza aviar de declaración obligatoria se dividen en dos categorías: virus de la influenza aviar de declaración obligatoria altamente patógena y virus de la influenza aviar de declaración obligatoria levemente patógena.

- a. Los virus de la influenza aviar de declaración obligatoria altamente patógena tienen un índice de patogenicidad intravenosa superior a 1.2 en pollos de 6 semanas de edad, o causan una mortalidad del 75% por lo menos en pollos de 4 a 8 semanas de edad infectados por vía intravenosa. Los virus H5 y H7 que no tienen un índice de patogenicidad intravenosa superior a 1.2, o que causan una mortalidad inferior al 75% en una prueba de capacidad letal intravenosa deben ser secuenciados para determinar si en el sitio de división de la molécula de hemaglutinina (HA0) se hallan presentes múltiples aminoácidos básicos. Si la secuencia de aminoácidos es la misma que la observada en otros virus de influenza aviar de declaración obligatoria altamente patógena aislados anteriormente, se considerará que se trata de virus de influenza aviar de declaración obligatoria altamente patógena.
- b. Los virus de la influenza aviar de declaración obligatoria levemente patógena son todos los virus de influenza de tipo A pertenecientes a los subtipos H5 y H7 que no son virus de la influenza aviar de declaración obligatoria altamente patógena.

Caso de Influenza Aviar o «ave infectada con IA »: Toda ave doméstica o silvestre, infectada con el agente causal de la IA, con o sin signos clínicos manifiestos.

Foco de influenza aviar. Se considera, a la aparición de una o más aves con sintomatología clínica de IA, en una unidad epidemiológica.

Sospecha de influenza aviar. Se considerará a la aparición de una o mas aves con alguna sintomatología clínica o con lesiones anatomopatológicas compatibles con la IA, que luego no se confirmen por las pruebas de laboratorio específicas..

Explotación infectada de influenza aviar. Se considerará, a un local o lugar de mantenimiento de aves, en la que la presencia de la infección por el virus de la IA ha sido confirmada por exámenes de laboratorio.

II. CARACTERÍSTICAS DE LA ENFERMEDAD

La Influenza Aviar (IA), anteriormente conocida como Peste Aviar, es un padecimiento infeccioso de las aves, causado por un virus de Influenza del tipo A, los que causan graves enfermedades en las aves y mamíferos, incluido el hombre (baste recordar los episodios ocasionados en la población humana por la Influenza española en 1918 y la gripe asiática en 1957). Virus de la familia Orthomyxoviridae, género *Influenzavirus A*. Hasta la fecha todos los microorganismos altamente patógenos aislados han sido virus A de influenza de los subtipos H5 y H7.

Existen infinidad de subtipos de estos virus, las diferencias antigénicas entre ellos, se basan en el subtipo de la Hemoaglutinina (H) y de la neuraminidasa (N) presentes.

Los subtipos que afectan a las aves son específicos de estas y las infecciones en las aves domésticas, incluidos pavos, pollos, gallinas de Guinea, perdices, codornices, faisanes, gansos y patos varían desde infecciones respiratorias leves y subclínicas, hasta la presentación aguda y generalizada con severa disminución de la producción y la muerte de parvadas enteras.

Históricamente, los problemas más graves y severos de influenza aviar han sido causados por virus de los subtipos H5 y H7, los que inicialmente se presentan como de baja patogenicidad y después por mutación en su hemoaglutinina, se transforman en virus de alta patogenicidad.

En este siglo los brotes más importantes de IA han sido producidos por virus de los subtipos H5 N2, H5 NI, H5 N3, y H7 N3.

Es una enfermedad altamente contagiosa, que tiene como principales huéspedes a gallinas y pavos, aunque es probable que todas las especies aviares sean susceptibles a la infección.

En algunos casos la enfermedad se presenta con algunos pocos de estos síntomas o bien en forma fulminante, matando a las aves, sin que se observen síntomas previos. Las tasas de morbilidad y mortalidad también son muy variables.

Lo que más frecuentemente se observa, es una alta morbilidad y baja mortalidad, sin embargo, en el caso de virus altamente patógenos, que por fortuna no son tan frecuentes, la morbilidad y la mortalidad pueden alcanzar al 100 %.

a. Distribución Geográfica

Los virus A de influenza no patógenos o ligeramente patógenos están presentes en todo el mundo. Los virus A de la influenza altamente patógena (HPAI) de subtipos H5 y H7 HA se han aislado ocasionalmente en aves en libertad en Europa y otras regiones. Focos producidos por HPAI se registraron en Italia y la zona de Pennsylvania, Estados Unidos de América, en los años 1983-84.

Más recientemente se han producido focos en Australia, Pakistán y México. En el año 2002 en Chile, en Holanda, Bélgica, en el 2003 en Alemania y en el 2005 en Colombia. Hay indicaciones de que los virus H5 de baja patogenicidad pueden mutar y convertirse en altamente patógenos.

Las infecciones por HPAI se observan rara vez, y no se deben confundir con virus de baja patogenicidad, que también pueden ser de los subtipos H5 o H7.

En Bolivia la Influenza Aviar es una enfermedad exótica.

b. Etiología

Virus de la familia Orthomyxoviridae, género Influenzavirus A, B. Hasta la fecha todos los microorganismos altamente patógenos aislados han sido virus A de influenza de los subtipos H5 y H7

c. Patogenicidad del virus

La patogenicidad de los virus de I.A. es extremadamente variable y se basa en las características del subtipo del virus (hemoaglutinina). A menudo se ha observado que un virus patógeno para una especie avícola no necesariamente lo es para otra. La característica de los virus de IA es su capacidad de mutación, de manera que subtipos no patógenos pueden convertirse en patógenos, de aquí surge la recomendación de la Oficina Internacional de Epizootias en cuanto a incluir en la Lista A de enfermedades a la « Influenza Aviar Altamente Patógena » y no a todos los casos en los que se detecte el virus de otros subtipos.

d. Cuadro clínico

El periodo de incubación de la Influenza Aviar Altamente Patógena es de 21 días. Los signos y síntomas son muy variables. Las aves enfermas pueden reflejar alteraciones en los sistemas respiratorios, digestivo, reproductor y nervioso.

Los signos más frecuentes son: disminución de la actividad locomotriz, reducción del consumo de alimentos, emaciación, problemas respiratorios incluyendo tos, estornudo, estertores, plumaje erizado, edema de la cabeza y cara, cresta y barbillas cianóticas y en ocasiones necróticas, desórdenes nerviosos, diarrea, y en gallinas disminución de la postura.

Las lesiones pueden ser muy variadas, desde la enfermedad hiperaguda con ausencia casi total de signos o lesiones, pero altamente mortal, hasta las epizootias caracterizadas por una enfermedad leve con baja mortalidad.

En gallinas

- Las lesiones pueden estar ausentes en los casos de muerte súbita
- Congestión grave de la musculatura
- Deshidratación
- Edema subcutáneo de la cabeza y del cuello
- Secreciones nasal y oral
- Congestión grave de la conjuntiva, a veces con petequia
- Exudación mucosa excesiva en el lumen de la tráquea o traqueitis hemorrágica grave
- Petequias en el interior del esternón, en la grasa serosa y abdominal, en las superficies serosas y en la cavidad corporal
- Congestión renal severa, a veces con depósitos de urato en los túbulos
- Hemorragias y degeneración de los ovarios

- Hemorragias en la superficie de la mucosa del proventrículo, particularmente en la unión con la molleja
- Hemorragias y erosiones de la mucosa de la molleja
- Focos hemorrágicos en los tejidos linfoides de la mucosa intestinal

Las lesiones en los pavos son similares a las de las gallinas, pero pueden ser menos marcadas. Los patos infectados por HPAI y que excretan el virus pueden no presentar ningún síntoma clínico ni lesión.

e. Proceso Epizoótico

Reservorios de virus

- Los microorganismos aislados de influenza aviar altamente patógena se han obtenido principalmente en gallinas y pavos
- Es razonable suponer que todas las especies aviares son susceptibles a la infección

Transmisión

- Contacto directo con secreciones de aves infectadas, especialmente heces
- Alimentos, agua, equipo y ropa contaminados
- Las aves acuáticas y marinas clínicamente normales pueden introducir el virus en las granjas avícolas
- Huevos rotos contaminados pueden infectar a los pollitos en la planta de incubación

f. Población Hospedadora

Gallinas y pavos son las especies más sensibles, por lo que en ellas provocan los virus de la influenza muy virulentos cifras de morbilidad y mortalidad muy elevadas. Con menor frecuencia e intensidad enferman los patos. También son susceptibles otras especies de aves domésticas, como codornices, faisanes y pintadas; menos, gansos y palomas.

El mismo virus puede transmitirse desde una especie de aves a otra, pero solo rara vez provoca en ambas enfermedad de la misma gravedad. En muchas especies de pájaros silvestres circulan virus de la influenza, pero sólo se conoce un único brote de epizootia.

Los conocimientos sobre la inmunidad en la peste aviar clásica son escasos, puesto que los animales suelen morir o son sacrificados. Cepas de virus poco virulentas y virus inactivados generan una inmunidad que, sin embargo, protege sólo contra el mismo subtipo.

También hay indicios de que ciertos animales excretan el virus todavía algunas semanas después de superar la enfermedad. Los frecuentes brotes de influenza registrados en los pavos de Estados Unidos no permiten, sin embargo, deducir la existencia de una situación enzootica, puesto que con frecuencia son identificados otros subtipos de virus.

Si las aves se crían en alojamientos abiertos y la zona es rica en lagos, resulta posible el contacto con patos salvajes, y con ello la infección de los efectivos.

g. Diagnóstico

El período de incubación es de 21 días

Diagnóstico Clínico

- Depresión severa, inapetencia
- Marcada disminución de la producción de huevos
- Edema facial con crestas y barbillas tumefactas y cianóticas
- Hemorragias petequiales en las superficies de las membranas internas
- Muertes súbitas (la mortalidad puede alcanzar 100%)
- Aislamiento del virus necesario para un diagnóstico definitivo

Diagnóstico diferencial

- Cólera aviar agudo
- Forma velogénica de la enfermedad de Newcastle
- Enfermedades respiratorias, especialmente laringotraqueítis infecciosa

Diagnóstico de laboratorio

Procedimientos

Identificación del agente

- Inoculación de huevos de gallina embrionados de 9-11 días de edad seguida por:
- demostración de la hemaglutinación
- prueba de inmunodifusión para confirmar la presencia del virus de la influenza A
- determinación del subtipo con antisueros monoespecíficos
- evaluación de la virulencia de la cepa: evaluación del índice de patogenicidad intravenoso en gallinas de 4-8 semanas de edad

Pruebas serológicas

- Hemaglutinación y prueba de inhibición de hemaglutinación
- Inmunodifusión en gel de Agar

Muestras

Identificación del agente

- Torundas de tráquea y cloaca (o heces) de aves vivas o de distintos órganos y heces de aves muertas

Pruebas serológicas

- Muestras de sangre coagulada o suero

h. Prevención y Profilaxis

No hay tratamiento

i. Profilaxis sanitaria

- Evitar el contacto entre aves de corral y aves salvajes, en particular aves acuáticas
- Evitar la introducción en las explotaciones de aves cuya situación sanitaria se desconoce
- Control de los desplazamientos humanos
- Métodos adecuados de limpieza y desinfección
- Se recomienda la cría de un grupo de edad por explotación

En los focos

- Sacrificio de todas las aves
- Eliminación de las canales y todos los productos animales
- Limpieza y desinfección
- Esperar al menos 21 días antes de la repoblación

ii. Profilaxis médica

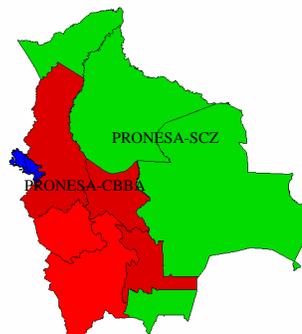
- En el pasado se consideraba contraproducente vacunar contra el HPAI ya que algunos individuos vacunados pueden, no obstante, infectarse y eliminar virus virulentos. Sin embargo, en los recientes focos de Pakistán y México se utilizaron vacunas inactivadas para luchar rápidamente contra la propagación de la enfermedad

III. ESTRUCTURA DEL SENASAG

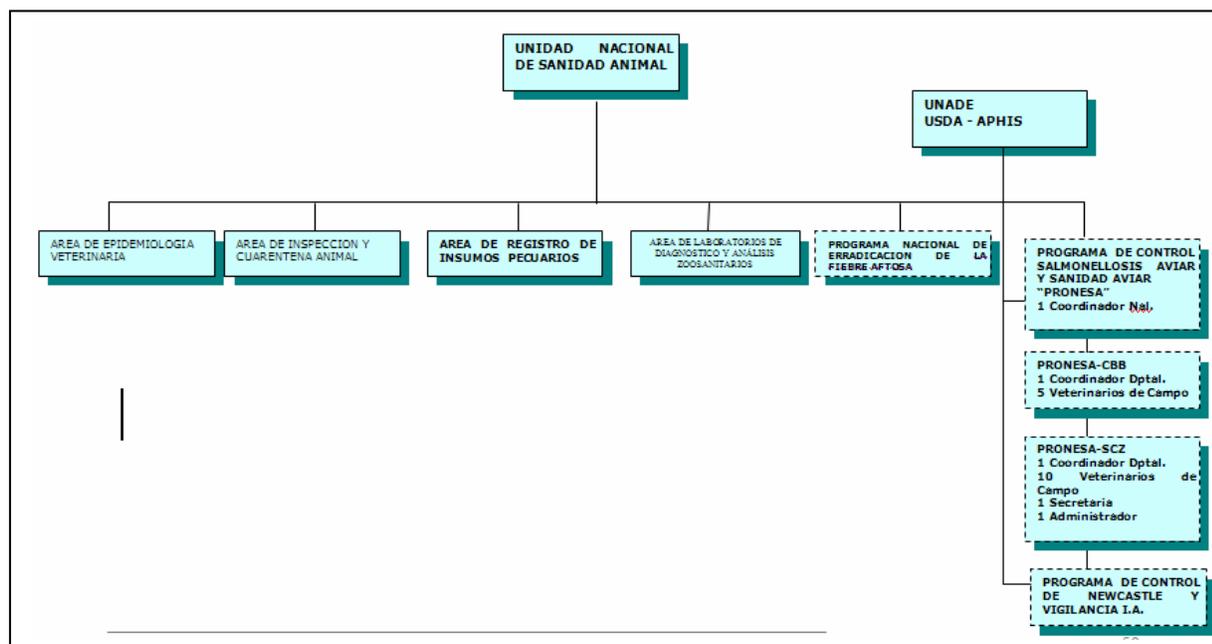
El SENASAG con atribuciones conferidas a través de la Ley 2061 y el Decreto Supremo 25729 tiene la misión de precautelar la Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria es el SENASAG, con estas atribuciones, mediante Resolución Administrativa 119/2002 ha creado el PROGRAMA NACIONAL DE SANIDAD AVICOLA que tiene dos bases de trabajo asentadas en los departamentos de mayor producción avícola Cochabamba y Santa Cruz pero sin desatender el resto de los departamentos.

El SENASAG cuenta con nueve Jefaturas Departamentales dotadas de oficinas, personal y la logística necesaria para desarrollar las actividades de campo referidas a sanidad animal, vegetal e inocuidad alimentaria.

El SENASAG ha estructurado el Programa Nacional de Sanidad Avícola – PRONESA disponiendo de personal técnico capacitado que serán la base de trabajo para el Programa de Nacional de Control y Erradicación de la Enfermedad de Newcastle y Vigilancia contra la Influenza Aviar. El PRONESA tiene oficinas y personal en las Distritales de Santa Cruz y Cochabamba, desde los cuales se atiende al Oriente y al Occidente de Bolivia.



El programa es de ámbito Nacional, el PRONESA en Santa Cruz atenderá los Departamentos de Tarija, Beni y Pando; el PRONESA en Cochabamba SENASAG atenderá los Departamentos de La Paz, Oruro, Potosí y Chuquisaca. El SENASAG cuenta con oficinas en los 9 departamentos, esto facilitará ampliar las acciones del programa hacia estas regiones.



a. Laboratorios de Diagnóstico Veterinario

Laboratorio de Investigación y Diagnóstico Veterinario Santa Cruz – LIDIVET

Laboratorio que cuenta con diferentes áreas de diagnóstico en la que se incluye el área de Patología Aviar, con personal capacitado.

Ha sido implementado con pruebas de diagnóstico para influenza a través de ELISA e INMUNODIFUSION GEL AGAR.

Laboratorio de Investigación y Diagnostico Veterinario Cochabamba - LIDIVECO

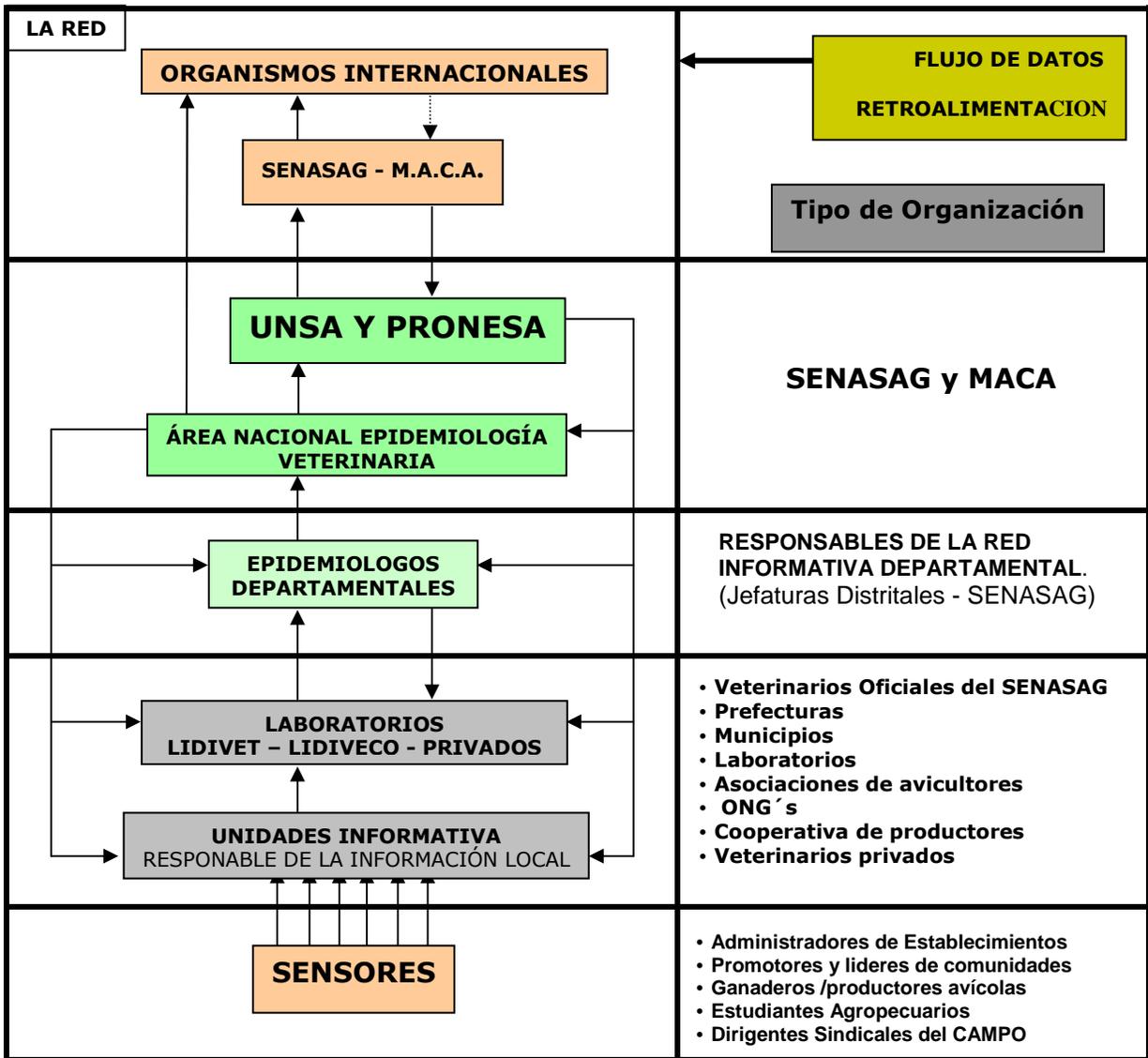
Laboratorio que cuenta con diferentes áreas de diagnóstico en la que se incluye el área de Patología Aviar, con personal capacitado.

Ha sido implementado con pruebas de diagnóstico para influenza a través de ELISA e INMUNODIFUSION GEL AGAR.

Además tiene las condiciones para realizar aislamiento viral.

b. Estructura de Vigilancia Epidemiológica

ORGANIGRAMA DEL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGIA



IV. CARACTERISTICAS DE LA AVICULTURA EN BOLIVIA

Bolivia es un país con una geografía heterogénea, donde se pueden encontrar poblaciones humanas y de aves que viven por encima de los 4.000 m.s.n.m hasta aquellos que viven sobre los 200 m.s.n.m. A pesar de contar con grandes extensiones de tierras bajas en el oriente, que representan el 65% del territorio nacional.

A nivel nacional la avicultura industrial se encuentra asentada en los departamentos de Santa Cruz, Cochabamba, Tarija, Chuquisaca y La Paz. En sus respectivas ciudades capitales se encuentran sus Asociaciones de Avicultores Departamentales (ADAs).

a. El Programa Nacional de Sanidad Avícola en la Región Oriental

- El PRONESA en SCZ cuenta con oficinas propias y el siguiente personal: 1 Coordinador Departamental, 10 Veterinarios de Campo, 1 Administrador, 1 Secretaria.
- Se cuenta con vehículos y material de campo.
- En Santa Cruz se encuentra el laboratorio LIDIVET el cual será potenciado en su infraestructura y capacidad de diagnóstico para desarrollar los monitoreos y la Vigilancia Activa contra Influenza Aviar a nivel Nacional.
- El SENASAG Santa Cruz tiene 14 puestos de control en todo el Departamento, los veterinarios del SENASAG se integraran a las acciones que desarrolle el programa.
- El sistema nacional de carreteras y su eje principal La Paz - Oruro - Cochabamba - Santa Cruz integran a todos los departamentos. En el ámbito internacional, a través de la Red Oriental su vinculación es con las repúblicas de Brasil y Argentina.
- Santa Cruz esta integrado por carreteras transitables a los Departamentos de Tarija (asfaltada), Beni (asfaltada) y Pando, así mismo existen caminos interprovinciales en cada Departamento mencionado.
- El PRONESA en Santa Cruz mantiene vínculos y una estrecha relación de trabajo con los avicultores del Departamento y Tarija.
- En Santa Cruz se encuentra el 71.5% de los Planteles de Reproducción y el 72% de las Plantas de incubación a nivel Nacional.
- El 90% del pollito bb de engorde y ponedoras de Tarija es aprovisionado por Empresas Avícolas de Santa Cruz.
- Intenso movimiento de transporte de pollitos bb a Tarija (Yacuiba).
- Santa Cruz mantiene un intenso movimiento e intercambio de aves de traspatio, combate y silvestres con los Departamentos del Beni y Pando.
- El programa ha realizado Censos Avícolas en Santa Cruz y Tarija y el Registro del 100% de los Establecimientos de reproducción y plantas de Incubación.
- Experiencia del programa en realizar convenios Interinstitucionales.

