



**REPÚBLICA DE CUBA  
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**

**RESOLUCIÓN MINISTERIAL No. 441**

**POR CUANTO:** La Ley No. 41, de 13 de julio de 1983, Ley de Salud Pública, en su Capítulo III artículo 60, establece que el Ministerio de Salud Pública, elabora, organiza y controla los planes, programas y campañas higiénico-epidemiológicas, destinados a la prevención, control y erradicación de las enfermedades que afectan la salud humana, los que se ejecutan por las Unidades del Sistema Nacional de Salud.

**POR CUANTO:** El Acuerdo No. 2840 para el control administrativo, de 25 de noviembre de 1994, adoptado por el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, aprueba en su disposición segunda, entre las funciones y atribuciones específicas del Ministerio de Salud Pública, en su numeral 1, ejercer el control y la vigilancia epidemiológicas de las enfermedades y sus factores de riesgo.

**POR CUANTO:** En estos momentos el país se encuentra inmerso en un proceso de institucionalización, por lo que el Ministerio de Salud Pública cumpliendo con las bases normativas que conforman el conjunto de acciones de prevención y control de enfermedades, ha confeccionado las Guías, Manuales, Programas y otros Instrumentos Normativos y Metodológicos que deben ser implementados.

**POR CUANTO:** Las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) constituyen un importante problema de salud, tanto por las impresionantes cifras de morbilidad como el elevado índice de mortalidad que provocan.

**POR CUANTO:** El actual Programa de Control y Prevención de las Infecciones Respiratorias Agudas, no satisface las exigencias actuales, por lo que se ha revisado y actualizado teniendo en cuenta toda la evidencia disponible tanto a nivel nacional como internacional del comportamiento de las infecciones respiratorias agudas, por lo que es necesario aprobar el PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS.

**POR TANTO:** En el ejercicio de las facultades que me están conferidas, en el numeral 4, Apartado tercero del Acuerdo 2817 del 25 de noviembre de 1994 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros,

### **RESUELVO**

**PRIMERO:** Aprobar el PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS, EL CUAL ES EL SIGUIENTE:

# CAPÍTULO 1

## Generalidades

### 1.1. Introducción

Las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) constituyen un importante problema de salud, tanto por las impresionantes cifras de morbilidad como por el elevado índice de mortalidad que provocan, sobre todo en los países en vías de desarrollo, así como por las afectaciones que producen, ausentismo laboral y escolar, necesidades de atención médica, consumo de medicamentos y las afectaciones sociales en sufrimiento y vidas humanas.

En los últimos 100 años han ocurrido varios eventos de enfermedades respiratorias emergentes; por ejemplo, la pandemia de influenza de 1918 conocida como “gripe española”, la pandemia de 1957 o “gripe asiática”, la pandemia de 1968 o “gripe de Hong Kong”, en 2003 la Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS por sus siglas en inglés) y en abril 2009 la pandemia de influenza A (H1N1) 2009. Todos los eventos demuestran la importancia de tener un sistema de vigilancia de infección respiratoria para identificar de forma temprana la aparición de un nuevo virus y para proveer información para entender el impacto en la población, además de tener un plan de preparación para una respuesta inmediata.

El Reglamento Sanitario Internacional (RSI-2005), en vigor desde el 15 de junio de 2007, exige a todos los estados miembros el fortalecimiento de sus capacidades de vigilancia y respuesta ante de eventos de importancia para la salud pública, y la notificación inmediata de todos los casos de SARS e influenza humana causada por un nuevo subtipo de virus, entre otras enfermedades. La situación internacional actual con la aparición del nuevo virus respiratorio de Influenza A H1N1 provocó el enfrentamiento y puso en tensión al mundo entero.

Nuestro país se ha visto afectado por dos oleadas y persistirá por unos años hasta que quede como un virus estacional. Por ello, y teniendo en cuenta que no ha cesado la probabilidad de la recombinación de otro virus a punto de partida de la Influenza Aviar, se hace necesario perfeccionar la vigilancia y el manejo de los casos de IRA con un monitoreo permanente de la circulación de virus respiratorios en el país, así como de los cambios en la severidad de los procesos y en el comportamiento antigénico de los virus de Influenza.

En Cuba la morbilidad por IRA registrada según el número de atenciones médicas muestra un promedio anual de 6 millones 200 mil atenciones, que constituyen entre 25 y 30 % de las consultas externas y alrededor de 30 % de las hospitalizaciones. La mayor parte de las IRA son autolimitadas y leves, por esta razón una gran proporción de los afectados no busca asistencia en los servicios de salud. La mortalidad por Influenza y Neumonía permanece dentro de las primeras 5 causas de muerte en los niños menores de 5 años y ocupa la 4ta posición como causa de muerte en la población general.

Tomando como referencia las cifras de atenciones descritas anteriormente y los estudios realizados en el país que reflejan que 20 % de los episodios leves de IRA consumen antibióticos, podemos estimar los elevados costos que gravitan al sistema de salud por esta causa, fundamentalmente los gastos en hogares de ancianos, escuelas, centros de trabajo y círculos infantiles, incurridos por el pago de la seguridad social debido a ausencias, todo lo cual representa un importante impacto económico, social y humano, que causan estas enfermedades.