SANTA CRUZ ZONA CARACTERIZADA POR:

- Grandes Avicultores (Empresas Avícolas).
- Alta población de Planteles de Reproducción y Plantas de incubación.
- Alto crecimiento de nuevos Establecimientos Avícolas.
- Disponibilidad de espacio en el campo para la actividad avícola.
- Productora de Granos (Soya, Maíz).
- Zonas con alta concentración avícola y otras aisladas.
- Alta población de aves de traspatio, combate y silvestres.
- Tradición en la cría de aves de combate.
- La productividad del agro en el área rural del oriente es muy alta lo cual condiciona al desarrollo de poblaciones humanas y animales (aves).

SANTA CRUZ CENSO AVICOLA 2005

SANTA CRUZ		
Tipo de explotación	Nº de Aves	Nº de Granjas
Parrilleros	7.489.941	425
Ponedoras	2.017.594	146
Otras Especies	70.100	5
Total	9.577.635	576

No se tiene datos sobre la población de aves de traspatio y combate en este Departamento, aunque el PRONESA ha realizado algunos Censos Poblacionales en la Provincia Florida y la zona de Cataluña en la provincia Andrés Ibáñez.

TARIJA ZONA CARACTERIZADA POR:

- Productores avícolas medianos y pequeños.
- Zonas con alta concentración avícola.
- Fallas de Bioseguridad.
- Presentación de Problemas Sanitarios.
- El 90% del pollito bb es proveído de otros Departamentos.
- Existen dos Establecimientos de reproducción y dos plantas de incubación.
- Existe una importante población de aves de traspatio y combate.
- Ingreso ilegal de aves y productos avícolas desde la Republica Argentina.
- Existen 3 Asociaciones de Avicultores.
- Altura promedio 2.000 metros sobre el nivel del mar.
- Carretera asfaltada entre Yacuiba y Santa Cruz (600 Kilómetros).

TARIJA CENSO AVICOLA 2005

Tipo de explotación	Nº de Aves	Nº de Granjas
Parrilleros	565.593	44
Ponedoras	99.862	13
TOTAL	665.455	57

No se tiene datos sobre la población de aves de traspatio y combate en este Departamento

BENI ZONA CARACTERIZADA POR:

- Pocos productores avícolas (una granja en Rurrenabaque y otra en Trinidad de parrilleros).
- El pollito bb es proveído por Empresas Avícolas del Departamento de Santa Cruz.
- Fuerte tradición de la población para la cría de aves de combate.
- Alta población de aves de traspatio y silvestres.
- Existen muchos cuerpos de H2O en los cuales convergen aves silvestres y migratorias.
- La temperatura promedio es de 35° Centígrados.
- Ingreso ilegal de aves y productos avícolas desde el Brasil.

- No se tiene datos sobre la población de aves de traspatio y combate en este Departamento.
- Carretera asfaltada entre Trinidad y Santa Cruz (500 Km.).
- Grandes distancias entre comunidades del Departamento.

PANDO ZONA CARACTERIZADA POR:

- Se desconoce la existencia de Productores Avícolas Comerciales.
- Fuerte tradición de la población para la cría de aves de combate.
- Alta población de aves de traspatio, combate y silvestres.
- Existen muchos humedales en los cuales convergen aves silvestres y migratorias.
- La temperatura promedio es de 35° Centígrados.
- Alto intercambio comercial con el Brasil (frontera) y la Republica del Perú (frontera).
- Pocos caminos transitables y limitados por las estaciones del año.
- Grandes distancias entre comunidades del Departamento.

b. El Programa Nacional de Sanidad Avícola en la Región Occidental

- El PRONESA en Cochabamba cuenta está cobijado en las oficinas de la Jefatura Distrital de Cochabamba con el siguiente personal: 1 Coordinador Departamental y 4 Veterinarios de Campo,
- Se cuenta con 1 vehículos y material de campo.
- En Cochabamba se encuentra el laboratorio LIDIVECO el cual será equipado para incrementar su capacidad de diagnostico para desarrollar los monitoreos y la Vigilancia Activa contra Influenza Aviar a nivel Nacional.
- La ubicación central de Cochabamba dispone de puestos de control en diferentes zonas del Departamento que son de vital importancia en el control de tránsito de animales de occidente y oriente.
- El sistema nacional de carreteras y su eje principal La Paz - Oruro - Cochabamba - Santa Cruz integran a todos los departamentos. En el ámbito internacional
- El PRONESA Cochabamba mantiene vínculos y una estrecha relación de trabajo con los avicultores del Departamento Chuquisaca y La Paz.
- En Cochabamba existen un importante N° de planteles avícolas de reproducción y plantas de incubación. Se produce más del 50% de la producción del pollo de engorde y un 30 de la producción de aves de postura.
- La zona occidental del país mantiene un intenso movimiento e intercambio de aves de traspatio, combate y silvestres, aunque la zona andina no se caracteriza por sostener granjas de producción comercial la presencia de aves de traspatio como opción de producción de alimento es una alternativa.
- El programa ha realizado Censos Avícolas en Cochabamba, Chuquisaca, parte de Potosí, faltando por completar esta actividad en el departamento de La Paz y algunas regiones del occidente donde pudiera existir avicultura comercial. En Cochabamba han sido registrado el 100% de los Establecimientos de reproducción y plantas de Incubación.
- Experiencia del programa en realizar convenios Interinstitucionales.

COCHABAMBA ZONA CARACTERIZADA POR:

- Grandes Avicultores (Empresas Avícolas).
- Importante población de Planteles de Reproducción y Plantas de incubación.
- Espacio reducido para el crecimiento de nuevos Establecimientos Avícolas.
- La provisión de granos de la realiza de la zona oriental del país.
- Principal proveedor de productos avícolas a los departamentos occidentales.
- Zonas con alta concentración avícola y escasas zonas aisladas.
- Alta población de aves de traspatio, combate y humedales de residencia de aves silvestres próximos a zonas avícolas.
- Tradición en la cría de aves de combate.
- Las ferias ganaderas con comercio de aves al detalle es una tradición.

CENSO AVÍCOLA EN COCHABAMBA 2005

COCHABAMBA		
Tipo de explotación	Nº de Aves	Nº de Granjas
Parrilleros	7.502.353	248
Ponedoras	1.523.862	119
Otras Especies	12.600	4
Total	9.038.815	371

CHUQUISACA ZONA CARACTERIZADA POR:

- Pequeños Avicultores.
- Producción dedicada básicamente al pollo de engorde.
- Alta densidad de establecimientos avícolas por ser zonas de valles muy pequeños.
- Condiciones de bioseguridad muy precarias.
- Dependiente de la provisión de granos y pollitos bb desde el Oriente.
- Zonas con alta concentración avícola y sin aislamiento.
- Programas sanitarios inadecuados.
- Convivencia de las aves de traspatio y otras especies de animales dentro de los establecimientos avícolas.

CENSO AVÍCOLA CHUQUISACA - 2005

Tipo de explotación	Nº de Aves	Nº de Granjas
Parrilleros	342.000	94
Ponedoras	17.294	4
Otras Especies	0	0
Total	359.294	98

LA PAZ ZONA CARACTERIZADA POR:

- Pequeños Avicultores.
- Producción dedicada básicamente al pollo de engorde.
- Zona subtropical muy aislada del resto de la avicultura comercial del país.

- No se practican vacunaciones en las aves comerciales ni traspatio.
- Condiciones de bioseguridad muy precarias.
- Se requiere realizar un censo avícola para conocer la actual capacidad productiva.
- Dependiente de la provisión de granos y pollitos bb desde el Oriente.
- Convivencia de las aves de traspatio y otras especies de animales dentro de los establecimientos avícolas.

POTOSI – ORURO ZONA CARACTERIZADA POR:

- Potosí tiene pequeñas zonas avícolas comerciales confluencia de valles próximos al departamento de Chuquisaca. De Oruro se desconoce su población avícola comercial y requiere ser estudiada.
- Pequeños Avicultores.
- Producción dedicada básicamente al pollo de engorde.
- Programas sanitarios inadecuados.
- Condiciones de bioseguridad muy precarias.
- Se requiere realizar un censo avícola para conocer la actual capacidad productiva de ambos departamentos.
- Importante presencia de aves de traspatio en manos de familias campesinas.

V. CODIGO SANITARIO PARA LOS ANIMALES TERRESTRES – ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL - OIE

a. País libre de Influenza Aviar altamente patógena

Se puede considerar que un país, una zona o un compartimento está libre de influenza aviar de declaración obligatoria altamente patógena cuando se ha demostrado la ausencia de infección por influenza aviar de declaración obligatoria altamente patógena en dicho país, dicha zona o dicho compartimento durante los 12 últimos meses, aunque se desconozca su estatus respecto de la influenza aviar de declaración obligatoria levemente patógena, o cuando una vigilancia activa contra Influenza Aviar demuestre que no reúne los criterios para ser declarado libre de influenza aviar de declaración obligatoria, pero entre los virus de influenza aviar de declaración obligatoria detectados no se haya identificado ningún virus de influenza aviar de declaración obligatoria altamente patógena. En algunos casos será necesario adaptar la vigilancia a partes del país, o a las zonas o compartimentos en función de factores históricos o geográficos, de la estructura del sector avícola, la población o la proximidad de focos recientes.

b. Zona infectada de influenza aviar altamente patógena

Se considerará que una zona está infectada de influenza aviar altamente patógena hasta que hayan transcurrido:

- i. 21 días, por lo menos, desde la confirmación del último caso y la conclusión de las operaciones de sacrificio sanitario y desinfección, o
- ii. 6 meses desde el restablecimiento clínico o la muerte del último animal afectado si no se ha aplicado el sacrificio sanitario.

VI. ESTRATEGIAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

- La vigilancia epidemiológica contra la Influenza Aviar está destinada a la identificación de la *enfermedad* y la *infección* y tiene como objetivo todas las especies de aves de corral susceptibles.

- **Vigilancia pasiva y activa**

Se establecerá una **vigilancia tanto pasiva como activa**. La frecuencia de la vigilancia activa en el país será de al menos cada 6 meses de forma aleatoria y específica y utilizará métodos virológicos, serológicos y clínicos.

- **Diseño muestral**

- Para establecer el **diseño muestral**, la estrategia empleada se basará en un método de muestreo aleatorio, que requiere una vigilancia compatible con la demostración de ausencia de infección en el país en un nivel de confianza aceptable desde el punto de vista estadístico.
- El tamaño de la muestra seleccionada para el análisis será determinada de forma regionalizada en el país y de acuerdo a la relación de la avicultura comercial con subpoblaciones de aves de corral y silvestres, tendrá que ser lo suficientemente representativa para detectar la infección, si ésta está presente en un porcentaje mínimo determinado previamente. El tamaño de la muestra y la prevalencia supuesta de la enfermedad determinan el nivel de confianza en el resultado de la encuesta.

- **La vigilancia clínica**

La vigilancia clínica tiene por objeto la detección de signos clínicos de influenza aviar en la parvada.

- Desarrollo de experiencia de campo en los veterinarios del Servicio y establecimientos avícolas para la detección precoz de signos clínicos de la influenza aviar o enfermedades respiratorias.
- Se considera muy importante realizar el desarrollo de la vigilancia basada en inspecciones clínicas.
- Control de los parámetros de la producción, como un aumento de la mortalidad, una disminución del consumo de agua y alimentos, la presencia de signos clínicos de una enfermedad respiratoria o un descenso en la producción de huevos, se puede detectar pronto la influenza aviar de declaración obligatoria, lo que deberá hacer iniciar una investigación.
- La vigilancia clínica y las pruebas en laboratorio se harán siempre en serie, para esclarecer las sospechas que se hayan detectado de una manera u otra.
- Las pruebas en laboratorio pueden confirmar la sospecha clínica y viceversa.

- Toda unidad de muestra en la que se haya detectado a un animal sospechoso será clasificada como infectada hasta que se demuestre lo contrario.
- Es vital identificar las parvadas sospechosas para localizar las fuentes de virus y poder establecer sus características moleculares, antigénicas y biológicas en general.

▪ **La vigilancia virológica**

La vigilancia virológica pretende detectar el virus empleando las pruebas que se describen en el Código Sanitario de los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal - OIE. Debería realizarse:

- a. para controlar las poblaciones de riesgo;
- b. para confirmar los casos clínicos sospechosos;
- c. como seguimiento de los seropositivos;
- d. como prueba de la mortalidad diaria "normal", para detectar pronto la infección en caso de vacunación o en las explotaciones epidemiológicamente vinculadas con un foco.

▪ **La vigilancia serológica**

- La vigilancia serológica tiene por objeto la detección de anticuerpos contra el virus de la influenza aviar de declaración obligatoria. Una reacción positiva a la prueba de detección puede deberse a cuatro causas:
 - e. infección natural por el virus de la influenza aviar de declaración obligatoria;
 - f. vacunación;
 - g. los anticuerpos maternos procedentes de una parvada parental vacunada o infectada se pueden encontrar en la yema y pueden persistir en la progenie hasta cuatro semanas;
 - h. resultados positivos por haber hecho una prueba poco específica.
- Puede que sea posible utilizar suero recolectado para otros estudios, pero no debe comprometerse el objetivo de realizar un estudio estadísticamente válido para detectar la presencia del virus de la influenza aviar.
- Si se observan aglomeraciones de parvadas seropositivas, puede deberse a distintos motivos, como son la demografía de la población analizada, la exposición a la vacuna o la presencia de la infección. Como la aglomeración de resultados puede ser signo de infección, la encuesta debe prever la investigación de todas las eventualidades. La aglomeración de positivos siempre tiene importancia epidemiológica y, por lo tanto, debe ser investigada.

- Los resultados de las encuestas serológicas, aleatorias o específicas, son importantes y suministran pruebas fidedignas de que ninguna infección por el virus de la influenza aviar de declaración obligatoria está presente en el país, por lo tanto, es esencial que la encuesta esté perfectamente documentada.

VII. ACCIONES Y PROCEDIMIENTOS ANTE LA SOSPECHA O CONFIRMACION DE ENFERMEDAD

a. Notificación de enfermedad

La Notificación de casos de aves domesticas o silvestres con sintomatología atribuible a IA, en todos los casos se efectuará en oficinas del Servicio Nacional de sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (**SENASAG**) y es obligatoria para:

- Los responsables o propietarios de las aves afectadas.
- Las personas responsables o encargadas de cualquier explotación avícola, industrial ó doméstica.
- Los Veterinarios oficiales o privados.
- Cualquier autoridad nacional, provincial o municipal.
- Los responsables de los laboratorios de diagnóstico oficiales o privados.
- Cualquier persona que tome conocimiento de la existencia de aves enfermas o presumiblemente afectadas.

b. Acciones y medidas a tomar ante la sospecha

Ante la notificación de un foco de Influenza Aviar o sospecha de la misma, el Veterinario de oficial adoptará las siguientes acciones:

- i.** Protocolización.
- ii.** Interdicción del establecimiento o local y de los establecimientos o locales vecinos si por razones geográficas o de contacto se justificará.
- iii.** Censo de todas las aves del establecimiento o local (vivas, muertas y enfermas).
- iv.** Toma de muestras y envío al laboratorio Oficial de acuerdo a las normas técnicas que se detallan en el Anexo de la presente resolución.
- v.** Aislamiento de todas las aves de manera de garantizar que no tomen contacto con otras aves.
- vi.** Prohibición de ingreso de otras aves y salida de las que se encuentran en el lugar.
- vii.** Los movimientos o traslados de personas, animales, vehículos, alimentos, residuos, o cualquier elemento capaz de transmitir la enfermedad, estarán subordinados a la autorización de la Dirección

Nacional de Sanidad Animal o a la de las personas que el Servicio designe.

- viii.** Desinfección de las entradas y salidas del establecimiento o local y de las instalaciones que se encuentren en el mismo con los desinfectantes autorizados oficialmente para tal fin.
- ix.** A la vez la Dirección Nacional de Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria e Inocuidad Alimentaria comunicará la alerta a la Dirección Nacional del SENASAG a fin de que se extremen las medidas de vigilancia en todo el país y de que se implementen las medidas sanitarias a través de la correspondiente Resolución Administrativa.

c. Procedimientos ante la confirmación del foco

Si se confirmará por las pruebas de laboratorio, el diagnóstico de Influenza Aviar Altamente Patógena, el Veterinario Local adoptará las siguientes medidas:

- i.** Confección del protocolo (ver Manual de Procedimientos de atención de Focos o casos de Enfermedad).
- ii.** Delimitación de una « zona de foco » de un radio mínimo de CINCO (5) kilómetros rodeada de una « zona de vigilancia » de un mínimo de DIEZ (10) kilómetros de radio.
- iii.** Sacrificio « in situ » de todas las aves afectadas en el establecimiento o local y destrucción de los cadáveres, huevos y residuos (guano, cama de galpón, etc.) de acuerdo con las normas técnicas que se detallan en el Anexo de la presente resolución.
- iv.** Limpieza y desinfección de las instalaciones y sus alrededores, implementos, vehículos de transporte y de todo material que pueda estar contaminado utilizando para tal fin técnicas y desinfectantes autorizados oficialmente.
- v.** Establecimiento de un periodo de espera o descanso de por lo menos 21 días antes de autorizar la introducción de nuevas aves al lugar.
- vi.** Seguimiento y destrucción de las carnes de aves y huevos para consumo o para incubación que provengan del establecimiento afectado y que hubieran salido del mismo en el supuesto periodo de incubación de la enfermedad.
- vii.** En la zona de foco se aplicaran las siguientes medidas:
 - 1.** Localización de todas las explotaciones avícolas o locales en los que se encuentren aves.
 - 2.** Visitas y examen Clínico y/o de laboratorio, si fuera necesario, a todos los establecimientos.

3. Desinfección adecuada de todas las entradas y salidas de esos lugares.
4. Control de tránsito dentro de la zona, de aves, de las personas que trabajen con las mismas, vehículos, cadáveres, huevos.
5. Los movimientos de aves para faena, huevos para incubar o para consumo y aves de un día, se realizarán únicamente bajo la autorización de la Dirección Nacional de Sanidad Animal.
6. En caso de transporte para faena, el Veterinario Oficial del establecimiento faenador deberá estar advertido de la llegada de esas aves para proceder a un sacrificio apartado de otras aves y para la identificación de la carne procedente de las mismas.
7. Las aves de UN (1) día o huevos para incubación podrán ser transportadas de preferencia a establecimientos dentro de la zona del foco o de vigilancia o a un establecimiento con control oficial.
8. Los huevos para consumo podrán ser transportados preferiblemente a un establecimiento elaborador de ovoproductos, o deberán ser identificados para su comercialización dentro de la zona de foco o de vigilancia, o en otra zona previa desinfección de los mismos.
9. No habiéndose registrado otras novedades, las medidas de la « zona de foco » se mantendrán durante 21 días como mínimo a partir del día en que se realizó la desinfección del establecimiento, a partir de ese momento, la zona de foco pasará a formar parte de la « zona de vigilancia ».

viii. En la « zona de vigilancia » se dispondrán las siguientes medidas:

1. -Localización de todas las explotaciones avícolas o locales en los que se encuentren aves.
2. Control de los desplazamientos y traslados dentro de la zona.
3. En lo referente a las aves que se trasladen a faena, y a los huevos para incubación, podrán ser trasladados con autorización de la Dirección Nacional de Sanidad Animal y habiéndose avisado previamente al Veterinario Oficial del establecimiento de destino que deberá realizar en el caso de las carnes, la identificación correspondiente. Los huevos para incubación deberán ser desinfectados antes de su traslado.

4. Los huevos para consumo podrán ser transportados preferiblemente a un establecimiento elaborador de ovoproductos, o deberán ser identificados para su comercialización dentro de la zona del foco o de vigilancia, o en otra zona previa desinfección de los mismos.
5. De no haberse registrado novedades, las medidas adoptadas en la « zona de vigilancia », se mantendrán durante un periodo de 30 días como mínimo, a partir de haberse realizado la desinfección en el establecimiento infectado.
6. De no haberse registrado novedades, las medidas adoptadas en la « zona de vigilancia », se mantendrán durante un periodo de 30 días como mínimo, a partir de haberse realizado la desinfección en el establecimiento infectado.
7. Tanto en la zona de foco como en la zona de vigilancia, y en los periodos durante los cuales se mantengan las medidas antes descriptas, estará prohibido la realización de ferias, exposiciones o mercados en los cuales se concentren aves de corral u otras.

d. Investigación epidemiológica

El **SENASAG** garantizará que se realice la investigación epidemiológica correspondiente a fin de establecer en lo posible el origen de la infección inicial, el tiempo transcurrido desde el ingreso del agente etiológico hasta la aparición de los síntomas, los posibles contactos establecidos entre las aves afectadas y otras y/o personas, a fin de extremar las medidas de control y evitar la difusión de la enfermedad.

e. Vacunación

El **SENASAG** evaluará la necesidad de implementar un plan de vacunación de las aves de corral u otras, en explotaciones o locales que se encuentren o no en las zonas afectadas.

f. Comunicación a la OIE y a los países de la región

El Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria efectuara las comunicaciones correspondientes dentro de los plazos determinados a la Oficina Internacional de Epizootias, a los estados miembros del **MERCOSUR** y Comunidad Andina de Naciones las novedades registradas en la República de Bolivia referentes a la Influenza Aviar Altamente Patógena y a la evolución de las mismas mediante un informe técnico completo y detallado sobre los hechos registrados y las medidas implementadas.

VIII. APLICACIÓN DEL SACRIFICIO SANITARIO, LIMPIEZA Y DESINFECCION

a. Sacrificio Sanitario

- i. El sacrificio de las aves se realizará dentro de la misma explotación infectada o lo más cerca posible, preferentemente en horas de luz adecuada.
- ii. Se deberá evitar que se escapen animales.
- iii. Primero se sacrificarán todas aquellas aves que presentaban signos clínicos y luego las que no presentaron signos clínicos pero que estuvieron en contacto riesgoso con las otras.
- iv. La técnica de eutanasia será acordada con el personal técnico del establecimiento, de acuerdo a las posibilidades prácticas que se presenten.
- v. Los restos serán cubiertos por desinfectantes adecuados, protegidos de animales predadores, para luego poder ser destruidos. Toda la ropa y calzado de los operarios deberá ser dejada en el lugar del foco hasta la limpieza y desinfección.

b. Eliminación de cadáveres, materiales y residuos

Para la eliminación de las carcazas, vísceras, estiércol y alimentos, se podrá realizar.

- i. **ENTIERRO:** Los lugares para el entierro deberán contar con la aprobación de los reglamentos locales y oficiales encargados de la protección del medio ambiente. Las fosas de entierro deberán ser calculadas con una profundidad suficiente para permitir ser recubiertas con un metro de tierra. No se aplicará cal a las carcazas salvo que el suelo sea muy húmedo. No se asentará la tierra al recubrir la fosa.
- ii. **INCINERACION:** Se recurrirá a la incineración cuando no se pueda realizar el entierro. Se deberá considerar la topografía del lugar, dirección de los vientos, presencia de instalaciones u objetos de fácil combustión, disponibilidad de combustible y materiales que ayuden a la combustión, aprobación de los organismos oficiales encargados de la protección del medio ambiente, disponibilidad de agua o material contra incendio.

c. Procedimiento de Limpieza y Desinfección.

La resistencia de los virus aviáres de la influenza en el medio ambiente es escasa. Los rayos UV los inactivan rápidamente.

Son sensibles a los ácidos, y relativamente estables sólo con valores de pH comprendidos entre 6 y 8.

Las temperaturas de 60 °C anulan con gran rapidez su contagiosidad; ésta se conserva 15 minutos a 56 °C, plazo que en algunas cepas se prolonga hasta 6 horas.

El virus de patos salvajes naturalmente infectados se conserva infectante en las heces a 40 °C durante 30 días, y a 20 °C, 7 días.

Los virus de la influenza son sensibles a todos los desinfectantes Viricidas.

Para su inactivación pueden aplicarse 56 °C/3 horas; 60 °C/30 min. Es vulnerable a pH ácido y a agentes oxidantes, (sulfato de sodio) y disolventes de lípidos, (6-propiolactona), se inactiva por la acción de la formalina y compuestos de yodo.

En cuanto a su supervivencia permanece por largo tiempo en los tejidos, heces y agua.

d. Eliminación de cadáveres, materiales y residuos

i. Primera limpieza y desinfección:

- 1.** Una vez extraídos los cadáveres y restos de alimentos o materia orgánica para su eliminación, se rociarán todas las superficies con las que hayan estado en contacto o cercanas a los mismos, con desinfectantes autorizados por el **SENASAG**.
- 2.** El desinfectante deberá permanecer durante **VEINTICUATRO** (24) horas como mínimo.

ii. Segunda limpieza y desinfección:

- 1.** Se realizará una limpieza profunda con un producto desengrasante y agua.
- 2.** Se rociará nuevamente con desinfectante indicado, todas las superficies tratadas, y se dejarán transcurrir 7 días.
- 3.** Se realizará nuevamente otra limpieza profunda con un producto desengrasante y abundante agua.
- 4.** Los implementos, bebederos, comederos, jaulas, nidos, etc. deberán tratarse en forma similar con especial atención al uso de agua caliente o sopleteado que supere los 70 °C. Se ubicaran en un lugar apartado y cubierto al amparo de otros animales o aves durante por los menos 42 días.
- 5.** Los desagües y conductos de evacuación se llenarán con desinfectantes concentrados.
- 6.** El personal que conforma el equipo de limpieza y desinfección deberá ser provisto de ropa protectora adecuada, en lo posible descartable y toda la ropa y calzado deberá ser limpiada y desinfectada al terminar el operativo y ser provisto de ropa y calzado limpio para salir del establecimiento.

IX. PROCEDIMIENTOS A SEGUIR EN PLANTAS FRIGORIFICAS DE AVES ANTE LA SOSPECHA O CONFIRMACION DE PRESENCIA DE INFLUENZA AVIAR

En el caso que el Inspector Veterinario asignado a la planta de faena reciba una comunicación del Veterinario Oficial del servicio de campo en la que se indica que un determinado lote de aves que ha sido enviado a faena a esa planta, proviene de una zona donde se ha detectado un foco o de una zona que se encuentra bajo vigilancia por sospecha o confirmación de la ocurrencia de una enfermedad exótica tal como la Influenza Aviar, se deberá proceder como a continuación se detalla:

- a. Identificación del o los lotes indicados.
- b. Autorizar la faena de ese o esos lotes al final de la faena del día.
- c. Garantizar que se realice una intensa limpieza y desinfección de la línea de faena al concluir la misma.
- d. Garantizar que se realice la limpieza y desinfección en forma intensiva de los camiones que fueron utilizados para el transporte de esos lotes, antes de que los mismos se retiren de la planta.
- e. Identificar la partida faenada a fin de que la misma se destine a subproductos cocidos, harinas, u otros cuyo proceso de elaboración incluya la aplicación de temperatura suficiente de manera que garantice la destrucción de los agentes causales de enfermedad.

En el caso que el Inspector Veterinario no hubiera recibido comunicación, pero observase en la inspección pre-mortem que las aves presentan síntomas compatibles con la Influenza Aviar (síntomas respiratorios, nerviosos, plumaje erizado, presencia de aves muertas, etc.), deberá proceder como a continuación se detalla:

- a. Extraer muestras de las aves del lote sospechoso tal como se indica en el **Capítulo X**. del presente Plan y enviar las mismas al laboratorio Oficial con carácter de urgente y a fin de que se confirme o no la sospecha.
- b. Avisar al Veterinario de la Oficina Local del **SENASAG** que corresponda a la zona de donde provienen las aves.
- c. En cuanto a la faena del lote proceder como se indica en los puntos de a) a d).
- d. Identificar las aves una vez faenadas apartadas de otras aves en cámara, a la espera de los resultados del laboratorio.
- e. De confirmarse el diagnóstico por pruebas de laboratorio (de Influenza Aviar o de otra enfermedad tal como la enfermedad de Newcastle), deberá cumplirse con lo indicado en el punto 5) del párrafo anterior.
- f. Si el resultado del laboratorio **no confirmase** el diagnóstico de Influenza Aviar u otra enfermedad tal como la enfermedad de Newcastle, y de

evaluarse que la carne o carcazas cumplen con las condiciones de higiene y sanidad, la mercadería podrá ser liberada para su comercialización.

X. TOMA DE MUESTRAS Y ENVIO AL LABORATORIO OFICIAL

a. Tipo de Muestras

Identificación del agente

Torundas de tráquea y cloaca (o heces) de aves vivas o de distintos órganos y heces de aves muertas

Pruebas serológicas

Muestras de sangre coagulada o suero

b. Toma de muestras, acondicionamiento y envío al Laboratorio

- i.** Obtener y enviar los antecedentes del establecimiento avícola y zona de foco y remitirla en el formulario que se adjunta por vía fax a la Coordinación de Laboratorio oficial, y Control Técnico del **SENASAG**.
- ii.** Seleccionar el lugar para realizar las necropsias, y proceder a fin de garantizar la bioseguridad de las maniobras en cuanto a vestimenta, eliminación de desechos y desinfección total del área de trabajo.

Identificación del agente

- Torundas de tráquea y cloaca (o heces) de aves vivas o de distintos
- órganos y heces de aves muertas

Pruebas serológicas

- Muestras de sangre coagulada o suero
- Evitar el envío de aves vivas o cadáveres enteros.

- iii.** Tener frascos y tubos disponibles individualmente rotulados para cada ave muestreada.
- iv.** Examinar y obtener muestras en forma aséptica de aves recientemente sacrificadas con distintas etapas de enfermedad clínica en una cantidad que sea muestra representativa de la población afectada, asignándoles números correlativos a fin de identificar frascos y protocolos de necropsia.
- v.** Tejido frescos para aislamiento viral: pulmón, corazón, hígado, riñón, bazo, cerebro enviado, refrigerado o congelado, colocando distintos órganos de la misma ave en UN (1) frasco. De enviar intestino o contenido intestinal hacerlo en UN (1) frasco aparte identificando el ave.

- vi. Tejido fijado en formalina neutra al DIEZ POR CIENTO (10%) para preparaciones histopatológicas de espesor de pocos milímetros.
- vii. Los protocolos de necropsia deben realizarse al finalizar la misma en otro recinto y enviarse en sobre separado de la caja que contenga las muestras.
- viii. Las muestras deben estar bien cerradas en recipientes herméticos con tapa a rosca y sellados. Asegurarse que las superficies externas se descontaminen adecuadamente.
- ix. De ser el recipiente primario de vidrio deben envolverse en algodón o toallas de papel y colocarse en un recipiente secundario como una lata de pintura.
- x. En todos los casos remitir 20 sueros de aves del establecimiento o en su defecto la mayor cantidad posible.
- xi. Asegurar externamente la refrigeración con refrigerantes o hielo seco tanto en la remisión de las muestras obtenidas por necropsia, en las aves enteras y en los sueros. Colocar en recipientes térmicos herméticos y evitar el hielo en bolsas para prevenir la fuga de líquidos.
- xii. Esta caja térmica se colocará en una de cartón, agregándose el sobre que lleva los Protocolos.
- xiii. La muestra deberá ser entregada en mano en el Laboratorio por una persona responsable con la mayor brevedad debiendo entregarse al técnico que lo abrirá en condiciones de bioseguridad. **NO ENVIAR POR CORREO, ENCOMIENDA U OTROS.**

XI. DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

a. Tratamiento de las muestras

Las muestras de materias fecales y el pool de los órganos citados en TOMA DE MUESTRAS (bazo, hígado, plumón, cerebro, etc.) deberán procesarse por separado en un mezclador cerrado o utilizando un mortero y arena estéril, en un medio con antibióticos para convertirlas en suspensiones en un medio al 10-20% p/v. Esas suspensiones se dejarán a temperatura ambiente durante 2 horas o más tiempo a 4 °C y se clasificarán por centrifugación a 800 a 1000 g durante 10 minutos.

El medio de antibióticos para materias fecales debe contener 10.000 unidades/ml de penicilina, 10 mg/ ml de estreptomina, 0,25 mg/ml de gentamicina y 5000 unidades/ml de micostatina en solución amortiguadora de fosfatos. En tejidos puede reducirse hasta 5 veces la concentración. Para evitar el crecimiento de Chlamydia, puede añadirse 50 mg/ml de oxitetraciclina. El pH después de agregado los antibióticos debe ser de 7,0 a 7,4.

b. Aislamiento del virus en huevos embrionados de gallina

Deberá inocularse dosis de 0,1 a 0,2 ml del líquido sobrenadante dentro de la cavidad alantoidea de al menos 4 huevos embrionados de gallina que hallan sido incubados de 8 a 10 días. Es preferible que los huevos provengan de una parvada exenta de patógenos específicos (SPF), aunque si ello no fuera posible, podrá utilizarse huevos de una parvada exenta de anticuerpos del virus de influenza aviar.

Los huevos inoculados deberán mantenerse a 37 °C y se mirarán al trasluz diariamente. Los huevos que contengan embriones muertos o moribundos serán refrigerados a 4 °C a medida que se vayan comprobando. Los demás serán colocados a la misma temperatura 6 días después de la inoculación.

Los fluidos alantoideos amnióticos se someterán a la prueba de hemoaglutinación, si esta resulta negativa debe repetirse con fluido no diluido. Cuando la hemoaglutinación sea positiva, deberá descartarse la presencia de bacterias mediante la realización de cultivo. Si se confirma la presencia de bacterias, podrán filtrarse los fluidos con filtro de membrana 450 nm, añadirse más antibióticos e inocularse en huevos embrionados.

c. Diagnóstico diferencial con enfermedad de Newcastle

Los fluidos hemoaglutinantes deberán someterse a las pruebas de inhibición de hemoaglutinación con un antisuero policlonal específico para el virus de la enfermedad de Newcastle para descartar la citada enfermedad.

d. Confirmación

De no producirse la inhibición de la hemoaglutinación ante sueros de Newcastle se confirmará que el microorganismo es un virus de Influenza A utilizando: una prueba de inmunodifusión doble en agar (a) usando como antígeno las membranas corioalantoideas cosechadas de los huevos inoculados, Para detectar el antígeno de grupo confrontando el aislamiento a un antisuero anti Influenza Tipo A. Determinar si el virus aislado es del subtipo H5 o H7 por una inhibición de la hemoaglutinación positiva (b) utilizando antisuero policlonal específico Para los subtipos H5 y H7.

e. Tipificación y caracterización

La Unidad Nacional de Sanidad Animal de la cual depende el Area Nacional de Laboratorios recurrirá, de evaluarlo necesario, a la remisión de muestras a los laboratorios de referencia internacional para la Influenza Aviar Altamente Patógena a fin de obtener la colaboración correspondiente en el diagnóstico de la enfermedad.

Las muestras que resultaran positivas se derivarán a estos laboratorios internacionales de referencia para su tipificación.

f. Pruebas Serológicas

Como la enfermedad es exótica y se desconoce el suptipo que puede aparecer se utilizará la prueba de inmunodifusión doble en agar para detectar, si se presentan anticuerpos dirigidos a antígenos específicos de grupo.

Deberán tomarse muestras de sangre de todas las aves cuando el lote este compuesto de menos de 20 animales y muestras de 20 aves cuando el lote sea mayor (de este modo, la posibilidad de detectar al menos un suero positivo será de 99% si el 25% o más de la manada es positivo independientemente del tamaño de ésta). Para la prueba, deberá

dejarse que la sangre se coagule y se extraerá el suero. Se procederá como se indica en (a).

g. Inmunodifusión en doble gel agar

Este método permite determinar:

- La presencia del virus de influenza aviar A al demostrar la existencia de antígenos de la nucleocápside o de la matriz. A tal fin se usa como antígenos las membranas corioalantoideas infectadas de los huevos inoculados cuyo fluido alantoideo haya resultado positivo a la hemoaglutinación, negativo al control bacteriológico y a la inhibición de la hemoaglutinación con un suero contra Enfermedad de Newcastle.
- El control serológico cuando se desconoce el subtipo de Influenza A contra el que se quiere detectar anticuerpos.

En ambos casos se utilizará agarosa o agar al 1% que contenga un 8% de cloruro sódico en una solución amortiguadora de fosfato 0,1 M de pH 7,2.

Queda confirmada cuando las líneas de precipitación formadas por el antígeno problema y el antígeno positivo conocido, frente al antisuero positivo conocido, se unen para dar una línea de identidad ó cuando las líneas de precipitación formadas por el suero problema y el suero positivo conocido, frente al antígeno conocido, se unen para dar una línea de identidad según se utilice para verificar un aislamiento viral o como prueba diagnóstica serológica.

h. Prueba de inhibición de la hemoaglutinación

i. Reactivos:

1. Solución salina isotónica amortiguada de fosfato.
2. Fluido alantoideo que contenga el virus, diluido con solución salina isotónica amortiguadora de fosfatos hasta que contenga 4 u 8 unidades de hemoaglutinación por cada 0,025 ml.
3. Suspensión de hemáties de gallina al 1%.
4. Suero de pollo control negativo.
5. Suero de pollo control positivo.

ii. Método:

1. Distribuir 0,025 ml de solución isotónica de fosfatos en cada uno de los pocillos de una placa de microtitulación de plástico (usar pocillos con fondo en V).
2. Introducir 0,025 ml de suero en el primer pocillo de la placa.

3. Utilizar una micropipeta para hacer diluciones a la mitad del suero en toda la placa.
4. Añadir 0,025 ml de fluido alantoideo diluido que contenga 4 u 8 unidades de hemoaglutinación.
5. Homogeneizar golpeando ligeramente las placas refrigeradas a 4°C durante al menos 60 minutos o dejarlas a temperatura ambiente durante 30 minutos como mínimo.
6. Añadir 0,025 ml de suspensión de hematíes, es al 1% a todos los pocillos.
7. Homogenizar golpeando ligeramente las placas y refrigerarlas a 4 °C.
8. Examinar las placas después de 30 a 40 minutos cuando se hayan sedimentado los hematíes de control. El examen se efectuará inclinando las placas y observando la presencia o ausencia de un movimiento en forma de lágrima similar al de los pocillos de control que contengan hematíes (0,025 ml) y solución isotónica de fosfatos (0,05 ml) solamente.
9. El título de inhibición de la hemoaglutinación será la mayor dilución del antisuero que produzca una inhibición completa a 4 u 8 unidades de virus (en todas las prueba deberá incluirse una titulación de hemoaglutinación para confirmar la presencia de las unidades de hemoaglutinación necesarias).
10. La validez de los resultados dependerá de la obtención de un título de menos de 2³ para 4 unidades de hemoaglutinación o de 2² para 8 unidades de hemoaglutinación con el suero de control negativo y un título que esté entre el doble y la mitad (un orden de dilución) del título conocido del suero de control positivo.

XII. PROCEDIMIENTO CON PERSONAL EXPUESTO ANTE AVES INFECTADOS CON EL VIRUS DE INFLUENZA AVIAR ALTAMENTE PATOGENA

Toda persona que trabaja o ha sido expuesta con aves infectadas con el virus de la Influenza Aviar corre el riesgo (aunque bajo) de infectarse con este virus, este riesgo esta asociado a los virus de influenza aviar altamente patógena, hay que tener en cuenta, que el riesgo de infección, incluso para el virus tipo A/H5N1, es considerablemente bajo.

El virus de la Influenza Aviar altamente patógena, se trasmite a los humanos por el contacto directo con aves infectadas y sus productos, este virus es capaz de sobrevivir en el ambiente por lo tanto la infección puede ser adquirida también a través de superficies contaminadas recientemente con productos de las aves infectadas (principalmente sus heces, secreciones respiratoria y sangre). El virus se inactiva con el calor (60°C durante 30 min.), y cualquier producto cocinado a esta temperatura es completamente seguro.

Este protocolo tiene como objetivo relacionar los factores que determinan el riesgo de una exposición así como los puntos clave en la protección para todas aquellas personas que se expongan a aves o animales infectados, una vez que se haya producido un foco por el virus de la Influenza Aviar altamente patógeno.

a. Factores que determinan el riesgo de la exposición.

- Las especies presentes en la granja y el manejo que se les realice, así el riesgo se incrementa considerablemente con mayor número de animales y en un espacio cerrado. Este disminuye notablemente en las explotaciones con densidades bajas de aves.
- Tras el sacrificio de los animales, disminuye la concentración viral. A pesar de ello las canales y la sangre permanecen infectivas, por lo que cualquier muestra que se tome deberá hacerse extremando medidas de higiene.
- Cualquier operación que conlleve remover subproductos resultantes del sacrificio incrementará el riesgo de infección. Esto es aplicable también a las operaciones de limpieza y desinfección de la explotación.
- El tiempo que la persona permanezca en contacto con las aves afectadas.
- Por este motivo, las operaciones han de realizarse con la mayor rapidez posible.

b. Protección ante la posible exposición al virus de la Influenza aviar altamente patógena.

i. Controlar la infección de las aves en forma rápida y segura.

- Cuanto menos sea la cantidad de aves enfermas y cuanto más rápido se instauren las medidas de control, menor cantidad de personas serán expuestas al riesgo de contraer la infección.
- Es necesario evitar toda la contaminación de zapatos, manos y ropa ya que las personas pueden mecánicamente por estos medios difundir la infección.

ii. Equipo de protección.

- Se debe utilizar guantes desechables o guantes de caucho industrial que pueda ser desinfectado inmediatamente después de ser utilizado. En caso de los guantes se dañen o se rompan, deberán ser reemplazados inmediatamente. Después de ser utilizado los guantes, estos deberán ser quitados de las manos antes de que estos pudieran tener contacto con alguna superficie ambiental que no esté contaminada.
- El personal o la persona que estará en contacto con las aves enfermas deberá utilizar ropa adecuada de protección, preferiblemente de recubrimiento total como los overoles desechables, delantales impermeables, batas impermeables de mangas largas y ajustadas en las muñecas.

- Tapabotas y botas de goma impermeables que puedan ser lavados y desinfectados después de su uso.
- Las mucosas de los ojos deben ser protegidas con gafas de protección.
- Como protección respiratoria se debe usar Los respiradores desechables con dispositivo de filtración de materiales particulados. Se deberá poner énfasis en el uso adecuado de este instrumento, en caso de que este no pudiera sujetarse correctamente a la cara se deberá a ajustar a un casco o una capucha para mayor presión.
- El equipo de protección desechable deberá ser eliminado adecuadamente en la granja evitando que este entre en contacto con alguna superficie no contaminada. Una vez que haya sido quitado el material de protección se debe lavar concienzudamente las manos y el rostro.
- El material que no es descartable deberá ser descontaminado en la misma granja antes de entrar a otro establecimiento.

iii. Profilaxis con antivirales.

- Si se confirma a través de laboratorio la presencia de Influenza Aviar, se administrara retrovirales, la evaluación del riesgo la realizará los servicio de salud Pública competentes que determinarán que trabajadores se encuentran en riesgo.
- Las personas sintomáticas deberán permanecer en reposo, reducir sus contactos sociales, mientras desaparezca el estado febril, a menos que se descarte el diagnostico de gripe.

XIII. NECESIDADES DEL PROGRAMA DE SANIDAD AVÍCOLA

a. Programa Nacional de Control y Erradicación de la Enfermedad de Newcastle y Vigilancia Epidemiológica contra Influenza Aviar.

Programa aprobado por la PL480 con financiamiento de \$us. 1.000.000.- para el años 2006, se requiere de su inscripción ante el Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo – VIPFE, para fortalecer las acciones de prevención y vigilancia contra Influenza Aviar.

b. Necesidad de Financiamiento para Personal de Campo.

Aunque existe un financiamiento aprobado por la PL480, este no contempla la contratación de personal. Se requiere obtener una fuente de financiamiento destinada a contratar 12 veterinarios, el mismo que debería ser destinado a reforzar los puestos de control internacionales y acciones de campo.

c. Integración de Instituciones.

Es necesario contar con un instrumento legal que disponga que las diferentes instituciones relacionadas en la temática de protección a la población en general, como la Ministerio de Agricultura, Ministerio de Salud, Ministerio de Defensa, Ministerio de Gobierno con Policía Nacional y Fiscalía puedan disponer de recursos económicos y logísticos para tratar un caso de emergencia por Influenza Aviar como un caso de catástrofe nacional.

d. Realización de Simulacros de Emergencia.

Los mismos deberían ser realizados para adquirir la experiencia para afrontar casos reales con la participación de las diferentes instituciones de interés en la temática de Influenza Aviar.

e. Ley de Fomento Avícola.

La Asociación Nacional de Avicultores - A.N.A. ha venido gestionando la Aprobación de la Ley de Fomento y Desarrollo Avícola en el sentido de que los productores avícolas en el país quieren obligarse a recaudar aportes del sector con el propósito principal de crea un Fondo de Compensación en caso de sufrir desastres como los que produciría la Influenza Aviar, evitando así la renuncia a denunciar casos de Influenza Aviar en caso que se presentara en nuestro país. Es una Ley que debería tener un tratamiento prioritario en el poder Legislativo.

XIV. PRESUPUESTO

Programa Newcastle – Influenza Aviar Financiado por USDA-APHIS		
DENOMINACION	TOTAL (U\$)	SITUACION
Servicios No personales	206.560,00	
Materiales y Suministros	266.340,00	
Activos Reales	527.100,00	
TOTAL FINANCIADO U\$.	1.000.000,00	Financiamiento Comprometido
Otros Recursos sin Financiamiento		
12 Veterinarios/5 Años	432.000,00	Sin Financiamiento
Antivirales para personal expuesto	50.000,00	Sin Financiamiento
Vacunas de Gripe estacional para Personal de campo	10.000,00	Sin Financiamiento
TOTAL S/FINACIAMIENTO U\$	492.000,00	

XV. BIBLIOGRAFÍA

- 2005. Código Sanitario de los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal – OIE.
- 2005. Programa Nacional de Control y Erradicación de la Enfermedad de Newcastle y Vigilancia Activa Contra la Influenza Aviar, SENASAG, Bolivia.
- 2006. Gripe-Aviaria.com.ar, disponible en: <http://www.gripeaviaria.com.ar/index.php>
- 2006. Protocolo de Actuación para personas Expuestas a Aves o Animales Infeccionados por Virus de Gripe Aviar Altamente Patógenos. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. España

XVI. ANEXOS



SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA

UNIDAD NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL

AREA NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA VETERINARIA

a. ACTA DE VISITA A PREDIO Y/O ESTABLECIMIENTO PECUARIO-V 0

Fecha:.....

BE- No. 00001

Nombre del Veterinario Oficial:.....Jefatura Distrital:.....

No. del Vehículo:.....Nombre del Conductor:.....Kilometraje:.....

Nombre del Predio visitado:.....Nombre del Propietario:.....

Nombre del Lugar:.....Coordenadas:.....Distancia en Km.:.....

Motivo de la Visita:.....

Problemas encontrados u observados:.....

.....
.....

.....
Firma del técnico

.....
Nombre y Firma del entrevistado

Otros Comentarios Epidemiológicos adicionales:.....

.....
.....
.....