Las medidas específicas de prevención y atención médica pueden lograr un buen impacto en la reducción de la morbilidad y sus complicaciones, así como en la mortalidad, y en los costos derivados del uso excesivo e inapropiado de antibióticos y otros medicamentos, principios en los cuales se formula este programa global de control de las IRA en el país.

Una lección aprendida importante de la pandemia del 2009 fue la importancia de obtener información de los casos graves. Con ese objetivo, los recursos deben centrarse en la ampliación de la vigilancia de la infección respiratoria aguda grave. Por tal motivo, la OPS emitió una Guía Operativa para la Vigilancia Intensificada de las Infecciones Respiratorias Agudas Graves (IRAG) que tiene como objetivo servir de instrumento para dirigir a los países en la implementación de esta nueva vigilancia nacional intensificada de las IRAG.

Teniendo en cuenta esta guía se reformuló nuestro Programa Integral de Atención y Control de las Infecciones Respiratorias Agudas.

Para situaciones de pandemia, el documento rector para el enfrentamiento será el emitido oficialmente por el Ministerio de Salud Pública (MINSAP) y el Estado Mayor Nacional de la defensa Civil (EMNDC) el 25 de mayo del 2009.

## **1.2. Objetivo general**

Reducir la mortalidad y la morbilidad por IRA en la población cubana y fundamentalmente en los grupos de alto riesgo (menores de 5 años y adulto mayor).

## **1.3. Objetivos específicos**

1. Desarrollar el Sistema de Vigilancia de las Infecciones Respiratorias Agudas acorde a las necesidades del país y el cumplimiento del Reglamento Sanitario Internacional (RSI).
2. Identificar y clasificar oportunamente los enfermos con Infección Respiratoria Aguda y en particular los de IRAG.
3. Establecer las estrategias de atención a los enfermos con Infección Respiratoria Aguda, en correspondencia con el estado clínico y los factores de riesgo de complicaciones.
4. Capacitación del personal de la salud en el manejo de las infecciones respiratorias agudas y en la estrategia AITER/PAL (Atención Integral a la TB y enfermedades Respiratorias).
5. Articular el trabajo de las enfermedades respiratorias prevenibles por vacunas, con el programa nacional de inmunizaciones.
6. Realizar anualmente la campaña de vacunación con la vacuna estacional a los grupos de mayor vulnerabilidad, elevando cada año la cobertura.
7. Desarrollar la estrategia de comunicación social para la prevención de las IRA y para la expansión de la estrategia AITER/PAL.

## **1.4. Ámbito de la vigilancia**

Extensión nacional.

## **1.5. Organización y funciones**

Nivel Nacional

Este nivel conjuntamente con los grupos nacionales será el encargado de elaborar y evaluar los resultados del programa a este nivel.

Nivel Provincial

- El director provincial, a través de su consejo de dirección ajustará el programa a las necesidades del territorio.
- Coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar el programa.

## Nivel Municipal

- El director municipal desarrollará el programa en el municipio y adaptará el mismo a las condiciones de su territorio, supervisando y evaluando todas las actividades del programa.
- El director del hospital será el máximo responsable del cumplimiento de todas las actividades en su centro de salud.
- El director del policlínico será el responsable del cumplimiento del programa a ese nivel.
- El equipo de atención primaria será el responsable de la ejecución de las acciones de salud del programa aplicado a la familia.
- El director de instituciones de alto riesgo como los hogares de ancianos y/o centros psicopedagógicos, escuelas especiales, hospitales psiquiátricos, etc., será el responsable del cumplimiento de las medidas recomendadas por el programa a ese nivel.

## 1.6. Definiciones

### Definiciones de casos

#### Infecciones Respiratorias Agudas

Paciente con padecimiento infeccioso de las vías respiratorias altas o bajas con evolución menor a 15 días, en ocasiones complicados con neumonía.

#### Enfermedad Tipo Influenza (ETI)

Paciente con aparición súbita de fiebre superior a 38 °C, con tos o dolor de garganta y ausencia de otros diagnósticos.

#### Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG)

Todo paciente que clínicamente debute de manera súbita con fiebre superior a 38 °C, tos, dolor de garganta, disnea o dificultad para respirar, con necesidad de

hospitalización, que al momento del ingreso no tiene definida la etiología. Se deben considerar también los cuadros respiratorios de evolución aguda (menos de 96 horas) que lleven al paciente a la muerte sin que se haya podido establecer la causa y sin tomar en cuenta la edad.