Población animal del Predio:

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA-**SENASAG**
 UNIDAD NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL-**UNSA**
 AREA NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA VETERINARIA - ANEV

b. FORMULARIO: REGISTRO DE SOSPECHA DE OTRAS ENFERMEDADES – V 2

Unidad Informativa.....

BEN 01

- (1) Provincia.....Municipio.....Localidad.....
 (2) Propietario.....Dirección.....No. de Teléfono.....
 (3) Nombre de la propiedad.....Coordenadas.....Frecuencia de Radio.....
 (4) Fecha Inicio de Episodio:...../...../... Fecha de notificación:...../...../... Fecha de primera visita:...../...../...
 (5) Síntomas clínicos.....
 (6) Diagnóstico presuntivo.....

(7) Tipo de Explotación: Leche: Carne: Mixta: Familiar: Otros

(8) Población Animal Existente:

ESPECIES	POBLACION	Nº ANIMALES ENFERMOS	Nº ANIMALES MUERTOS	
Bovinos				
Ovinos				
Caprinos				
Porcinos				
Equinos				
Camélidos				
Aves				
Otros				

(9) DIAGNOSTICO:

Fecha de colecta de Muestras.....Fecha de Envió de Muestras.....

(10) No. de muestra	(11) Tipo de muestra	(12) Prueba solicitada	(13) Diagnostico

(si envía muestras al laboratorio, adjunte el presente y remita una copia al Área Nacional de Epidemiología Veterinaria)

(14) Medidas Adoptadas.....

Sanitarias

.....

(15) FIRMA VETERINARIO DE CAMPO
 REGISTRO:.....

FECHA DE

FORMULARIO DE REGISTRO DE SOSPECHAS DE OTRAS ENFERMEDADES

V 2

OBJETIVO.-

Recabar del Sistema de Vigilancia toda la información disponible de la ocurrencia de enfermedades animales para realizar el estudio epidemiológico, sobre todo poder determinar el origen de los episodios y aplicar las medidas sanitarias pertinentes.

REMISIÓN DEL "F 5": "SEMANAL E INMEDIATA EN CASO DE SER ENFERMEDADES DE LA LISTA "A" DE LA OIE" o exóticas en Bolivia.

El "F 5" de Inicio de Episodio una vez llenado debe ser enviado al Área Nacional de Epidemiología Veterinaria y una copia como protocolo si acompaña muestras remitidas al Laboratorio.

CONTENIDO.-

Este formulario debe llenarse durante la visita que realiza el Veterinario:

- (1) Debe colocarse el nombre del Departamento, Provincia, Municipio y la Localidad donde se encuentra la propiedad o comunidad con los animales afectados.
- (2) Anotar nombre y apellidos completos y dirección del propietario del ganado, número de teléfono.
- (3) Anotar el nombre de la propiedad, las coordenadas geográficas obtenidas de un mapa o de un GPS para determinar el cuadrante afectado.
- (4) Fechas relacionados con el episodio:
 - Fecha de inicio de episodio: Anotar la fecha en que apareció el primer animal enfermo.
 - Notificación: Anotar la fecha en que el Servicio toma conocimiento del episodio.
 - Primera Visita: Fecha en que se visita por primera vez la propiedad o comunidad donde se encuentran los animales afectados.
- (5) Anotar el diagnóstico clínico de campo que el veterinario considere.
- (6) Síntomas clínicos: Anotar los síntomas de forma descriptiva y ordenada que se observen en los animales afectados.
- (7) Tipo de explotación: Anotar con una **X** el o los tipos de explotación si se trata de leche, carne, mixta, Familiar u otros.
- (8) Anotar en las casillas correspondientes la población de animales, el número de animales enfermos y el número de animales muertos por especies.
- (9) Anotar en el diagnóstico: La fecha de recolección de las muestras y la fecha de envío de muestras.
- (10) Anotar la cantidad de muestras que se remiten al laboratorio.
- (11) Anotar el tipo de muestras que se remiten al laboratorio (Sangre, Materia fecal, otros).
- (12) Anotar que prueba se solicita al laboratorio para el diagnóstico.
- (13) Anotar el diagnóstico definitivo que emite el laboratorio.
- (14) Registrar todas y cada una de las medidas sanitarias adoptadas por el Servicio.
- (15) Apuntar el nombre y apellido completo del veterinario de campo, su firma y la fecha del envío del formulario al ANEV.

c. Encuesta Entrevista

Ante la sospecha de IA, se comienza de inmediato la investigación epidemiológica, los siguientes datos deberán recolectarse en la entrevista inicial:

Ítems a Investigar	Observaciones
1. Especies y edad de aves afectadas.	
2. Modo de transmisión.	
3. Modo de propagación.	
4. Área geográfica afectada.	
5. Posible exposición.	
6. Número de aves enfermas	
7. Numero de aves muertas	
8. Fecha de inicio	
9. Ingresos recientes a la bandada	
10. Cambio en operaciones, Ej.: entrega de alimento, operarios, bioseguridad, etc.	
11. Factores ambientales y ecológicos que afectarán el control y erradicación de la enfermedad.	

d. Check List Para el Manejo de Sospecha de Influenza Aviar.

(1) Plan de investigación

- a) Definir el problema
- b) formular el diagnostico diferencial
- c) considerar patrones de ocurrencia de enfermedad
- d) revisión de libros de referencia de la enfermedad
- e) resumir vías de entradas de la enfermedad, modos de transmisión, puertas de entrada y salida del hospedero, periodo de incubación, ciclo del agente infeccioso en la naturaleza, reservorios

(2) Identificar el riesgo

- a) factores etiológicos
- b) factores intrínsecos o del hospedero
- c) factores extrínsecos o del medio ambiente.

(3) Aproximación.

- a) lista de personas a contactar
- b) identificar lugar de las instalaciones incluyendo direcciones y mapas
- c) lista equipos necesarios
- d) considerar normativa de aseo y desinfección
- e) estimar tiempo de llegada.

(4) Bioseguridad

- a) usar método limpio/sucio
- b) evite acusación de propagación de la enfermedad.

(5) Equipos

- a) prepare todos los materiales y equipos que puedan ser necesarios
- b) prepare una lista de control y revísela antes de comenzar la investigación.

(6) Entrevista

- a) Reúna datos demográficos. La información debe incluir nombres, direcciones, teléfonos del dueño y del administrador, la dirección de la instalación y país.
- b) Reúna datos históricos. estos datos incluyen censo de aves, cronología de los eventos, movimientos, ubicación de las aves por especie , practicas de manejo y datos de la enfermedad tales como mortalidad y morbilidad, especies afectadas por lugar y lapso de tiempo.
- c) Obtener patrones de tiempo y fenómenos atmosféricos. Debe incluir temperaturas, lluvias, sequías, inundaciones y vientos (incluyendo la dirección predominante).

(7) Inspección de las instalaciones

- a) anote ubicación de edificios y establos, drenaje, entrega de agua, pozas y corrientes de agua, abastecimiento de alimento.
- b) registre patrones espaciales, los que incluyen las relaciones de animales afectados según lugares, eventos y movimiento de animales.

(8) Inspección clínica.

- a) anote especie raza, identificación, edad, sexo, raciones de alimentos, resultados de diagnostico o laboratorio y factores de exposición.
- b) liste atributos que pueden ser signos de enfermedad

- c) anote subgrupos con atributos comunes
- d) examine las aves sanas antes de las enfermas
- e) examine las aves enfermas y anote los sitios anatómicos afectados, anormalidades morfológicas, anormalidades funcionales, agentes causales posibles y temperatura del cuerpo.
- f) realice autopsia en aves enfermas, muertas por eutanasia, o aves muertas recientemente y anote las observaciones.
- g) recoja muestras lo antes posible, cuando realice la autopsia y anote los procedimientos usados cuando recolecta muestras de animales vivos.
- h) prepare las muestras para entregarlas al laboratorio e incluya todos los diagnósticos diferenciales necesarios y todas las pruebas solicitadas.

(9) Notifique al SENASAG y al Laboratorio

(10) Cuarentene las aves o bandadas si es necesario.

(11) Cumpla todas las medidas de bioseguridad antes de salir de la instalación para evitar la propagación de cualquier agente infeccioso, evite crear la percepción de una posible propagación de un agente infeccioso.



*Ministerio de Salud y
Deportes
Bolivia*

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA INFLUENZA

**Serie: SISTEMA DE VIGILANCIA DE
INFLUENZA
Anexo 3**

BOLIVIA, 2005

MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

DIRECCION DE PREVENCION Y CONTROL DE ENFERMEDADES
SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION EN SALUD Y VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Vigilancia epidemiológica de la influenza

Documento elaborado por:

Dr. Virgilio Prieto

Dr. Ricardo Batista

Dra. Aleida Nina

Dr. Mario Lagrava

La Paz
Octubre 2005

Recomendaciones para la vigilancia

Ante la posibilidad de la pandemia se reforzaran las actividades de vigilancia. Los aspectos de vigilancia referidos a definición de caso, notificación, flujo de datos, análisis e interpretación y comunicación de los resultados se adecuaran para enfrentar esta situación. Para realizar el monitoreo de la situación epidemiológica de la influenza se realizarán las siguientes actividades:

1. Detección y notificación de casos
2. Identificación temprana de casos de enfermedad compatible con una nueva cepa
3. Monitorear carga enfermedad de influenza y otros indicadores
4. Vigilancia de febriles
5. Detección e investigación de brotes de influenza y enfermedades respiratorias severas
6. Estudio y registro de rumores
7. Comunicación de resultados de la vigilancia y emisión de reportes y alertas sobre la epidemia.

1. Detección y notificación de casos

Identificación de casos sospechosos según la fase de la pandemia que esté vigente. Para ello se aplicarán las definiciones de caso que correspondan (ver Definiciones de caso) a fin de identificar las casos que representan un riesgo epidemiológico relevante en cada momento. Deben cumplirse los procedimientos de notificación y el flujo de información establecido por el sistema nacional de vigilancia, así como los tiempos para cada proceso.

Definiciones de caso:

1.- Para realizar la vigilancia regular, habitualmente la definición de caso de influenza que se utiliza, es la siguiente:

Recuadro 1. Definición de caso habitual de influenza

- **Caso sospechoso:** fiebre súbita mayor de 38°C, síntomas respiratorios (tos, odinofagia), artromialgias, cefalea y compromiso del estado general.
- **Caso confirmado:** caso compatible con la definición de caso sospechoso y confirmado por laboratorio, mediante técnica de inmunofluorescencia (IF).

Esta definición se mantendrá durante la *fase interpandémica*.

2.- Dado el peligro de pandemia actual la OMS propuso una definición de caso de influenza para la cepa A(H5), para los países donde se han identificado estos casos y otra para aquellos en que no se han identificado casos en humanos, ni en animales. Esta definición es la siguiente:

Recuadro 2. Definición de caso emergente de influenza

Caso sospechoso: presentación clínica, incluyendo la muerte por una enfermedad respiratoria aguda inexplicada, en un paciente que

- realiza una actividad ocupacional de riesgo (trabajadores de granjas avícolas, de mercados de aves, de laboratorios y trabajadores de salud)
- vive en áreas donde existen rumores de muertes en domicilio
- tiene historia de viaje durante los 7 días antes del inicio de los síntomas a una ciudad o territorio que ha reportado, brotes de influenza por A(H5N1) en la población animal según la OIE y al menos uno de los siguientes antecedentes en el país visitado:

- * contacto directo (1 metro) con animales susceptibles de estar infectados (lugares con aves domésticas que han sido confinadas por 6 semanas),
- * contacto con una persona con influenza por A(H5),
- * contacto con una persona con muerte inexplicable,
- * el resultado del laboratorio positivo para la influenza A.

Caso confirmado influenza A(H5N1): Caso de influenza por A(H5) es una persona vivo o muerta y donde el laboratorio demuestra uno o más de lo siguiente:

- Cultivo viral positivo para la influenza A(H5)
- Reacción de la polimerasa en cadena (PCR) positiva para influenza A(H5)
- Anticuerpo de la inmunofluorescencia positivo (IFA) para antígeno de A(H5), usando anticuerpos monoclonales específicos.
- Aumento en 4 veces de títulos de anticuerpos A(H5) en muestras pareadas de sueros

Esta definición de caso se adoptará en la *etapa de alerta pandémica*, la cual se difundirá a través de la alerta epidemiológica a la red de vigilancia y de Laboratorios de todo el país.

Se mantendrá un sistema de vigilancia regular de las IRAs y se reforzará la vigilancia centinela en los centros seleccionados para este proceso (ver Anexo 4), en los cuales se realizará la notificación y investigación de laboratorio a los casos sospechosos (según la definición de caso del Recuadro 1). Para ello se seguirán los procedimientos establecidos en la vigilancia de laboratorio, descritos en el Anexo 4 del plan.

Este proceso se mantendrá permanentemente durante la fase interpandémica.

2. Identificación temprana de casos de enfermedad compatible con una nueva cepa

Para la detección temprana de casos, frente a la aparición de una nueva cepa de influenza, se activará el sistema de alerta en todo el sistema de salud (todos los subsectores), mediante la aplicación de la definición de caso de cepa emergente (Recuadro 2).

Cualquier médico de atención que detecte un caso sospechoso por nueva cepa, deberá notificarlo, tomar muestra para estudio de laboratorio y aplicar las medidas de manejo clínico establecidas.

Para facilitar que el proceso de vigilancia funcione adecuadamente cada institución establecerá los mecanismos de notificación y registro interno de casos sospechosos para todo el personal de salud, que permita actuar de forma rápida ante cualquier caso que lo requiera. La notificación de un caso sospechoso de este tipo se realizará utilizando el siguiente formulario de datos:

Ministerio de Salud y Deportes

Sistema Nacional de información en Salud y Vigilancia epidemiológica

1.- DATOS DEL ESTABLECIMIENTO

Nombre establecimiento:..... Ciudad:

Municipio: Departamento:

Hospitalizado: ____ Servicio: Sala N°..... Cama N°:.....

Ambulatorio ____

2.- DATOS DEL PACIENTE

Nombre del paciente:..... Edad:..... Sexo: F ____ M ____

Lugar y Dirección de Residencia:.....Teléfono:.....

Antecedentes de viajes al exterior del país:.....

Fecha inicio de síntomas..... Vacuna contra virus influenza? SI ____ Fecha:/...../.....

Vacunación..... Si: ____ No: ____ Desconoce ____

Antecedentes epidemiológicos

- Realiza actividad ocupacional como trabajador de granja avícola, mercado de aves, laboratorios y trabajadores de salud: Lugar donde trabaja:
- Vive en áreas donde existen rumores de muertes en domicilio:
- Tiene antecedentes de viaje en los 7 días antes del inicio de los síntomas a una ciudad o territorio que ha reportado, brotes de influenza por A(H5N1): Lugar visitado:
- Ha tenido contacto directo (un metro) con animales susceptibles de estar infectados (lugares con aves domésticas que han sido confinadas por 6 semanas):
- Ha tenido contacto con una persona con influenza por A(H5) :
- Ha tenido contacto con una persona con muerte inexplicable:

Síntomas clínicos:

Fiebre ____ Tos ____ Rinorrea ____ Mialgia ____ Artralgia ____ Cefalea ____

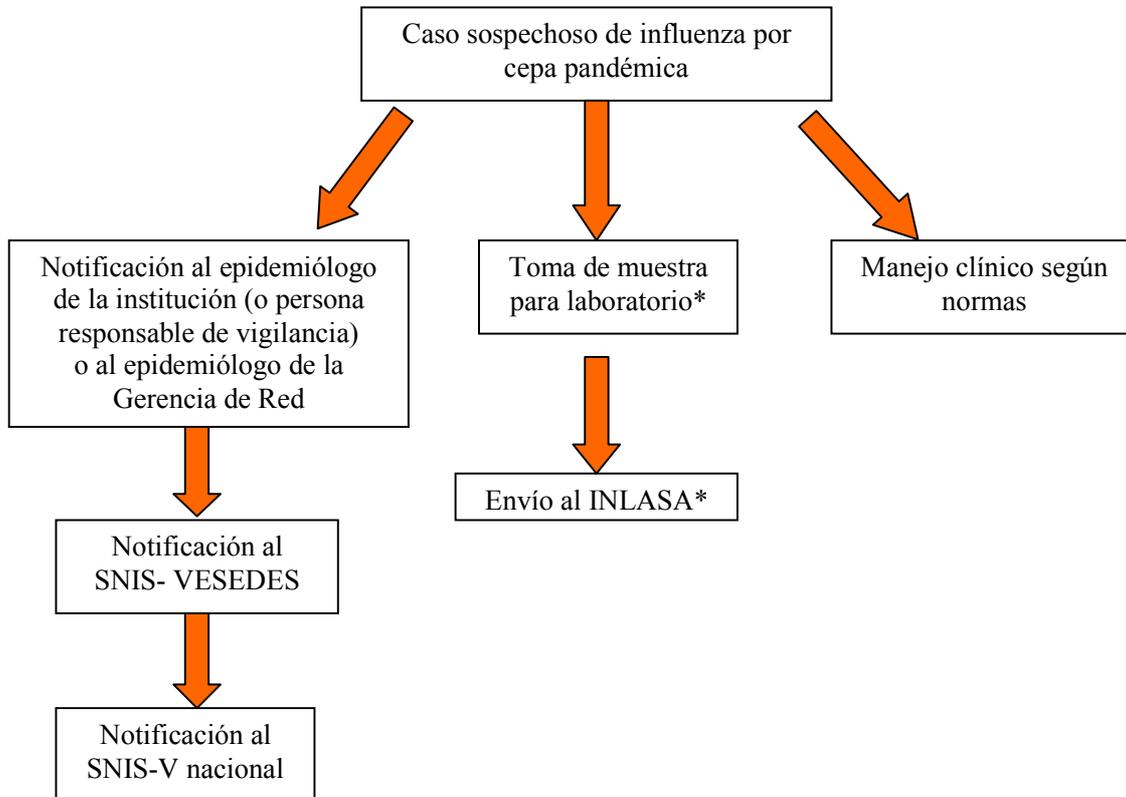
Dolor de garganta ____ Dolor de oído ____ Otros ____ Especificar _____

Impresión diagnóstica: _____

Observaciones.....

Firma

Fig. 1. Flujo de notificación, investigación y manejo de casos



* Para más detalle ver la Protocolo para la vigilancia centinela de influenza virus (Anexo 4 al plan nacional para pandemia de influenza y gripe aviar).

En áreas donde se ha aislado nuevas cepas se reforzará la vigilancia en establecimientos de salud, centros centinela y hospitales. En áreas donde no se ha identificado nuevas cepas se deberá reforzar la vigilancia en hospitalizados con historia de viaje a zonas de riesgo (aumentar la capacidad de laboratorios).

Una vez que se declare la *fase pandémica*, se ajustará el criterio de notificación y de caso sospechoso, lo que permitirá adecuar los mecanismos de vigilancia al nuevo contexto epidemiológico. Para ello el comité nacional emitirá oportunamente las orientaciones necesarias.

3. Monitorear carga de enfermedad de influenza y otros indicadores.

En la actualidad, para estimar la carga de enfermedad de la influenza y parámetros relacionados se realiza el monitoreo de los siguientes indicadores:

- Monitoreo de estadísticas vitales como mortalidad por influenza y neumonía por grupos de edad.
- Monitoreo de las consultas por infecciones respiratorias agudas (IRAs), en la cual la vigilancia de influenza es un componente principal, pues permite disponer de información

semanal sobre consultas en atención primaria, servicios atención de urgencia y consultas de urgencia en todas las regiones del país.

- Monitoreo de las hospitalizaciones por IRA por grupos de edad en hospitales de grandes ciudades y a nivel departamental. Esta vigilancia se reforzará especialmente, durante el período de marzo a septiembre.

Con el objeto de detectar patrones no habituales de presentación se recomienda en la *etapa interpandémica* lo que se detalla a continuación:

- Mantener el monitoreo de parámetros relacionados con Influenza, IRAs y neumonías y evaluar su comportamiento semanalmente y permanente en la etapa 0.3 (cuando hay confirmación de transmisión entre humanos).

- Por otra parte, evaluar un aumento en la cobertura del monitoreo de las enfermedades respiratorias graves (neumonía) en algunas regiones, en concordancia con el aumento de la vigilancia de influenza con confirmación etiológica.

4. Vigilancia de febriles

Se recomienda la vigilancia de febriles y enfermedades respiratorias severas como una forma de detectar e investigar los casos iniciales de influenza por una nueva cepa, compatible con influenza pandémica. Esta consiste en la toma cada 2 días de la temperatura corporal y la referencia a centros de salud.

- Dado que en el país existe un bajo riesgo de influenza aviar, la pertinencia de monitorear cuadros febriles y neumonía en personas que se sabe han tenido exposición conocida de alto riesgo (grupos laborales de riesgo y viajeros), deberá evaluarse y dependerá de la disponibilidad de recursos. La OMS recomienda hacerlo en las *etapas interprepandémicas*

- Monitorear cuadros febriles y enfermedades respiratorias severas en trabajadores de la salud. La OMS recomienda hacerlo en todas las *etapas interpandémicas* y mantenerla durante la pandemia.

- Para ambas vigilancias se plantea monitorear parámetros para detectar cambios en la presentación clínica, epidemiológicos y de laboratorio con el objeto de:

- Mantener la descripción epidemiológica de los brotes epidémicos en términos de tiempo, persona y lugar.

- Identificación de grupos de alto riesgo para las complicaciones de la enfermedad

5. Investigación y seguimiento de contactos

Con el objeto de determinar rápidamente la ocurrencia de la transmisión persona-persona por una nueva cepa, se deberá investigar los casos y sus contactos (seguimiento): Idealmente, todos los casos debieran ser estudiados. Si se debe priorizar, partir por los casos de fecha reciente, los casos en trabajadores de la salud, clusters en sitios que pudieran ser de riesgo. En el caso de un brote de influenza aviar o porcina, estudiar los casos que ocurran en personas *sin* historia de exposición a pollos o cerdos, pueden proveer evidencia de transmisión humano-humano.

Los contactos de los casos deben ser seguidos en busca de fiebre y enfermedad respiratoria. Los estudios retrospectivos de seroprevalencia entre los contactos o en lugares donde se han confirmado casos (ideal pero no prioritario), deberán evaluarse dado que lo más probable es que los primeros casos de cepa nueva no serán en nuestro país.

6. Detección e investigación de brotes de influenza y enfermedades respiratorias severas

Para preparar el enfrentamiento de la pandemia y con el objeto de detectar precozmente la aparición de casos por una nueva cepa y adoptar las medidas de control oportunas, se aumentará la capacidad para investigar las agrupaciones de casos de enfermedades respiratorias similares a influenza en el ámbito comunitario e institucional.

7. Estudio y registro de rumores

Además de mantener las actividades del *período interpandémico* destinadas a; detectar e investigación brotes de enfermedades respiratorias, monitoreo de parámetros IRA severas a través de la detección inusual de patrones de morbilidad y mortalidad de IRA severas (neumonía) se deberá evaluar si se utiliza el registro de rumores de brotes de enfermedades respiratorias de origen desconocidas como fuente de información. Este consiste en investigar la ocurrencia de estas enfermedades derivados de fuentes no habituales como: prensa, informantes clave, comunidad y personal de salud.

Flujo de información

En la *fase interpandémica* se mantendrán las actividades habituales del proceso de vigilancia de la influenza.

Una vez establecida la fase de *alerta pandémica*, si se identifica la presencia de un caso sospechoso de influenza {por la posible presencia de un caso de la influenza A(H5)}, se notificará de forma inmediata (al igual que las 14 enfermedades de notificación inmediata) a la Gerencia de Red y a la unidad de vigilancia del SEDES (SNIS-VE); y de ésta a la unidad nacional (ver figura). Simultáneamente se transmitirá la información a los responsables de epidemiología de cada nivel.

Fig. 2. Flujograma de información para la vigilancia



El mismo proceso de notificación y flujo de información se mantendrá durante la *fase pandémica*.

Análisis e interpretación de datos

Establecer un centro de mando para la recepción y consolidación de información que permita realizar el monitoreo permanente de la situación relacionada con la epidemia en cada territorio (nacional, departamental, gerencia de red). Evaluar el establecimiento de una Sala de Situación y entregar reportes periódicos diarios, como fuente de información única para actualizar sistemáticamente la situación epidemiológica relacionada con la epidemia.

Poner a disposición del Comité de coordinación de la vigilancia y la dirección de salud del nivel correspondiente toda la capacidad de análisis y comunicación de la información que se recibe y su interpretación. Utilizar para ello los medios y herramientas de análisis epidemiológico que faciliten el análisis e interpretación de los datos que se reciben: paquetes estadísticos (EPIInfo, SPSS), sistemas de información geográfica (ArcView, SIGEpi, etc.), entre otros que se requieran.

Comunicación de resultados

Como parte de las actividades habituales de la vigilancia de influenza en *fase interpandémica* se realizan informes semanales con información actualizada sobre la situación nacional e internacional de influenza. Esta información es enviada periódicamente a las autoridades del MSD, a los SEDES y Gerencias de Red.

Además, se realizan publicaciones periódicas de los resultados de la vigilancia epidemiológica a través de Boletín Semanal de Vigilancia, Reportes especiales y en página web ([http://: www.sns.gov.bo](http://www.sns.gov.bo)). También, se envían informes por vía electrónica a la red de epidemiólogos del país y a las autoridades nacionales. Además, en forma periódica deben emitirse “Alertas Tempranas” a las Gerencias de Red y a los Servicios de Departamentales de Salud, con la información sobre los riesgos de Influenza, que se actualizan según la situación nacional e internacional.

En la *etapa de alerta pandémica y pandémica*, se deberá realizar la difusión de la información nacional e internacional en tiempo real.

Las actividades de vigilancia según fases son las siguientes (ver resumen en Cuadro 1):

Vigilancia interpandémica. Las actividades de vigilancia a realizar en esta fase están dirigidas a monitorear el comportamiento habitual de las IRAs y neumonías, así como afecciones relacionadas con la influenza, en términos de morbilidad y mortalidad, así como emitir advertencias tempranas para identificar comportamiento anormales. Estas actividades son básicamente:

1. Aplicar la definición de caso para esta fase interpandémica
2. Recolectar datos sobre IRAs y neumonías, según los procedimientos establecidos para la vigilancia regular de estas enfermedades
3. Notificar los casos de estas enfermedades según las normas establecidas para la vigilancia regular en esta fase

4. Monitorear carga enfermedad de influenza y otros indicadores epidemiológicos. Mantener el monitoreo de parámetros relacionados con Influenza, IRAs y neumonías
5. Mantener la descripción epidemiológica de los brotes epidémicos en términos de tiempo, persona y lugar
6. Monitoreo de las hospitalizaciones por IRA por grupos de edad en hospitales de grandes ciudades y a nivel departamental; especialmente en la temporada otoño-invierno

Vigilancia intensificada. En la fase de alerta pandémica se actualizarán las actividades y procedimientos dirigidos a detectar casos afectados por virus de influenza aviar o nuevas cepas A(H5) que puedan transmitirse a las personas. Para ello las actividades principales son:

1. Identificación temprana de casos de enfermedad compatible con una nueva cepa. Aplicar la definición de caso para la fase de alerta pandémica.
2. Establecimiento de una Sala de Situación y entregar reportes diarios, como fuente de información única
3. Detección e investigación de brotes de influenza y enfermedades respiratorias severas
4. Estudio y registro de rumores
5. Investigación y seguimiento de contactos
6. Realizar la difusión de la información nacional e internacional periódicamente
7. Emitir periódicamente, “Alertas Tempranas” a las Gerencias y los Servicios Departamentales de Salud, con la información sobre los riesgos de influenza, que se actualizan según la situación nacional e internacional
8. Identificación de grupos de alto riesgo para las complicaciones de la enfermedad
9. Establecer una vigilancia específica de la morbilidad en trabajadores de salud que brindan atención a los enfermos de influenza.
10. Monitorear cuadros febriles y enfermedades respiratorias severas en trabajadores de salud.

Vigilancia pandémica. En esta etapa de la pandemia se mantendrá una vigilancia intensiva y específica dirigida a monitorear el impacto de la morbimortalidad de la enfermedad en la población, para contribuir a minimizar su impacto. En ese sentido las actividades principales son:

1. Intensificar las actividades de vigilancia establecidas en las fases anteriores.
2. Mantener una vigilancia intensiva sobre la morbilidad y mortalidad por influenza
3. Identificar áreas y grupos de población con mayor riesgo de afectación
4. Monitorear la disminución de la incidencia general y por regiones para determinar la evolución de la ocurrencia de la enfermedad e identificar el fin de la epidemia

Cuadro 1. Actividades de vigilancia por periodos y fases de la pandemia

Periodo	Fase	Descripción	
<i>Inter-pandémico</i>	<i>Fase 1</i>	<i>No se han detectado nuevos subtipos del virus de la influenza en los seres humanos.</i>	
		Aplicar la definición de caso para esta fase interpandémica	
		Recolectar datos sobre IRAs y neumonías, según los procedimientos establecidos para la vigilancia regular de estas enfermedades	
		Notificar los casos de estas enfermedades según las normas establecidas para la vigilancia regular en esta fase	
		Monitorear carga enfermedad de influenza y otros indicadores epidemiológicos. Mantener el monitoreo de parámetros relacionados con Influenza, IRAs y neumonías	
		Mantener la descripción epidemiológica de los brotes epidémicos en términos de tiempo, persona y lugar	
		Monitoreo de las hospitalizaciones por IRA por grupos de edad en hospitales de grandes ciudades y a nivel departamental; especialmente en la temporada otoño-invierno	
	<i>Fase 2</i>	<i>No se han detectado nuevos subtipos del virus de la influenza en humanos.</i>	
		Mantener la aplicación de los procedimientos para la fase interpandémica	
<i>Alerta pandémica</i>	<i>Fase 3</i>	<i>Se detectan uno o varios casos de infección humana con un nuevo subtipo vírico pero sin propagación de persona a persona, o como máximo raros casos de propagación a un contacto cercano.</i>	
		Identificación temprana de casos de enfermedad compatible con una nueva cepa. Aplicar la definición de caso para la fase de alerta pandémica.	
		Establecimiento de una Sala de Situación y entregar reportes diarios, como información única	
		Detección e investigación de brotes de influenza y enfermedades respiratorias severas	
		Estudio y registro de rumores	
		Investigación y seguimiento de contactos	
		Realizar la difusión de la información nacional e internacional periódicamente	
		Emitir periódicamente, “Alertas Tempranas” a las Gerencias y los Servicios Departamentales de Salud, con la información sobre los riesgos de influenza, que se actualizan según la situación nacional e internacional	
		<i>Fase 4</i>	<i>Se detecta uno o varios conglomerados pequeños con transmisión limitada de persona a persona, pero la propagación es muy localizada, indicando que el virus no se adapta bien a humanos.</i>
		Mantener la aplicación de los procedimientos indicados para la fase 3 de alerta pandémica	
	Identificación de grupos de alto riesgo para las complicaciones de la enfermedad		
	Establecer una vigilancia específica de la morbilidad en trabajadores de salud que brindan atención a los enfermos de influenza.		
	<i>Fase 5</i>	<i>Se detectan uno o varios conglomerados más grandes, pero la transmisión de persona a persona sigue siendo limitada, lo cual indica que el virus se adapta cada vez mejor a los humanos, pero no es aún plenamente transmisible (riesgo pandémico alto).</i>	
	Mantener la aplicación de los procedimientos establecidos para la fase anterior		
	Monitorear cuadros febriles y enfermedades respiratorias severas en trabajadores de la salud.		
<i>Pandémico</i>	<i>Fase 6</i>	<i>Pandemia: transmisión acrecentada y continuada en la población general.</i>	
		Intensificar las actividades de vigilancia establecidas en las fases anteriores.	
		Mantener una vigilancia intensiva sobre la morbilidad y mortalidad por influenza	
		Identificar áreas y grupos de población con mayor riesgo de afectación	
		Monitorear la disminución de la incidencia general y por regiones para determinar la evolución de la ocurrencia de la enfermedad e identificar el fin de la epidemia	

VIGILANCIA DE LABORATORIO

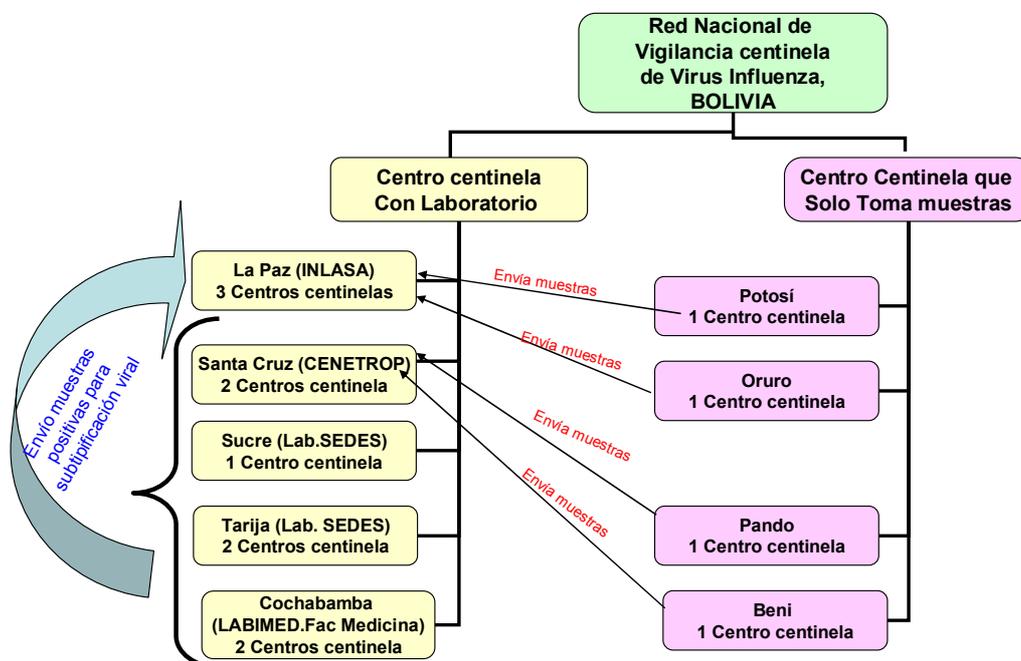
El país cuenta con una red de vigilancia centinela que fue organizada para mantener la calidad de las actividades de vigilancia y lograr que los proyectos sean sostenibles. Esta red de vigilancia tiene como Centro de Referencia Nacional al INLASA y está constituida por dos subredes, cada una dirigida por un centro coordinador:

Centros coordinadores
Instituto Nacional de Laboratorios de Salud (INLASA)
Centro Nacional de Enfermedades Tropicales (CENETROP)

Cada subred estará integrada por cierto número de SEDES de acuerdo al siguiente detalle:

Sub red del INLASA	Sub red del CENETROP
La Paz Oruro Potosí Tarija Cochabamba Chuquisaca	Santa Cruz Beni Pando

De esta forma la vigilancia se basa en una red de 14 Centros centinelas del Sistema Nacional de Salud, que permite detectar los casos de influenza y virus respiratorios, mediante la técnica de inmunofluorescencia (IF), y envían casos positivos de influenza para su aislamiento y tipificación en el INLASA (ver figura).



En cada SEDES el equipo departamental tiene bajo su dirección al o a los equipos locales encargados de llevar adelante la vigilancia centinela, habrán tantos equipos locales como

sitios centinela existan. Por lo tanto, el INLASA y el CENETROP tendrán a su cargo la implantación de la vigilancia centinela para la influenza.

Diagnóstico virológico

Muestra biológica. El diagnóstico virológico se realiza en la muestra respiratoria de aspirado nasofaríngeo o hisopado nasal y faríngeo combinado, obtenido en medio de transporte viral y eventualmente en suero pareado en el caso de vigilancia de febriles. Para más detalle ver el Protocolo para vigilancia centinela de influenza virus (Anexo 4 al plan nacional para pandemia de influenza y gripe aviar).

Técnicas de diagnóstico que se emplearán en los laboratorios

Se emplearán tres técnicas, de acuerdo a los recursos humanos y materiales identificados en cada laboratorio:

Técnica	Etapa	
	Interpandémica	Alerta pandémica
1. Inmunofluorescencia indirecta/directa	Realizada por los 6 laboratorios de la Red	Realizada solo por el INLASA
2. Aislamiento viral en cultivo celular y subtipificación antigénica	INLASA y CENETROP	NO REALIZADA POR CARECER DE LABORATORIOS CON NIVEL DE BIOSEGURIDAD 3
3. Reacción de la Polimerasa en Cadena (PCR) y subtipificación genética	INLASA y CENETROP	INLASA y CENETROP

La confirmación de casos humanos de Influenza por cepa pandémica se realizará en Centros colaboradores de la OMS para Influenza virus, siendo referencia para Bolivia, el CDC, de Atlanta, Estados Unidos. Sin embargo, eventualmente se enviarán al **Instituto de Salud Pública de Chile (en espera de confirmación)**.



*Ministerio de Salud y
Deportes
Bolivia*

**GUIA DE LA ORGANIZACIÓN DE LA RED DE
VIGILANCIA CENTINELA DEI VIRUS INFLUENZA, EN
BOLIVIA**

**Serie: SISTEMA DE VIGILANCIA DE
INFLUENZA
Anexo 4**

BOLIVIA, 2005

CONTENIDO

CAPITULO I. Marco conceptual

1. 1. La vigilancia centinela
1. 2. Integrantes del equipo de vigilancia centinela

CAPITULO II. Organización de la red de vigilancia centinela para el virus influenza

2. 1. Objetivos de la Red
2. 2. Estructura de la Red
2. 3. Algunas consideraciones sobre la organización de la Red
2. 4. Caracterización del Centro de Referencia Nacional.
 - Objetivos del centro de referencia nacional
 - Línea de coordinación
 - Funciones
2. 5. Caracterización de los centros de coordinación.
 - Objetivos del centro de coordinación.
 - Selección de los centros de coordinación
 - Línea de coordinación
 - Funciones
2. 6. Caracterización de los equipos departamentales
 - Objetivo del equipo departamental
 - Constitución del equipo departamental
 - Línea de coordinación
 - Funciones
2. 7. Caracterización de los equipos locales
 - Objetivo del equipo local
 - Constitución del equipo local
 - Línea de coordinación
 - Funciones

CAPITULO III. Capacitación del personal

3. 1. Selección del personal
3. 2. Niveles de capacitación
3. 3. Contenido de la capacitación
3. 4. Material para la capacitación
 - a. Guías técnicas
 - b. Bibliografía básica

Preparación

Dra. Aleida Nina Cruz
Dr. Mario Lagrava Burgoa

Revisión

Dra Yelin Roca Sánchez
Dra Norma Velásquez Goitia
Dra. Roxana Loayza
Dra Marilyn Cruz Vargas
Dr. Ricardo Batista Moliner
Dra. Georgina Calvimontes Calvimontes

Este documento fue producido por iniciativa del Area Enfermedades Emergentes y Reemergentes, el SNIS y el INLASA con el apoyo de la OPS y AECI
--

GUIA DE LA ORGANIZACIÓN DE LA RED DE VIGILANCIA CENTINELA DEI VIRUS INFLUENZA, EN BOLIVIA

CAPITULO I. Marco conceptual

1.1 La Vigilancia centinela

Vigilancia de un suceso de salud determinado, en una muestra de población en riesgo utilizando una muestra de centros informantes

La vigilancia centinela se realiza para cubrir las necesidades de información en base a una mayor cantidad y calidad de datos que permitan conocer la prevalencia de las enfermedades y su tendencia en grupos específicos de población, así como de los factores de riesgo del problema específico a vigilar.

En la vigilancia centinela se hace uso intensivo de los recursos ya que las acciones se encuentran concentradas en un tiempo definido. En este tipo de vigilancia la información se la obtiene de una muestra lo más representativa posible de la población vigilada, lo que permite hacer inferencias con un alto nivel de confianza estadística.

A través de la vigilancia centinela, es posible tener una idea más precisa de la magnitud y evolución de los problemas. Tiene un menor costo por resultado en comparación a la vigilancia regular y en muchas ocasiones un menor costo global. Como la vigilancia centinela se realiza en menor tiempo permite coleccionar, analizar y diseminar la información, de manera oportuna. Este tipo de vigilancia permite la utilización de métodos clínicos y diagnósticos.

Cuando un programa de control emplea la vigilancia centinela debe establecer claramente la muestra poblacional, los criterios de inclusión y exclusión, la capacidad resolutive de los establecimientos de salud que participarán de la vigilancia, el recurso humano capacitado y la red de laboratorios de apoyo.

Operativamente, se basa en la información proporcionada por un grupo seleccionado de fuentes de notificación del sistema de salud (unidades centinelas), que se comprometen a estudiar una muestra preconcebida (muestra centinela) de individuos de un grupo poblacional específico en quienes se evalúa la presencia de un evento de interés para la vigilancia (condición centinela).

La vigilancia del virus influenza será realizada en grupos de personas empleando la vigilancia centinela en base a las consideraciones de la OMS que recomienda su uso en las ITS, diarreas e IRA (enfermedades de alta frecuencia y baja letalidad).

1.2 Integrantes del equipo de vigilancia centinela

La vigilancia centinela para su planificación, ejecución y evaluación requiere del concurso de tres actores clave, la ausencia de uno de ellos haría que las intervenciones fueran menos efectivas, ellos son:

1. La dirección de prevención y control de enfermedades
2. El sistema nacional de información en salud (SNIS)
3. La red de laboratorios para el diagnóstico del virus influenza.

1. La Dirección de Prevención y Control de Enfermedades a través del coordinador de las Enfermedades Emergentes y Reemergentes, es el encargado de definir el tipo de vigilancia que requiere, basado en la identificación de sus problemas, el tipo de acciones de control a realizar y la evaluación de los resultados obtenidos con este tipo de acciones.

2. El sistema de información en salud, es el responsable de la captación, procesamiento y análisis estadístico de los datos, la generación de información y la comunicación de la misma a todos los interesados.

3. La Red de laboratorios para el estudio de virus influenza es el encargado de realizar el diagnóstico de virus influenza y proporcionar los resultados oportunamente y fiables.

CAPITULO II. ORGANIZACIÓN DE LA RED DE VIGILANCIA CENTINELA PARA EL VIRUS INFLUENZA

2.1. Objetivos de la Red

- Identificar oportunamente la actividad del virus influenza
- Identificar el/los tipo(s) de virus circulante(s)
- Detectar brotes influenza

2.2. Estructura de la Red

Desde el punto de vista administrativo y para mantener la calidad de las actividades de la vigilancia centinela se ha visto necesario y conveniente organizar la red de vigilancia centinela dividida en dos subredes.

- Subred occidental con el INLASA como su centro coordinador
- Subred oriental con el CENETROP como su centro coordinador

Cada subred, esta constituida por un centro coordinador y por los equipos departamentales de vigilancia centinela, de acuerdo al siguiente detalle:

Subred del INLASA	Subred del CENETROP
<p style="text-align: center;">La Paz Oruro Potosí Cochabamba Chuquisaca Tarija</p>	<p style="text-align: center;">Santa Cruz Beni Pando</p>

En cada SEDES el equipo departamental de vigilancia, tendrá bajo su dirección al o los equipos locales que son los encargados de la ejecución de los proyectos de vigilancia centinela, tal como se muestra a continuación.

Equipo departamental	Ciudad	Equipo local(uno en cada sitio centinela)
Potosí	Potosí	Hospital Daniel Bracamonte
Chuquisaca	Sucre	Hospital Santa Bárbara
Oruro	Oruro	Hospital. San Juan de Dios
Tarija	Tarija	Hospital San Juan de Dios
	Yacuiba	Hospital General Yacuiba
Cochabamba	Cochabamba	Hospital Germán Urquidi Hospital Viedma
	Santa Cruz	Hospital Universitario Japonés
Santa Cruz	Puerto Suárez	Hospital General
	La Paz	Hospital del Niño Dr. Ovidio Aliaga Hospital Arco Iris
La Paz	El Alto	Hospital Boliviano Holandés
	Beni	Guayaramerín
Pando	Cobija	Hospital Roberto Galindo

Por lo tanto la Red para la vigilancia centinela esta constituida por cuatro niveles técnico administrativos relacionados entre sí

Niveles de la Red para la vigilancia centinela
<ul style="list-style-type: none"> • Centro de Referencia Nacional • Centro de coordinación • Equipo departamental • Equipo local

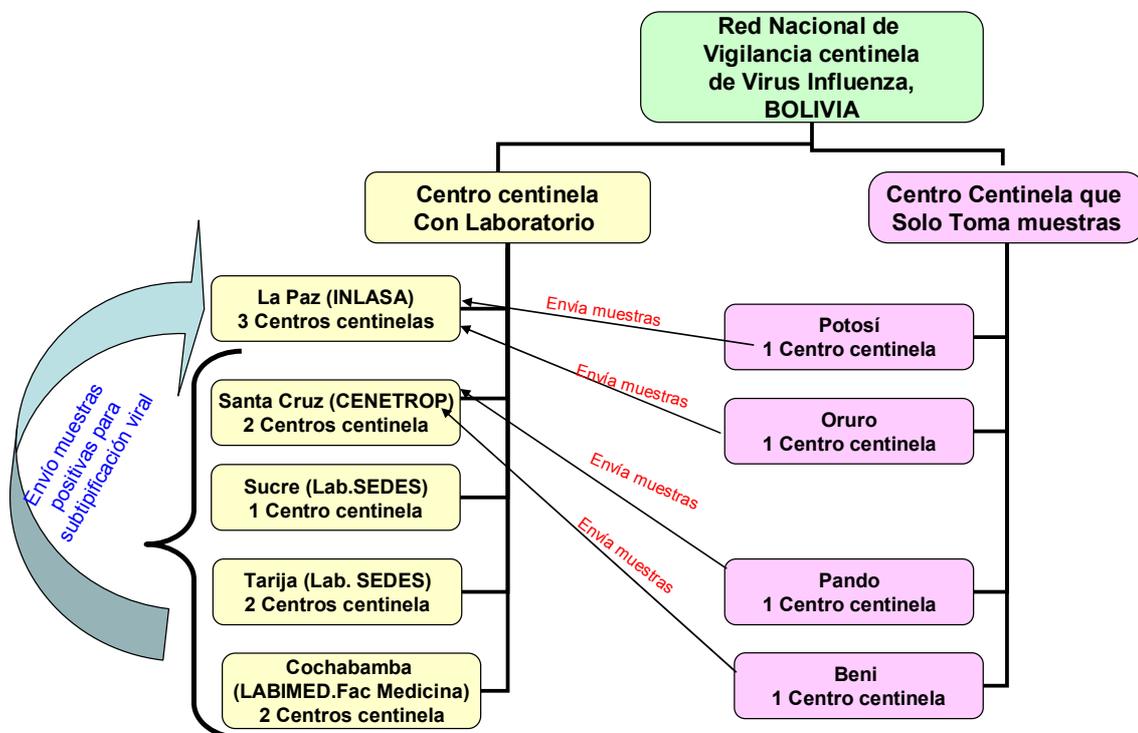
2.3. Algunas consideraciones sobre la organización de la Red

El Laboratorio de Virología del INLASA, se constituye a nivel nacional, en el laboratorio de referencia para todos los laboratorios que están trabajando con el virus Influenza estén o no integrando la Red de vigilancia centinela.

Los sitios centinela seleccionados tienen dos posibilidades:

- Que dispongan de un laboratorio capaz de procesar las muestras.
- Que no dispongan de un laboratorio capaz de procesar las muestras y solamente las remiten a otro laboratorio.

A continuación se presenta un detalle de lo dicho:



2. 4. Caracterización del Centro de Referencia Nacional.

El Laboratorio de Virología dependiente del Instituto Nacional de Laboratorios de Salud (INLASA), ha sido designado como el centro de referencia nacional, en virtud a que el laboratorio cuenta:

- Con la capacidad técnica resolutive suficiente y la experiencia necesaria en este tipo de trabajo.
- Con recurso humano capaz de actuar adecuadamente como motivador, orientador y capacitador.
- Con los recursos materiales necesarios y suficientes para llevar a cabo las actividades programadas.
- Cuenta con la nominación de la Red Nacional de Laboratorios y la resolución ministerial en trámite ante el Ministerio de Salud y Deportes.

Objetivos del centro de referencia nacional

- Organizar, dirigir, coordinar, supervisar y evaluar la red nacional de vigilancia del virus influenza.
- Normalizar los procedimientos técnico-administrativos de la red
- Capacitar a los recursos humanos en aspectos técnico-gerenciales específicos de la vigilancia centinela de virus influenza.
- Coordinar con instituciones y organismos intra, intersectoriales e internacionales para la vigilancia virológica de virus influenza.

Línea de coordinación

El laboratorio de virología tiene una línea directa de dependencia con la Dirección del INLASA, a través de la cual coordina con otras dependencias y organizaciones.

El laboratorio de virología es integrante permanente del Sub comité de coordinación de la vigilancia de la influenza.

Funciones

- Cumplir y hacer cumplir con las políticas y programas que hayan sido definidas en el país, para la vigilancia del virus influenza.
- Velar por el adecuado funcionamiento de la vigilancia centinela a nivel nacional.
- Analizar la información generada en los sitios centinelas.
- Proporcionar información oportuna, suficiente y de calidad a todos los interesados.
- Hacer que los resultados proporcionados por los laboratorios sean fiables, reproducibles y estén siendo comunicados oportunamente.
- Canalizar los esfuerzos técnicos y financieros nacionales e internacionales
- Capacitar al personal que hace vigilancia en los aspectos técnico-gerenciales.
- Supervisar, monitorear y evaluar el proceso de vigilancia centinela.
- Preparar informes circunstanciales para las autoridades superiores.

2. 5. Caracterización de los centros de coordinación.

Existen dos centros de coordinación:

El Instituto Nacional de Laboratorios de Salud (INLASA)
El Centro Nacional de Enfermedades Tropicales (CENETROP)

Objetivos del centro de coordinación.

- Articular los esfuerzos y recursos de los distintos sitios centinela bajo su dependencia.
- Formar y capacitar a los equipos departamentales bajo su dependencia en aspectos gerenciales y técnicos específicos de la vigilancia centinela del virus influenza.
- Proporcionar apoyo permanente a las iniciativas departamentales y locales.

Selección de los centros de coordinación

Para el desarrollo de la vigilancia centinela del virus influenza, las instituciones que han sido designadas como coordinadoras son el INLASA y el CENETROP, ya que cuentan:

- Con experiencia en este tipo de trabajo.
- Con un núcleo humano capaz de actuar adecuadamente como motivador, orientador y capacitador.
- Con los recursos materiales suficientes para alentar las actividades programadas.

Línea de coordinación

Cada centro de coordinación mantiene una línea directa de comunicación con el Centro de Referencia Nacional (INLASA) y a través de este centro con otras dependencias del Ministerio de Salud y Deportes y otras instituciones. Estos centros coordinadores, se relacionan directamente entre sí.

Funciones

- Cumplir y hacer cumplir con las políticas y programas de vigilancia centinela que hayan sido definidas para la influenza en el país.
- Apoyar en la organización y funcionamiento de la vigilancia centinela en los departamentos que conforman su subred.
- Proporcionar a todos los interesados información oportuna y suficiente de sus sitios centinela.
- Proporcionar oportunamente resultados de laboratorio fiables y reproducibles
- Canalizar los esfuerzos técnicos y financieros nacionales e internacionales
- Capacitar y actualizar al personal bajo su dependencia.
- Supervisar, monitorear y evaluar el proceso de la subred a su cargo
- Preparar informes circunstanciales para las autoridades superiores

2. 6. Caracterización de los Equipos Departamentales

Para mantener la calidad de los sitios centinela y lograr que el proyecto sea sostenible se ha visto necesario organizar un equipo técnico en todos los departamentos donde se está llevando a cabo la vigilancia centinela.

Objetivos del equipo departamental

- Identificar los requerimientos para la vigilancia centinela.
- Orientar, motivar y capacitar al personal ejecutor (equipo local), en sus lugares de trabajo.
- Consolidar/ integrar los datos de sus sitios centinela
- Supervisar, monitorear y evaluar los proyectos

Constitución del equipo departamental

El equipo departamental en cada SEDES, estará integrado por:

- El responsable de la vigilancia epidemiológica del SEDES
- El responsable departamental de la red de laboratorios
- Otros funcionarios de acuerdo a las circunstancias

Este personal será supervisado y evaluado continuamente en todos los aspectos relacionados con la vigilancia centinela, por el centro de coordinación con el que guarda relación directa.

Línea de coordinación

Los equipos departamentales se relacionan directamente con el centro de coordinación con el cual trabajan y por otro lado mantienen una línea directa de coordinación con los equipos locales

Funciones

- Cumplir y hacer cumplir con los programas de vigilancia centinela que hayan sido definidas para el virus influenza.
- Asegurar la organización y funcionamiento de los sitios centinela en el departamento.
- Proporcionar información de calidad a todos los interesados en forma oportuna y suficiente.
- Hacer que los programas de prevención y control del virus influenza, estén usando adecuadamente la información.
- Hacer que los resultados proporcionados por los laboratorios sean fiables, reproducibles y estén siendo comunicados oportunamente.
- Canalizar los esfuerzos técnicos y financieros nacionales e internacionales
- Capacitar y actualizar al personal que hace vigilancia.
- Supervisar, monitorear y evaluar el proceso.
- Preparar informes circunstanciales para las autoridades superiores.

2. 7. Caracterización de los Equipos Locales

Son los encargados de la ejecución de los proyectos de vigilancia centinela, los integrantes de estos equipos locales deben estar lo suficientemente motivados, orientados y capacitados, además de contar con los recursos materiales suficientes que permitan lograr resultados fiables.

Objetivos del equipo local

- Identificar los requerimientos para su sitio centinela.
- Ejecutar la vigilancia centinela.
- Consolidar/ integrar los datos de su sitio centinela

Constitución del equipo local

La conformación del equipo local variará de acuerdo con las características de los estudios y la disponibilidad de los recursos humanos y físicos.

Sin embargo, el equipo local estándar está conformado por:

- El encargado del sitio centinela que puede ser un epidemiólogo u otro funcionario.
- El/los médico(s) clínico(s) y su equipo de apoyo operativo
- El encargado del laboratorio para el diagnóstico virológico

Este personal deberá recibir una preferente capacitación y un continuo seguimiento, dadas las características de sus funciones.

Línea de coordinación

El equipo local tendrá una línea directa de coordinación con el equipo departamental de vigilancia centinela.

La capacitación y el seguimiento serán realizadas por personal del equipo departamental (SEDES) y de ser necesario se recurrirá al personal del Centro de Coordinación y/o al Centro de Referencia Nacional.

Funciones

- Cumplir con los programas de vigilancia centinela que hayan sido definidas.
- Organizar y poner en funcionamiento el sitio centinela
- Consolidar / integrar los datos
- Proporcionar información con calidad a todos los interesados en forma oportuna y suficiente.
- Proporcionar resultados de laboratorio, fiables, reproducibles y comunicarlos oportunamente.
- Monitorear y evaluar el proceso
- Preparar informes circunstanciales para las autoridades superiores

CAPITULO III. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

3.1 Selección del personal

En base a los criterios mencionados en el capítulo 2, la selección del personal de los equipos departamental y local será hecha por el mismo que proporcionará los recursos necesarios para la capacitación del personal involucrado.

3.2 Niveles de capacitación

- La capacitación inicial la realizará el Centro de Referencia Nacional, luego,
- El personal del centro de coordinación será el encargado de capacitar al equipo departamental, y este
- Capacitará al equipo local (que es el ejecutor).

3.3 Contenido de la capacitación

En los tres niveles, la capacitación contemplará dos temas fundamentales:

- La gerencia de los proyectos, y
- La preparación y ejecución de los protocolos para la vigilancia

3.4 Material para la capacitación

En cada nivel se contará con:

- a. Guías técnicas
- b. Bibliografía básica

Este material será proporcionado por el Centro de Referencia Nacional y el SNIS.

a. Guías técnicas

- Guía técnica para el manejo de la base de datos para la información epidemiológica centinela.
- Guía técnica para el uso de la ficha de laboratorio, su instructivo y su flujo

Para el establecimiento de los sitios centinela;

- Guía técnica para la gerencia de los proyectos de vigilancia de virus influenza.
- Guía técnica para la preparación de protocolos para la vigilancia centinela de virus influenza.

b. Bibliografía básica

- Son publicaciones oficiales para consulta del personal interesado y que estarán disponibles en los sitios de trabajo de acuerdo a las necesidades



*Ministerio de Salud y
Deportes
Bolivia*

MANEJO DE CASOS DE GRIPE AVIAR EN HUMANOS Guía clínica

**Serie: SISTEMA DE VIGILANCIA DE
INFLUENZA
Anexo 5**

BOLIVIA, 2005

MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD
Dirección de Servicios de Salud

SUBCOMITÉ DE MANEJO CLINICO Y ATENCION HOSPITALARIA

Enrique Revollo Montero - Hospital de Clínicas Universitario
Gonzalo Mansilla – Consultor independiente
Alberto De La Galvez Murillo – Dirección de Servicios de Salud, MSyD
Werner Pando – Instituto Nacional de Seguros de Salud
Juan José Miguez – Sociedad Boliviana de Neumología
Adolfo Valencia – Hospital del Tórax
María Julia Carrasco – Hospital del Tórax
Kadyr Rómulo Ocaña – Caja Nacional de Salud
Jorge Flores – Programa Ampliado de Inmunizaciones, MSyD

REDACCIÓN

Alberto De La Galvez Murillo
Gonzalo Mansilla

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha declarado alerta de pandemia¹ de gripe aviar en humanos. El problema comenzó hace varios años en países especialmente de Asia con epidemias de influenza en aves de corral.

Desde entonces se ha registrado más de 100 casos en humanos, con elevada mortalidad, aunque la transmisión verificada hasta el momento es de aves a humanos, *pero no de persona a persona*².

Cuando hay transmisión de persona a persona quiere decir que el virus de influenza aviar ha mutado y se ha adaptado a la especie humana, aunque conservando características animales, que lo hacen altamente peligroso para la especie humana, que es capaz de producir anticuerpos para virus específicos pero no para los que proceden de otras especies.

No es posible anticipar cuando puede ocurrir una pandemia, ya que al margen de las consideraciones geográficas, el dato principal es el primer caso transmitido de un humano a otro. El transporte aéreo puede acelerar la propagación de un nuevo virus y reducir el tiempo disponible para preparar la respuesta. Aunque se considera imposible detener la propagación de un virus pandémico, debería ser posible minimizar las consecuencias estando preparados con anterioridad para enfrentar el desafío³.

Si bien es *relativamente* baja la posibilidad de que la situación afecte a nuestro país, la gravedad del cuadro clínico, que se acompaña de elevada letalidad, más pérdidas económicas en la industria avícola y en otros sectores de la economía por ausentismo laboral, impone la necesidad de estar adecuada y oportunamente preparados, para dar una respuesta apropiada destinada a aminorar el efecto en la salud humana y animal.

El Ministerio de Salud y Deportes ha formulado el “Plan nacional para la pandemia de influenza y gripe aviar”, además de otros documentos normativos para la vigilancia epidemiológica y la difusión de información a la población⁴. Asimismo, han sido conformados siete subcomités, con tareas y resultados específicos. Este manual para la atención hospitalaria y manejo clínico constituye uno de esos resultados.

Este manual contiene aspectos relativos al agente causal y sus características; al cuadro clínico, su diagnóstico y tratamiento; a las medidas de bioseguridad que es

¹ Epidemia que afecta dos o más continentes

² El 10 de febrero, la televisión nacional dio cuenta del fallecimiento de una joven que al parecer no tuvo contacto con aves enfermas.

³ Se considera que la prevención es el medio más apropiado para reducir el daño causado por esta enfermedad.

⁴ También otros sectores e instituciones están trabajando en el tema, como el SENASAG.

imperioso aplicar en diversos lugares, así como a los conocimientos que es necesario compartir entre el personal de salud y la comunidad. Porque la prevención tiene que ser el arma más poderosa para minimizar el daño a la población.

ANTECEDENTES

La primera pandemia que coincide con las características de la influenza se registró en 1580. Posteriormente, cuatro pandemias afectaron a la humanidad en el siglo XIX y tres en el siglo XX⁵.

Se conoce tres pandemias que se extendieron por todo o casi todo el mundo, producidas por el virus de la influenza tipo A. La Gripe Española (1918-1919), causada por el subtipo H1N1; la Gripe Asiática (1957-1958), ocasionada por el subtipo H2N2, y la Gripe de Hong Kong (1968-1969), provocada por el subtipo H3N2.

De las tres, la que ocasionó muchas más defunciones fue la primera: alrededor de 50 millones. En la asiática y en la de Hong Kong fueron aislados virus que contenían una combinación de genes de gripe humana y de virus de gripe avícola.

En 1997, un virus de alta patogenicidad en pollos perteneciente al subtipo H5N1 fue identificado en los mercados de aves vivas de Hong Kong, que ocasionó 18 casos de infecciones documentadas en humanos de los que fallecieron 8 personas. El virus fue eliminado gracias al sacrificio de todas las aves domésticas de esa ciudad. Sin embargo, ahora se sabe que los genes de ese virus continuaron circulando en distintas cepas de virus de la gripe en aves silvestres y domésticas, con las consecuencias que hoy enfrentamos.

PANDEMIA

Una pandemia es diferente a los brotes estacionales de gripe, es decir a lo que más se conoce como resfriado común, incluso pequeñas epidemias de influenza humana. Estas últimas son causadas por virus de gripe que ya circularon entre las personas, o por otros virus respiratorios. En cambio una pandemia ocurre cuando un nuevo virus de influenza surge afectando a la población humana de más de un continente. Se trata de nuevos subtipos de virus, o subtipos que nunca han circulado entre seres humanos, o aquellos subtipos que dejaron de circular mucho tiempo.

Existen tres tipos de virus influenza: A, B y C. Únicamente la cepa A es capaz de desencadenar pandemias.

⁵ Salud Pública de México. Vol 47, No.2, marzo-abril de 2005 (editorial)

Los subtipos se diferencian por las propiedades antigénicas de las glucoproteínas que se encuentran en la superficie del virus. Una es la proteína HA o hemaglutinina y otra la neuraminidasa o NA. La recombinación de una o ambas proteínas da lugar a la aparición de nuevos subtipos, como el H5N1, por ejemplo.

Los virus que causan pandemia aparecen como resultado de una *cambio antigénico* que causa una modificación abrupta en el virus, como consecuencia de la recombinación impredecible de los antígenos (proteínas HA y NA) humanos y porcinos o aviarios. Esto da lugar a un nuevo subtipo, que comienza a circular y expandirse gracias a su virulencia y gran capacidad de transmisión.

INFLUENZA HUMANA VS. GRIPE AVIAR

La alarma actual radica en la posibilidad de que el virus de la gripe aviar⁶ pueda combinarse con el virus influenza A de la gripe humana, y así dar lugar a un nuevo virus con capacidad de difundirse entre la especie humana. En este caso, los anticuerpos humanos no podrían neutralizar los antígenos (proteínas) virales, porque éstos corresponden a otra especie biológica, las aves.

La proximidad de humanos con aves y cerdos (infectados con cepas aviares y humanas) permitiría la emergencia de un subtipo que combine antígenos de cepas aviares y humanas que lo tornaría altamente contagioso. Una vez que ocurre esto, la transmisión y expansión se debe al contagio entre personas.

Hay tres variedades de entidades en este proceso evolutivo hacia la gripe aviaria en humanos:

1. una es la gripe que se transmite entre animales, preferentemente aves (aviar-aviar)
2. otra, la que se transmite de animales al ser humano (generalmente aviar-humano).
3. la tercera es la gripe con un virus recombinado de proteínas de animal y de humano y que se difunde entre las personas (humano-humano).

El cuadro clínico que habitualmente se describe es el de la gripe humana producida por el virus influenza tipo A. La experiencia mundial con el cuadro clínico resultante de las recombinaciones virales surge de las pasadas pandemias, por lo que no hay razones para pensar que sea diferente, de suerte que la batería de síntomas y signos producida por la gripe o influenza humana constituye el parámetro para el diagnóstico de casos relacionados con la gripe aviaria en humanos.

“La influenza es importante por la rapidez con que se propagan las epidemias, la morbilidad extensa y la gravedad de las complicaciones, en particular las neumonías vírica y bacteriana. Durante las grandes epidemias, los casos más graves y la muerte se producen principalmente en los ancianos y las personas

⁶ Se trata también de un virus tipo A, presente en porcinos, caballos, focas, ballenas y aves.

debilitadas por enfermedades crónicas cardiacas, pulmonares, renales o metabólicas, anemia o inmunosupresión”⁷.

La influenza afecta a cualquier edad, aunque los grupos de riesgo están constituidos por los menores de 5 años, los mayores de 65 y las personas de 60 años o más que padecen enfermedades crónicas. Pero en las pandemias por virus recombinados, como sucedió en la de 1918, hubo elevada mortalidad entre los adultos jóvenes, por la virulencia de los nuevos subtipos y la ausencia de inmunidad.

Los virus recombinados son doblemente peligrosos, ya que por el lado del virus humano influenza tipo A, se trata de un virus RNA, y por el lado del virus influenza aviar tipo A, su fracción antigénica corresponde a otra especie biológica, por lo que los anticuerpos humanos no pueden neutralizarlo.

DEFINICIÓN

La influenza es una “enfermedad vírica aguda de las vías respiratorias que se caracteriza por fiebre, cefalalgia, mialgias, postración, coriza, dolor de garganta y tos”⁸.

AGENTE CAUSAL

Virus de la familia *Orthomyxoviridae*, género influenza A, B y C. Puede ser inactivado por calor a 56° C por 3 horas ó a 60° C por 30 minutos. No resiste el pH ácido, es inactivado por agentes oxidantes y desinfectantes como formalina y compuestos de yodo. Puede permanecer activo mucho tiempo en tejidos, heces y agua.

Los virus de la gripe humana evolucionan constantemente por acumulación de mutaciones en todos sus genes, pero especialmente en la hemaglutinina y neuraminidasa, proteínas presentes en la superficie del virus.

Aparte de mutaciones puntuales, que pueden ocasionar brotes o pequeñas epidemias, los virus humanos de la gripe A adquieren cada pocas décadas cambios drásticos de antigenicidad. El virus resultante contiene determinantes antigénicos totalmente nuevos contra los que no existe inmunidad previa en los humanos, por lo que el resultado puede ser una pandemia.

Finalmente, puede haber una adaptación en humanos de un virus que contiene determinantes antigénicos derivados de cepas de virus de aves para los cuales no existe inmunidad en humanos.

⁷ Organización Panamericana de la Salud. *El control de las enfermedades transmisibles*. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2001. (Publicación Científica No. 581).

⁸ Organización Panamericana de la Salud. *El control de las enfermedades transmisibles*. Washington, D.D.: OPS/OMS; 2001. (Publicación Científica y Técnica No. 581).

MODO DE TRASMISIÓN

La influenza es altamente contagiosa, transmisible de persona a persona mediante gotitas gruesas que se generan al toser o estornudar.

Las gotitas expulsadas por los enfermos durante la tos o el estornudo llegan al tracto respiratorio superior de las personas sanas. También, una persona sana que toma contacto con secreciones depositadas en las superficies de la ropa, de muebles o pañuelos utilizados puede contraer la enfermedad al llevar con sus manos hasta la nariz partículas de esas secreciones que contienen virus⁹. Por esto, las personas enfermas no deben limpiar las secreciones nasales con sus dedos ni expulsar esas secreciones al aire.

La propagación por el aire es más frecuente en grupos de personas que permanecen en espacios cerrados, como minibuses, aulas escolares y oficinas pequeñas y sin ventilación. La transmisión también ocurre por contacto directo con secreciones nasales o con las gotitas depositadas en el mobiliario y la ropa, porque el virus de la influenza puede permanecer horas en un ambiente frío y con poca humedad.

La transmisión también puede producirse por contacto estrecho con aves infectadas, heces, alimentos, agua, ropa y equipos contaminados.

PERIODO DE INCUBACIÓN

Es breve, por lo general de 1 a 3 días, aunque recientemente se tiende a considerar periodos de incubación de más de 8 días.

PERIODO DE TRANSMISIBILIDAD

Probablemente de tres a cinco días desde el comienzo de los síntomas en los adultos; puede llegar a siete días en los niños de corta edad¹⁰. La mayor transmisibilidad se producen en las primeras 48 horas de concluido el periodo de incubación, incluso si el individuo está asintomático. Esto indica la importancia de iniciar el tratamiento antiviral a la brevedad posible.

“La excreción viral disminuye en forma progresiva hasta negativizarse entre el sexto y octavo día de iniciados los síntomas. Los pacientes inmunodeprimidos pueden excretar el virus por varios meses”¹¹.

⁹ El virus de la gripe aviar puede resistir hasta 8 días en heces de aves y 4 días en aguas contaminadas. En ambientes secos sobrevive menos.

¹⁰ Organización Panamericana de la Salud. *El control de las enfermedades transmisibles*. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2001

¹¹ Plan de enfrentamiento de pandemia de influenza, Chile 2005, anexo 1

CUADRO CLÍNICO

En algunas personas a veces el cuadro clínico es muy similar a las enfermedades causadas por otros virus de las vías respiratorias. Puede variar desde el resfriado común, el crup, la bronquiolitis y la neumonía vírica, hasta las enfermedades respiratorias agudas indiferenciadas¹².

Por tanto, la influenza y la gripe aviar en humanos se reconoce por sus características epidemiológicas; es decir, brotes, epidemias o pandemias, además del siguiente cuadro clínico:

- **Fiebre** de 38 grados centígrados o más. Dura de 2 a 3 días.
- **Cefalea** frontal, que puede ser muy intensa (“la cabeza me va a reventar”). Puede haber dolor de cabeza generalizado.
- **Tos** que suele ser intensa y duradera
- **Dolor de garganta** (odinofagia) acompañado de eritema faríngeo
- **Adenopatías cervicales**, generalmente pequeñas
- **Fotofobia** (intolerancia a la luz)
- **Otitis media** en el 3-5% de los casos

Se ha alertado sobre la posibilidad de casos con sintomatología leve o moderada, cuyo diagnóstico y tratamiento debe hacerse de la misma manera que para los casos graves, *pues son esos tipos de casos que pueden ocasionar la diseminación rápida de la epidemia*. Pero, lo que caracteriza a la influenza es la gran postración que ocasiona (**astenia, adinamia, anorexia**). Hay mialgias y artralgias que dificultan la movilidad. Dolor al contacto (“me duele tanto la espalda que se me va a partir”).

En consecuencia, la influenza presenta un cuadro clínico aparatoso, debilitante, que difiere del resfriado común, incluso de aquel que se acompaña de fiebre, congestión nasal y malestar general.

Aparte de la tos, las demás manifestaciones son por lo general de curso limitado y la persona enferma se restablece en el término de 2 a 7 días (“viene en tres días, se queda tres días y se va en tres días”).

El diagnóstico clínico en los niños está dificultado porque puede parecer una afección respiratoria provocada por un virus sincicial o por el de la parainfluenza. Hay fiebre, tos, congestión nasal, irritabilidad, disminución del apetito, náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, letargia, dificultad respiratoria, y apnea en los menores de 3 meses. La fiebre puede ocasionar convulsiones.

“Las manifestaciones gastrointestinales como la náusea, el vómito y la diarrea son poco frecuentes, pero en los niños pueden acompañar a la fase respiratoria”¹³.

¹² El control de las enfermedades transmisibles.

¹³ OPS. El control de las enfermedades transmisibles.

En el libro sobre el tema, preparado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, de España, se indica: “En la mayoría de los casos, la enfermedad humana parece iniciarse con un cuadro respiratorio agudo con fiebre (temperatura $\geq 38^\circ \text{C}$), tos, dificultad respiratoria y malestar general, que evolucionan hacia un cuadro grave con “*distress*” respiratorio, que aparece después de una neumonía viral que presenta alteraciones radiológicas inespecíficas”.

En los casos de gripe aviar-humano de Tailandia y Vietnam se ha registrado una marcada linfopenia y diarrea. Se describe casos con clínica muy alejada de un síndrome gripal, que puede hacerlos irreconocibles.

DIAGNOSTICO

El diagnóstico es básicamente de laboratorio, pero para propósitos de control de la epidemia e inicio del tratamiento, la clínica es fundamental. La influenza se reconoce porque no constituye un caso aislado, aunque la aparición de los primeros casos puede encontrar desprevenido al personal de salud¹⁴. Por tanto, los siguientes aspectos hay que tener presente para el diagnóstico clínico de sospecha de influenza (ver también el algoritmo).

Definición de caso sospechoso

- Fiebre ($\geq 38^\circ \text{C}$) y síntomas respiratorios (tos y dificultad respiratoria)¹⁵

○

- Cualquier otra enfermedad grave sin diagnóstico alternativo

+

- Contacto con otro enfermo en la casa o el vecindario
- El antecedente de haber visitado algún país donde se ha declarado epidemia de gripe aviar o influenza humana (este antecedente puede ser del enfermo o del contacto familiar)
- Posible contagio por el tipo de trabajo (trabaja con aves, o en laboratorio manipulando secreciones de aves sospechosas de estar infectadas o humanos).

Caso confirmado

La *confirmación diagnóstica* se hace por laboratorio, con una muestra de secreción nasal o faríngea obtenida por aspiración, en un paciente que cumple una o más de las condiciones de caso sospechoso.

¹⁴ Aunque es casi seguro que la aparición de los primeros casos esté precedida de epidemias en países vecinos.

¹⁵ No olvidar la posibilidad de cuadros leves

COMPLICACIONES DE LA INFLUENZA

Las complicaciones de la influenza pueden ser respiratorias y extra respiratorias.

Complicaciones respiratorias

Debido a que la influenza es una infección aguda de las vías respiratorias altas, la complicación respiratoria más frecuente es la neumonía, provocada por el mismo virus de la influenza, por sobreinfección bacteriana o de origen mixto. Esta complicación es más frecuente en personas con enfermedades crónicas subyacentes, por lo que constituyen un grupo de alto riesgo al que se debe vigilar.

El virus de la influenza tiene la particularidad de destruir las células y cilios de las vías respiratorias altas. Este mecanismo le permite, por un lado, reproducirse¹⁶ localmente y, por el otro, lograr abrir la puerta hacia las vías respiratorias bajas.

La neumonía bacteriana es la más común. Su aparición debe ser considerada en pacientes con fiebre severa, o reaparición de fiebre u otros síntomas de infección bacteriana en el tracto respiratorio después de que el cuadro de influenza ha mejorado. El inicio del tratamiento antibiótico debe ser indicado sin esperar una confirmación laboratorial de la causa bacteriana.

La influenza también puede ocasionar enfermedad obstructiva crónica y descompensar un asma bronquial.

Complicaciones extra respiratorias

- Miositis y rhabdomiolisis
- Síndrome de Reye
- Compromisos del sistema nervioso central (mielitis y Síndrome de Guillain Barré)
- Encefalopatía necrotizante aguda
- Miocarditis y pericarditis
- Síndrome de choque tóxico

LA MUESTRA PARA LABORATORIO

La identificación y tipificación de los virus aviar H5N1 es esencialmente la misma que para los virus gripales de la influenza humana, aunque hay criterios a tener en cuenta para poder garantizar los niveles de bioseguridad imprescindibles al trabajar con virus de potencial pandémico y por tanto altamente virulentos. Por esto, la recolección de muestras será realizada solamente en los hospitales nominados, tal como aparece en el cuadro...

¹⁶ El virus invade las células para reproducirse, y luego las destruye para liberarse y así invadir otras células vecinas.

INLASA y CENETROP son los Centros Coordinadores, el primero para la red compuesta por: La Paz, Oruro, Potosí, Tarija, Cochabamba y Chuquisaca, y el segundo para la red integrada por: Santa Cruz, Beni y Pando.

Los Centros Coordinadores cumplirán dos tareas:

1. Procesar las muestras remitidas por Centros Centinela autorizados solamente para tomar muestras
2. Realizar la subtipificación de aquellas muestras positivas procesadas en algunos Centros Centinela autorizados para esto.

En cambio, de los Centros Centinela, algunos están autorizados para tomar y procesar muestras, en tanto otros solamente para tomar muestras y remitirlas luego a su Centro Coordinador.

Los establecimientos ambulatorios y de hospitalización que no aparecen en la lista, deben remitir los pacientes al Centro Centinela o al Centro Coordinador, según corresponda.

CUADRO... Red de vigilancia laboratorial de influenza y gripe aviar

RED	CENTRO COORDINADOR	CENTRO CENTINELA
1	INLASA (ciudad de La Paz)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hospital Arco Iris (toma y procesa muestras) 2. Hospital del Niño (toma y procesa muestras) 3. Hospital Boliviano Holandés (toma y procesa muestras) 4. Hospital San Juan de Dios, Oruro (toma muestras y las remite a INLASA) 5. Hospital Daniel Bracamonte (toma muestras y las remite a INLASA) 6. Laboratorio SEDES Tarija (toma muestras y las remite a INLASA) 7. LABIMED, Facultad de Medicina, Cochabamba (toma muestras y las remite a INLASA) 8. Laboratorio SEDES Chuquisaca (toma muestras y las remite a INLASA)
2	CENETROP (Santa Cruz de la Sierra)	<ol style="list-style-type: none"> 9. Hospital Guayaramerín (toma muestras y las remite a CENETROP) 10. Hospital Roberto Galindo (toma muestras y las remite a CENETROP)

TRATAMIENTO

En el algoritmo de la página.....?? está el procedimiento de triaje o clasificación, según tipo de influenza y gravedad del enfermo, para manejo clínico en los tres

niveles de atención, a partir de la presencia de síntomas de infección respiratoria, principalmente fiebre mayor a 38° C, tos y dificultad respiratoria¹⁷, en cualquier paciente.

A partir de los síntomas de infección respiratoria, el algoritmo tiene el propósito de establecer, primero, si el/la paciente ha tenido un contacto sospechoso para influenza aviar.

Luego, determinar si clínicamente hay influenza, sea humana o aviar, a partir de los síntomas de postración y fuertes dolores musculares y óseos.

También, es posible determinar si el manejo puede ser ambulatorio o mediante hospitalización y, finalmente, administrar el tratamiento respectivo, utilizando antivirales y otros medicamentos según la gravedad del paciente, así como referirlo para estudio laboratorial.

Debido a que la mayoría de establecimientos de salud no están en condiciones de tomar muestras ni procesarlas, el inicio del tratamiento, en pacientes con sospecha de influenza humana o gripe aviar, se hará **sin esperar el resultado de laboratorio**.

Para el tratamiento los medicamentos y suministros están organizados en prestaciones y paquetes, de acuerdo con la modalidad del SUMI, de suerte que la mayor parte del personal de salud conoce este procedimiento.

Sin embargo, esta forma de organización obedece solamente a la necesidad de regular y optimizar la utilización de los medicamentos y suministros, y no para propósitos de facturación al municipio ni recuperación de los costos. La atención de este problema de salud es gratuita y la provisión de medicamentos y suministros también.

Hay 20 paquetes, que permiten la atención de pacientes de cualquier edad y procedencia, en cualquier nivel de atención, incluso en Unidades de Terapia Intensiva. De manera general, esos paquetes tienen que ver con:

- Prerreferencia
- Atención ambulatoria
- Atención en hospitalización (casos sin complicaciones)
- Atención en hospitalización (casos complicados, especialmente con neumonía)
- Atención en hospitalización (casos con insuficiencia respiratoria grave para tratamiento preferentemente en unidades de terapia intensiva)
- Bioseguridad
- Paquetes del SUMI para menores de 5 años (indicar cuales paquetes solamente)¹⁸

¹⁷ Cuando hay dificultad respiratoria quiere decir que la influenza humana o la gripe aviar en humanos se ha complicado con neumonía.

El detalle de las prestaciones y los paquetes aparece en el anexo..... La dosificación del oseltamivir no aparece en el paquete, debido a que su prescripción por kilo de peso del paciente no permite contemplar la cantidad de cápsulas en el paquete. La establecer esto, hay que remitirse al cuadro.....???

ANTIVIRALES

Hay dos variedades de antivirales contra la influenza de acuerdo con su mecanismo de acción. Una inhiben la proteína M2 (amantadina y rimantadina) y la otra la neuraminidasa (oseltamivir y zanamivir). Los más empleados son la amantadina y el oseltamivir. Este es el que se recomienda utilizar en una situación de pandemia como la actual.

Oseltamivir

Es un antiviral selectivo contra la influenza A y B, y es el tratamiento de elección para la gripe aviar en humanos. Se absorbe totalmente por vía oral y se transforma en su metabolito activo por acción de las esterasas intestinales y hepáticas. La absorción no se modifica con las comidas.

Administrado pocas horas después de instalados los síntomas de influenza disminuye la duración de éstos, mientras que cuando se lo administra a pacientes con influenza confirmada, disminuye la frecuencia y gravedad de infecciones bacterianas que resultan en sinusitis, bronquitis y neumonía.

Las reacciones adversas no son muy frecuentes, e incluyen náuseas, vómitos, cefalea, dolor abdominal e insomnio. Menos frecuentes son la diarrea, congestión nasal, dolor de garganta, tos, fatiga, mareos y vértigo.

El metabolito activo del oseltamivir se excreta principalmente por vía renal, por lo que se recomienda reducir la dosis en pacientes con insuficiencia renal. No es necesario reducirla en ancianos ni en pacientes con insuficiencia hepática. La dosis terapéutica aparece en el siguiente cuadro.

CUADRO 2

Dosificación terapéutica de oseltamivir por kilo de peso para gripe aviar en humanos

Peso del paciente en kilos	Dosis en mg y frecuencia
Menos de 15 kg de peso	30 mg cada 12 horas
De 15 a 23 kg de peso	45 mg cada 12 horas
De 24 a 40 kg de peso	60 mg cada 12 horas
Más de 40 kg de peso	75 mg cada 12 horas

¹⁸ Cuando sea necesario abrir estos paquetes, se aplicará los procedimientos administrativos del SUMI

MEDIDAS A PARTIR DE LA DECLARACIÓN DE ALERTA

Tan pronto se declare alerta nacional por la presencia de casos de gripe aviar en humanos en países vecinos, el personal de salud, incluido el administrativo y de apoyo, debe adoptar las siguientes medidas, de forma obligatoria.

1. Todos deben utilizar mandil, mismo que debe permanecer en el establecimiento de salud. Debe ser lavado con más frecuencia que de costumbre. No llevarlo al domicilio para el lavado. Realizarlo en el establecimiento, en solución de lavandina, y someterlo a secado y plancharlo. La persona que realiza el lavado debe usar guantes gruesos. Aplicar el mismo procedimiento a cobertores y otros telares.
2. El personal que tiene contacto con enfermos debe llevar mascarilla colgada del cuello. Si se presenta un enfermo con síntomas de infección respiratoria, aplicarla sobre la boca y fosas nasales. Además, utilizar un protector ocular y guantes desechables.
3. Si bien el paciente es sospechoso, no debe ser tratado de una forma tal que sienta ser discriminado o rechazado. Si las medidas de protección indicadas se cumplen, el riesgo de contagio, en caso de que esa persona tenga realmente influenza aviar, disminuye.

Los sitios *principales* de transmisión del virus son cuatro:

Domicilios, porque sus miembros pueden conocer poco o nada sobre las medidas de precaución. Los miembros que más fácilmente transmiten el virus son los niños menores de 2 años, por ser dependientes de los padres y otros familiares. La transmisión más frecuente es por la boca (al hablar, toser o estornudar) y mediante las manos que contienen secreciones. Por esto, el contacto cercano de familiares con el paciente tiene que ser limitado. Abrir las ventanas de la habitación para que circule el aire.

Otros espacios cerrados y/o sin ventilación, por el hacinamiento, la falta de ventilación que hace permanecer las gotitas de saliva en el ambiente o sobre los muebles y ropa, y porque la gente habla, tose y estornuda sin taparse la boca con un pañuelo. La transmisión más frecuente es por la boca (al hablar, toser o estornudar)

Servicios de consulta externa, especialmente las salas de espera y los consultorios, por el hacinamiento de pacientes y el incremento de la demanda debido a la epidemia, y porque la simultaneidad e intensidad de la atención puede relajar las medidas de bioseguridad. El mecanismo más frecuente es por la boca.

Salas de hospitalización, especialmente porque las medidas de seguridad para el personal y los pacientes no son de similar rigurosidad. Con frecuencia, se

descuida estas medidas en los pacientes y en la manipulación de desechos y secreciones. Los mecanismos de transmisión son: la boca, las manos y los desechos contaminados.

Los conceptos que aparecen en el cuadro.....??? tienen cuatro propósitos:

- Poner a punto las medidas de bioseguridad en todos los ámbitos y circunstancias de la atención a pacientes con infección respiratoria aguda, incluso en domicilio.
- Proporcionar al personal de salud, contenidos para la capacitación y educación no solamente del propio personal de salud, sino también de los pacientes y sus familiares.
- La utilización de esos contenidos por el personal de salud en espacios sociales diferentes a los de la atención sanitaria, con propósitos de educación del público en bioseguridad.
- Mostrar que las necesidades para el éxito de la atención no se restringen a los medicamentos (antivirales), sino que se requiere otros elementos (receptáculos para desechos, soluciones antisépticas, pañuelos desechables y guantes para la manipulación de desechos, por ejemplo).

CUADRO 5

Procedimientos para el manejo de pacientes y manipulación de secreciones en diferentes contextos

	EN CONSULTA EXTERNA	EN HOSPITALIZACION
El personal que atiende directamente al enfermo	Recortarse las uñas de las manos. Lavado de manos antes y después de atender al paciente y luego de manipular material o superficies que han estado en contacto real o potencial con secreciones o excreciones de los pacientes. Uso de guantes para manipular secreciones o excreciones. Mascarilla y protección ocular. Mandil y delantal de plástico. Prevenir la exposición a secreciones y sangre. Prevenir la exposición a material cortopunzante.	Recortarse las uñas de las manos. Lavado de manos antes y después de atender al paciente y luego de manipular material o superficies que han estado en contacto real o potencial con secreciones o excreciones de los pacientes. Uso de guantes para manipular secreciones o excreciones. Mascarilla y protección ocular. Mandil y delantal de plástico. Prevenir la exposición a secreciones y sangre. Prevenir la exposición a material cortopunzante.
El personal de apoyo	Recortarse las uñas de las manos. Uso de guantes gruesos para manipular secreciones o excreciones. Prevenir la exposición a secreciones y sangre. Prevenir la exposición a material cortopunzante. Todas las superficies en contacto con los pacientes deben ser limpiadas con una solución de hipoclorito de sodio al	Recortarse las uñas de las manos. Uso de guantes gruesos para manipular secreciones o excreciones. Prevenir la exposición a secreciones y sangre. Prevenir la exposición a material cortopunzante. Todas las superficies en contacto con los pacientes deben ser limpiadas con una solución de hipoclorito de

	0,05%.	sodio al 0,05%.
Los materiales	Uso de contenedores para eliminar material cortopunzante. No abandonar agujas desnudas. No recapsular, romper ni doblar agujas.	Uso de contenedores para eliminar material cortopunzante No abandonar agujas desnudas. No recapsular, romper ni doblar agujas.
Los desechos	Si los pañuelos utilizados para limpiarse la nariz son desechables, no eliminarlos en la calle ni echarlos en basureros públicos. Quemarlos en el domicilio. Heces...	Receptáculo cercano para la eliminación de pañuelos desechables utilizados por el/la paciente. El depósito debe contener una bolsa plástica. Heces...
El/la paciente	Recortarse las uñas de las manos. Taparse la boca con un pañuelo para toser y estornudar. Si los pañuelos utilizados para limpiarse la nariz son desechables, no eliminarlos en la calle ni echarlos en basureros públicos. Quemarlos en el domicilio. Lavado frecuente de manos. Los familiares que manipulan pañuelos y objetos contaminados con secreciones respiratorias, deben lavarse las manos luego de la manipulación (mejor si utilizan guantes gruesos, pero igual lavarlos luego del procedimiento).	Recortarse las uñas de las manos. Uso de mascarilla (o taparse la boca con un pañuelo para toser y estornudar). Uso de pañuelos desechables. Lavado frecuente de manos. Visita restringida de familiares (deben utilizar mascarilla o barbijo)

PRECAUCIONES ADICIONALES

Habitación individual. Si esto no es posible, las camas de hospitalización deben estar separadas más de un metro.

Limitar el traslado de pacientes o su movilización dentro el hospital. Si esto es necesario, avisar al sitio de destino. El paciente debe usar mascarilla. El personal que lo traslada debe aplicar similares medidas de bioseguridad que durante la atención.

Todas las superficies de contacto durante la atención del paciente deben ser limpiadas de forma apropiada y frecuente (explicar el procedimiento de limpieza y la solución a emplear, así como el desecho del material de limpieza).

El personal que trabaja en unidades o servicios sin pacientes con influenza, no debe aproximarse a los espacios donde están esos pacientes, y viceversa.

Proveer pañuelos desechables (o papel higiénico de doble hoja) y receptáculos para su eliminación. Dispensadores alcohol-gel ubicados en sitios pertinentes. Jabón líquido y toallas desechables en los lavamanos.

Uso de agua corriente y jabón (preferentemente líquido) para el lavado de manos

Personal con síntomas de patología respiratoria no debe atender pacientes.

PROCEDIMIENTO PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES

Interesa tener en cuenta tres momentos asistenciales:

Preparación para la atención

- Cuando aumenta la demanda por afecciones respiratorias y durante el invierno, hay que establecer un procedimiento (de acuerdo con la infraestructura disponible) que permita separar a estos pacientes de los que consultan por otras patologías. Asimismo, hay que procurar dar prioridad a las personas con sintomatología respiratoria. Esto debe aplicarse en el primer nivel de atención y en los consultorios hospitalarios. Los casos graves suelen ingresar por Emergencias, pero también por consulta externa o, en algunas circunstancias, directamente a las salas nominadas para la internación de estos enfermos.
- El personal de salud debe instruir a los pacientes con patología respiratoria y/o a sus acompañantes que en tanto esperan ser atendidos, no deben compartir pañuelos ni otros artículos con otros pacientes, además de que deben taparse la boca y la nariz para estornudar y/o toser. Si hay pacientes con tos y estornudos frecuentes, proporcionarles mascarillas.
- Aprovechar tanto la espera como la consulta para capacitar a los pacientes y sus acompañantes con respecto a los procedimientos en el hogar a fin de evitar la transmisión a otros miembros de la familia. Hacer hincapié en el lavado de manos después de atender o tocar al paciente familiar y en la separación de artículos contaminados con secreciones (juguetes, pañuelos y otros artículos personales).
- Si hay aglomeración en las salas de espera, asignar horarios de atención y proceder a la atención de pacientes graves (tos, fiebre mayor de 38°, malestar general).

Atención propiamente dicha (procedimientos estándar)

El procedimiento está descrito en el cuadro.... Pero, además, durante la atención ambulatoria o en hospitalización:

Los artículos no deben compartirse entre los pacientes (fonendoscopio, equipos de terapia respiratoria, juguetes). Deben ser lavados apropiadamente y secados antes de un nuevo uso.

Después de la atención

- lavar los guantes en una solución de loro al 0,5% antes de quitárselos

- desechar los guantes o, si son reutilizables, dejarlos remojar 10 minutos en la solución de cloro
- Lavado de manos con agua corriente y jabón (preferentemente líquido)
- Desinfección y limpieza del instrumental será empleado con otro paciente (el fonendoscopio y termómetro limpiarlos con una tela empapada en solución de cloro al 0,5%)
- Limpieza con solución de cloro al 0,5% de las superficies con las que el paciente pudo haber tenido contacto, incluida la mesa de examen.

MEDIDAS INDIVIDUALES DE BIOSEGURIDAD

Todas las personas deben aportar con su concurso y compromiso para evitar que la epidemia se extienda más como consecuencia de la falta de conocimiento del problema.

Al margen de los procedimientos de la atención sanitaria, toda la ciudadanía, incluido el personal asistencial y de apoyo del sistema de salud, debe adoptar las siguientes medidas personales, y enseñarlas y exigir las a otras personas con las que están en relación en su hogar, la calle y el trabajo.

- Utilizar pañuelos para limpiarse la nariz, Si son desechables, eliminarlos en bolsas de plástico. Si son de tela, lavarlos en lavandina. La persona que los lava debe utilizar guantes gruesos.
- Lavarse las manos más frecuentemente que de costumbre, en especial si se está cursando una enfermedad respiratoria aguda (resfriado común, influenza, sinusitis u otra). El lavado debe hacerse con agua corriente y jabón (preferentemente líquido).
- Tener las uñas de los dedos de las manos perfectamente recortadas, para evitar que partículas de secreciones nasales queden atrapadas entre las uñas y el pulpejo de los dedos.
- NO DAR LA MANO AL SALUDAR. Conversar con familiares y amigos sobre la importancia de esta medida.
- Los saludos con besos también deben ser evitados.
- Las personas con infección respiratoria aguda (resfriado común, sinusitis, influenza u otra) deben consultar para establecer el diagnóstico. Deben evitar el contacto cercano con familiares, amigos y compañeros de trabajo. Si es necesario, utilizarán una mascarilla o barbijo. El diagnóstico determinará qué tipo de tratamiento requieren y si pueden o no abandonar su domicilio.
- Taparse la boca con un pañuelo para estornudar o toser, aunque no se esté conversando con una persona.
- No extraer con los dedos las secreciones nasales, y menos expulsarlas al aire.
- Es recomendable que todas las comidas estén adecuadamente cocidas, incluso las verduras.

BIBLIOGRAFÍA

Bolivia. Ministerio de Salud y Deportes, Dirección de Prevención y Control de Enfermedades. Plan Nacional para Pandemia de Influenza y Gripe Aviar 2005-2008. La Paz: (mimeo); octubre 2005.

Bolivia. Ministerio de Salud y Deportes, Dirección de Prevención y Control de Enfermedades. Información Clínica y Epidemiológica sobre la Influenza. La Paz: (mimeo); octubre 2005.

Gobierno de Chile. Ministerio de Salud. Plan de Enfrentamiento de Pandemia de Influenza 2005. Aspectos clínicos, diagnóstico y complicaciones de la influenza (anexo 1). Manejo clínico de casos y uso clínico de antivirales (anexo 6). Control de infecciones (anexo 8).

Sabih L. Vilma. Plan de preparación para la pandemia de influenza. El rol de la Organización Mundial de la Salud y guías para la planificación nacional y regional. Ginebra, Suiza; abril 1999.

ANEXOS

Amantadina

Es una droga antiviral y antiparkinsoniana. Se trata de una amina tricíclica simétrica que inhibe la replicación del virus influenza a bajas dosis. Es activa sólo contra varios subtipos de la influenza A.

La absorción por vía oral de la amantadina es rápida y casi completa. Alcanza su máxima concentración plasmática a las dos horas. En los ancianos (65 años o más) esos niveles son mayores y por tanto el riesgo de toxicidad es superior, por lo que se les administra dosis menores, lo mismo a pacientes con insuficiencia renal.

La amantadina es bien tolerada por todos los pacientes, pero en especial por los jóvenes y sanos. Pero, puede provocar efectos colaterales en el sistema nervioso central, como ansiedad, depresión, insomnio, confusión, enlentecimiento y mareos, debido a que estimula la liberación de catecolaminas. Los efectos adversos se relacionan con los niveles plasmáticos de la droga y son más frecuentes en adultos mayores. Pueden ocasionar alucinaciones y convulsiones.

Amantadina tiene además efectos colinérgicos (sequedad de boca y midriasis). Está contraindicado en pacientes con glaucoma de ángulo cerrado no tratados.

Se ha descrito otros efectos colaterales, como náuseas, estreñimiento, retención urinaria e hipotensión ortostática.

La dosificación para tratamiento de la Influenza A, aparece en el siguiente cuadro.

CUADRO 1
Dosificación terapéutica de amantadina por grupos de edad, para influenza humana A

Agente viral	1 a 9 años	10 a 64 años	65 y más años
Amantadina (tratamiento)	5 mg kilo peso día, en dos dosis, hasta un máximo de 150 mg, durante 5 días	100 mg cada 12 horas, durante 5 días	Menos de 100 mg cada 12 horas, durante 5 días

El tratamiento con amantadina debe ser supervisado. El fármaco puede exacerbar trastornos mentales preexistentes. No se aconseja indicarla a pacientes con antecedentes psiquiátricos o en tratamiento con psicofármacos, a menos que los beneficios superen los riesgos potenciales. La dosis debe reducirse en sujetos mayores de 65 años y en los que tienen falla renal.

Bioseguridad

Se adopta medidas de bioseguridad para:

- Reducir la diseminación al ambiente del virus de la gripe aviar
- Prevenir el contagio de la gripe aviar de personas enfermas a las sanas

El lavado de manos

El lavado de manos es uno de los procedimientos más importantes para la prevención de infecciones.

Para el caso específico de la gripe aviar, el lavado de manos está indicado:

- al llegar al lugar de trabajo
- antes y después de examinar a una persona sana o enferma
- después de tocar instrumental o elementos que puedan estar contaminados
- después de manejar especímenes (como muestras de orina o heces fecales)
- antes de calzar cualquier tipo de guantes
- después de quitarse cualquier tipo de guantes
- antes y después de utilizar el inodoro y la letrina
- antes de salir del lugar de trabajo

Es necesario despojarse de reloj y anillos. El agua y el jabón deben cubrir dedos, palmas y dorso de las manos. Entrelazar los dedos. Para el secado, utilizar toallas desechables o individuales. No lavar las manos con agua depositada en un recipiente; el agua debe correr.

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES DE SALUD

La prevención y protección de los trabajadores de salud es vital para enfrentar una situación de epidemia. En el caso de la influenza el impacto sobre estos trabajadores puede ser significativo y afectar negativamente los resultados de la atención sanitaria a la población. Las medidas de protección a estos trabajadores deben realizarse en dos ámbitos principales: en los hospitales y en la atención primaria o ambulatoria.

Prevención de la transmisión del virus influenza en el ámbito intrahospitalario

A todas las personas que ingresen a un hospital con una infección respiratoria febril o la desarrollen durante su hospitalización debe tomársele una muestra de secreción respiratoria por hisopado nasofaríngeo y realizar examen de IFI. Se debe capacitar al personal en el cumplimiento estricto de las recomendaciones y del lavado de manos después de atender al paciente, después del contacto con superficies contaminadas o después de sacarse los guantes y asegurar la existencia de barreras protectoras para todo el personal. Para la prevención y control de infecciones deben aplicarse precauciones estándar para la atención de todos los pacientes hospitalizados aún sin la existencia de un diagnóstico confirmado.

1. Las precauciones estándar contemplan los siguientes aspectos:

- Lavado de manos antes y después de atender al paciente y después de manipular material o superficies que han estado en contacto real o potencial con secreciones o excreciones de los pacientes.
- Uso de barreras protectoras:
 - * Guantes para manipular secreciones o excreciones
 - * Mascarilla y protección ocular si hay posibilidad de salpicaduras sobre la cara
 - * Delantal si hay posibilidades de salpicaduras sobre la ropa
- Prevención de exposiciones a sangre y fluidos corporales
- Prevención de exposiciones a cortopunzantes
 - * Uso de contenedores para su eliminación
 - * No abandonar agujas desnudas
 - * Uso de guantes gruesos para la manipulación de desechos
 - * No recapsular agujas

2. Precauciones adicionales en el caso de influenza

- Precauciones por gotitas: Usar mascarilla y protección ocular para acercarse a menos de un metro del paciente
- Precauciones por contacto: Usar delantal para atender al paciente
- Habitación individual o cohorte. Aún en caso de cohorte, las unidades deben estar separadas a más de un metro. Limitar el traslado de los pacientes o su movilización dentro del hospital. En caso que esto fuera imprescindible, se debe avisar al sitio de destino y el paciente debe usar una mascarilla. El personal que

traslada a los pacientes debe seguir iguales precauciones que las requeridas para su atención. Todas las superficies en contacto con el paciente durante el traslado deben ser limpiadas en forma apropiada. Se debe restringir el movimiento de personal entre áreas con y sin pacientes con influenza

- Manejo de secreciones: Se deben establecer medidas para contener las secreciones respiratorias a todas las personas que presenten signos y síntomas de infección respiratoria.

Paciente

- Cubrir nariz/boca al toser o estornudar
- Uso pañuelos desechables para contener secreciones respiratorias
- Eliminación pañuelos usados en receptáculo cercano
- Aseo de manos posterior a contacto con secreciones respiratorias u objetos contaminados.

Institución

- Proveer pañuelos y receptáculos para su eliminación
- Proveer dispensadores alcohol-gel en ubicación pertinente
- Proveer jabón y toallas desechables para lavado de manos si hay lavamanos disponibles.

Prevención de infecciones respiratorias en atención primaria

La atención primaria de salud, se considera un factor de riesgo de transmisión de estas patologías fundamentalmente por el hacinamiento de pacientes producido por el aumento de demanda, la simultaneidad de la atención sin observar las precauciones necesarias y la concurrencia de pacientes susceptibles. Deben aplicarse precauciones estándar para la atención de todos los pacientes que consulten por una patología respiratoria en cualquiera de los establecimientos de atención primaria.

1. Las precauciones estándar contemplan los siguientes aspectos:

- Lavado de manos antes y después de atender al paciente y después de manipular material o superficies que han estado en contacto real o potencial con secreciones o excreciones de los pacientes.
- Uso de barreras protectoras:
 - * Guantes para manipular secreciones o excreciones
 - * Mascarilla y protección ocular si hay posibilidad de salpicaduras sobre la cara
 - * Delantal si hay posibilidades de salpicaduras sobre la ropa
- Prevención de exposiciones a sangre y fluidos corporales
- Prevención de exposiciones a cortopunzantes
- Uso de contenedores para su eliminación
- No abandonar agujas desnudas
- Uso de guantes gruesos para la manipulación de desechos
- No recapsular agujas

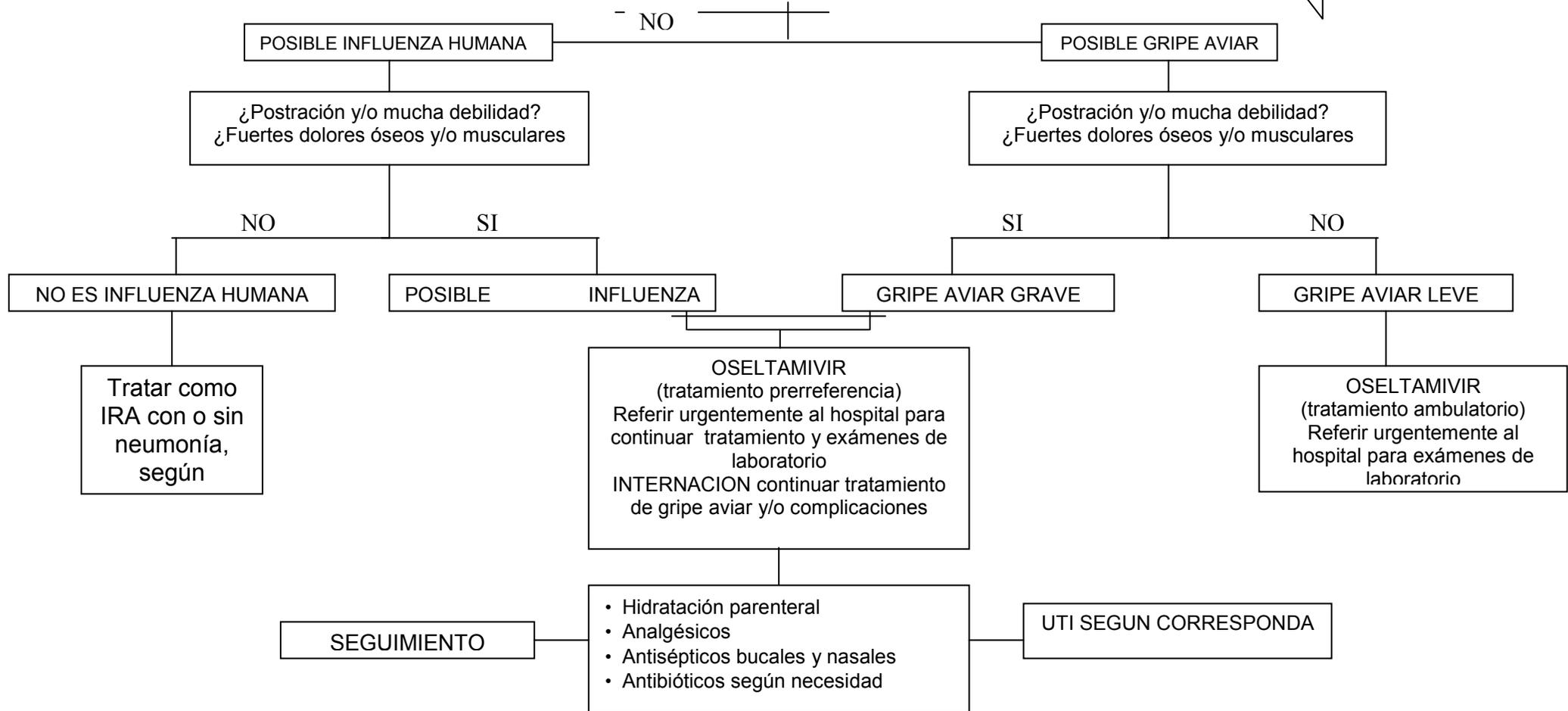
2. Precauciones por gotitas: Usar mascarilla y protección ocular para acercarse a menos de un metro del paciente
3. Separación de los pacientes: En salas de hospitalización abreviada u otras donde se atiendan simultáneamente a más de un paciente, éstos deben estar separados a más de un metro.
4. Todas las superficies en contacto con los pacientes deben ser limpiadas con una solución de hipoclorito de sodio al 0,05%.
5. Uso de antisépticos (clorhexidina, povidona yodada, triclosán o alcohol gel) para el lavado de manos
6. Medidas que deben ser cumplidas por el paciente
 - Cubrir nariz/boca al toser o estornudar
 - Uso pañuelos desechables para contener secreciones respiratorias
 - Eliminación pañuelos usados en receptáculo cercano
 - Aseo de manos posterior a contacto con secreciones respiratorias u objetos contaminados.
7. El establecimiento debe:
 - Proveer pañuelos y receptáculos para su eliminación
 - Proveer dispensadores alcohol-gel en ubicación pertinente
 - Proveer jabón, antiséptico y toallas desechables para lavado de manos si hay lavamanos disponibles.
8. Manejo de artículos de pacientes
 - Los artículos no deben compartirse entre los pacientes (fonendoscopio, equipos de terapia respiratoria, juguetes). Deben ser lavados y secados antes de un nuevo uso
9. Restricción de personal sintomático. Personal con patología sintomática no deben atender pacientes

ALGORITMO PARA MANEJO CLINICO DE LA INFLUENZA EN LOS TRES NIVELES DE ATENCIÓN

SÍNTOMAS DE INFECCIÓN RESPIRATORIA ALTA
 (tos y fiebre mayor a 38° C)

- Contacto reciente con familiar o persona enferma con infección respiratoria? y/o
- ¿ El/la paciente llegó de un país con epidemia de gripe aviar en humanos?, y/o
- ¿Contacto reciente con persona que llegó de un país con epidemia de gripe aviar en humanos? ,y/o
- ¿Trabaja o vive con aves de corral o es cazador de aves silvestres?,

Registrar en la HC
 uno o más de los
 antecedentes (+)





**Ministerio de Salud y
Deportes
Bolivia**

Propuesta de Información, Comunicación y Movilización Social para eventual pandemia de influenza

Serie: SISTEMA DE VIGILANCIA DE
INFLUENZA
Anexo 6

BOLIVIA, 2005

Propuesta de Información, Comunicación y Movilización Social para eventual pandemia de influenza

La Paz, 13 de Diciembre de 2005

Introducción

El Ministerio de Salud y Deportes constituyó un subcomité de Información, comunicación y movilización social para enfrentar una eventual pandemia de influenza. En ese marco la Dirección de Comunicación y Promoción de la Salud fue designada para implementar una estrategia comunicacional.

La estrategia plantea la priorización de públicos destinatarios comenzando con la información al interno del Gobierno dejando la comunicación y movilización social masiva para un segundo momento.

La razón es lograr una efectiva respuesta del Gobierno ante una contingencia sanitaria, cuestión que debe estar asegurada antes de hacer una comunicación y movilización social masiva.

La avalancha informativa se evidencia en el Internet, con información sobre la enfermedad, indicios de su característica y sobre todo de su letalidad, generando un efecto de desconfianza en la ciudadanía.

1. Fin del Plan Nacional para Pandemia de Influenza y gripe Aviar:

Reducir el riesgo de enfermar o morir por Influenza y gripe Aviar en todo el territorio nacional.

2. Propósito (Objetivo General) del Plan Nacional para Pandemia de Influenza y Gripe Aviar:

Prevenir y/o reducir el impacto de la Influenza y gripe Aviar en términos de morbilidad, letalidad e impacto social y económico en todo el país.

3. Objetivo de la Comunicación:

Ser un elemento ordenador y sensibilizador, que consiga apego a las medidas derivadas de los niveles de alerta del Comité Nacional con el fin de que los distintos organismos del Estado den una adecuada respuesta a los distintos niveles de alerta, logrando que el mayor número de bolivianas y bolivianos tengan conocimientos sobre las acciones que permitan detener la expansión de una posible pandemia

4. Objetivos específicos:

Informar veraz, necesaria, relevante, técnica y propositiva a todos los funcionarios de niveles de decisión del Gobierno, en torno al tema de la posible pandemia de gripe aviar.

Estar preparados en comunicaciones para reaccionar ante una pandemia.

Facilitar la consecución de información veraz, técnica, completa y relevante sobre el tema, a los periodistas de los diferentes medios de comunicación que cubren el área.

Lograr el mayor número de intervenciones en los medios de comunicación para hacer visible el tema con información técnica y cercana.

Lograr la sensibilización de la población susceptible y de la ciudadanía en general.

5. Público priorizado: De acuerdo con el objetivo planteado se prioriza el público interno del Gobierno definido éste, en un primer momento, por la carteras de Salud, Educación, Asuntos Indígenas, Hacienda, Trabajo, Interior, Defensa, Aduanas y Prefecturas.

6. Públicos aliados:

- Personal de Salud
- Líderes y Dirigentes de Redes Sociales
- Autoridades departamentales y SEDES
- Autoridades municipales y DILOS
- Comunicadores, periodistas y productores de programas
- Policía y Fuerzas Armadas
- Empresas Privadas
- Comités Cívicos
- Iglesia Católica
- Cooperación internacional

7. Limitaciones de información, comunicación y movilización

- No existen antecedentes
- La comunicación de riesgos abierta es delicada pero es una parte esencial de la respuesta en una pandemia.
- Es crucial que el gobierno designe uno o varios portavoces oficiales.
- Coherencia entre nuestra información y la información internacional.

8. Claves de información, comunicación y movilización

- Destacar las acciones desarrolladas por el Estado en la preparación y prevención de la pandemia.
- Informar cuáles son las poblaciones de riesgo y cómo prevenir la enfermedad.
- Mantener en alerta a la población, dándole información completa acerca de esta pandemia, sin crear alarmas.
- Los mensajes para los niveles de decisión en las organizaciones prioritizadas, serán transmitidos en acciones interpersonales y grupales acompañadas de Plegables informativos
- La definición de los niveles de decisión de las organizaciones estará dada por su participación en los niveles de alerta.
- La definición de las personas destinatarias de los públicos señalados se hará de acuerdo a los parámetros de control territorial, control de infraestructura, control de servicios de apoyo.
- Considerar la posibilidad de crear un sitio oficial en Internet como parte del plan antipandémico. Crear enlaces con otros sitios similares evaluando la pertinencia de la información suministrada por ellos.
- En el período ínter pandémico, elaborar materiales de información sobre los preparativos antipandémicos que se realizan, para distribuirlos entre profesionales y grupos comunitarios.
- Procurar una buena relación con los comunicadores profesionales, capaces de colaborar con la elaboración de mensajes exactos y oportunos, antes y en la pandemia.
- Periódicas reuniones de información con los medios de comunicación, si la pandemia se establece serán necesarias informaciones diarias.
- Comprobar que en la pandemia se examinen y se actualicen regularmente los materiales, con los nuevos conocimientos que se van adquiriendo (pertinentes).
- Crear un medio, si todavía no está establecido, para la difusión oportuna y regular de la información del nivel nacional a los nueve SEDES, a los DILOS, las REDES y a cada uno de sus centros de salud.
- Implantar, si aún no existe, la técnica y las redes necesarias para una rápida comunicación dentro del país. Por ejemplo, equipo para telé conferencias, uso del fax, Internet y correo electrónico.

9. Contenidos

- El contenido del mensaje será: información básica sobre el virus de la influenza (origen, formas de contagio)
- Información básica sobre diagnóstico de la OMS sobre una eventual pandemia de la influenza.

- Información sobre las medidas efectivas para el control de una pandemia.
- Reseña de las atribuciones legales que permiten la implementación de las medidas útiles para el control de la influenza.

10. Estrategias de Información, Comunicación y Movilización

- Abogacía y Relaciones Públicas a los niveles de decisión del Gobierno
- Comunicación interpersonal directa, acompañada de plegable impreso a los públicos priorizados y aliados definidos.
- Movilización social con Organizaciones de Base y Redes Sociales
- Como apoyo a las acciones de C y MS se ha definido un video informativo de no más de 5 minutos de duración.
- Información mediante Gingles de Radio y Spot de TV / Plan de Medios Masivos/Repetitivo/Persistente
- Comunicación Interpersonal apoyada por el tríptico y video señalados, como herramientas para las reuniones y talleres internos de las organizaciones priorizadas.

11. Acciones para la implementación.

- Investigación diagnóstica rápida sobre niveles conocimiento, percepciones, sentimientos y prácticas de los públicos priorizados y aliados con relación a la influenza.
- Ajuste y adecuación del Plan de Comunicación
- Producción, Distribución y Difusión de un Paquete de materiales de nivel nacional
- Coordinación intra e intersectorial
- Estrategias de Comunicación locales/departamentales
- Comunicación interpersonal y grupal
- Movilización social y participación con Organizaciones de Base (Redes Sociales)
- Construcción de contenidos: mensajes
- Confección de tríptico informativo, spot y cuñas
- Confección de presupuesto
- Aprobación de presupuesto
- Definir fecha para ejecución de la estrategia propuesta.

12. Materiales

- Plegables informativos sobre la Influenza y gripe Aviar para el público priorizado al interno del Gobierno y para los públicos aliados.
- Manual para el Personal de Salud.
- Cartel técnico para el personal de salud
- Afiches informativos sobre las medidas de seguridad para todos.

- Micro Informativo (cuatro versiones para altiplano, valles y oriente) para radio dirigido con información de la gripe aviar, las medidas de seguridad y las acciones desarrolladas por el Estado
- 6 spots para TV (dos versiones para altiplano, valles y oriente) uno sobre las medidas de seguridad. El segundo, con todo lo relacionado con la pandemia y los avances que se están dando para prevenir que entre al territorio nacional.
- Afiches Informativos para la atención (Hospitales, Centros de Salud y Farmacias)
- Video documental con todo lo relacionado con la pandemia y las medidas de seguridad
- Plegables informativos sobre la Influenza y gripe Aviar y las medidas de seguridad para todo público
- Afiches para dar información en Aeropuertos y Terminales de Buses

13. Acciones Inmediatas

- Intervenciones de los expertos en epidemiología del Ministerio de Salud en programas de opinión de TV y Radio.
- Colocación de un Link con la página gripe Aviar que maneja el Ministerio de Salud en todas las páginas Web de las instituciones involucradas.
- Suministrar información permanente acerca de los últimos avances de la Gripe Aviar a través de entrevistas y notas de prensa.
- Es necesario elaborar una lista con sus teléfonos de los voceros de las distintas instituciones, que permitan diseñar un plan de medios para estar de manera permanente en la óptica de la opinión pública

Presupuesto en \$us.

No.	Material	Público	Estimado
1.	Reuniones Informativas	Autoridades	10.000
2.	Plegable Informativo A	Autoridades	2.000
3.	Reuniones y talleres de Capacitación	Personal de salud	6.000
4.	Manual	Personal de salud	600
5.	Cartel técnico	Personal de salud	400
6.	Afiche Informativo - seguridad-	Población	6.000
7.	12 cuñas	Población	3.000
8.	6 spots de 30 segundos	2 por 3 segmentos	7.000
9.	Difusión de nivel nacional	Población	30.000
10.	Afiche Informativo - hospitales CS-	Población	4.000
11.	Video documental	Redes sociales	6.000
12.	Movilización social	Redes sociales	9.000
13.	Plegable Informativo B	Población	10.000
14.	Afiche Informativo - Aeropuertos-	Población	1.000
	Total		95.000