## Clasificación de las Infecciones Respiratorias Agudas

### Clasificación según localización

IRA alta: la que provoca afectación de la parte superior del árbol respiratorio (por encima de la glotis). Pueden ser:

- Complicadas
- No complicadas

IRA baja: la que provoca afectación de la parte inferior del árbol respiratorio (de la glotis hacia abajo). Pueden ser:

- Complicadas
- No complicadas

### Clasificación etiológica

- Virales
- Bacterianas
- Micóticas
- Otros agentes infecciosos

## CAPÍTULO 2

### Vigilancia de las Infecciones Respiratorias Agudas

El sistema de vigilancia de las IRA estará basado fundamentalmente en la estructura de la Atención Primaria de Salud donde juega un papel básico el equipo de Médico y Enfermera de la Familia. Teniendo en cuenta las lecciones aprendidas durante la reciente pandemia de Influenza A H1N1, con la necesidad de centrar los recursos en la ampliación de la vigilancia de la infección respiratoria aguda grave como nueva estrategia de la OPS/OMS, se ha reformulado la vigilancia dirigida fundamentalmente a las IRAG en las Unidades de Cuidados Intensivos de las hospitales cabecera provinciales de adultos y pediátricos, así como a los casos de ETI que procedan de la vigilancia centinela de instituciones cerradas, iniciando por el occidente (La Habana) y extendiéndola progresivamente al centro (Villa Clara) y oriente (Santiago de Cuba) en un periodo de 2 años.

Se mantiene el reporte de las atenciones médicas por IRA, a través de las hojas de consulta de los Médicos de atención primaria y secundaria, con especificación de las ETI, así como el manejo de los casos y brotes en todos los grupos de edades.

#### 2.1. Estrategias propuestas

- Priorizar la vigilancia de las IRA Grave en la atención secundaria de salud.
- Monitorar la circulación de virus respiratorios mediante la vigilancia centinela de las ETI en las unidades seleccionadas.
- Incorporar el desarrollo tecnológico para el aislamiento, identificación, caracterización de cepas en el laboratorio nacional y rescatar la capacidad de diagnóstico de los territorios seleccionados.

#### 2.2. Propósitos

- Identificar oportunamente la circulación de agentes etiológicos virales y bacterianos en la población.
- Mantener actualizada la información sobre la ocurrencia y propagación de las IRA, tanto nacional como internacionalmente.
- Retroalimentar de los resultados de la vigilancia a la red de médicos y

centros centinelas y demás niveles del Sistema Nacional de Salud.

- Aportar elementos técnicos para el enfrentamiento y control de brotes y epidemias de IRA.

### **2.3. Vigilancia Intensificada de las Infecciones Respiratorias Agudas Graves (IRAG)**

En la actual etapa, y bajo la amenaza constante de nuevas recombinaciones de virus de Influenza es imprescindible vigilar estos eventos y los que están relacionados, por las consecuencias que puede tener para la salud de nuestra población.

Las infecciones respiratorias agudas, incluyendo la enfermedad tipo influenza (ETI), son típicamente atendidas en el ambiente ambulatorio. Sin embargo, cuando se desarrollan síntomas y signos serios, el paciente debe ser hospitalizado. Estos son los pacientes que deben estar incluidos en el sistema de vigilancia de IRAG de las unidades provinciales seleccionadas.

Los pacientes con cuadros graves de enfermedades respiratorias agudas reciben atención en las áreas de hospitalización prevista para ello que incluye las Unidades de Atención al Grave.

Para llevar a cabo esta vigilancia sistemática es importante tener en cuenta la Definición de Caso de Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG). A estos pacientes se les deben indicar los estudios bacteriológicos y virológicos pertinentes para definir la posible etiología del cuadro que presentan.

#### **Objetivos de la vigilancia**

- Determinar la magnitud de las hospitalizaciones en unidades de atención al grave y la mortalidad asociada con IRAG.
- Determinar la carga de enfermedad atribuida a los virus respiratorios y otros agentes que causan IRAG.
- Determinar los tipos y subtipos de los virus de influenza y otros virus respiratorios circulantes.
- Describir la epidemiología de las IRAG.
- Detectar tempranamente la aparición de un virus de influenza nuevo y con alta patogenicidad.
- Proveer cepas virales para el desarrollo de las vacunas de influenza estacional y pandémica.

## **Tipo de vigilancia**

- Vigilancia hospitalaria

## **Ámbito de la vigilancia**

- Extensión nacional

## **Población objetivo de la vigilancia**

- Personas hospitalizadas de todas las edades y sexos con IRAG en los servicios de cuidados intensivos de los hospitales provinciales de adultos y pediátricos.
- Los casos de IRAG atípicos o inusuales, fallezcan o no, en cualquier unidad hospitalaria del país.

### **Estacionalidad**

- Todo el año, dado que los climas tropicales no tienen estaciones de influenza bien definidos; además, un nuevo subtipo de influenza puede aparecer en cualquier temporada.

## **Gestión de datos**

### **Componente epidemiológico**

Para determinar las características epidemiológicas de los casos de IRAG, se recolectarán datos de todos los casos ingresados en los hospitales seleccionados. Estos datos, deben incluir el número de casos que cumplan con la definición de caso de IRAG, el número de pacientes con IRAG ingresados en Unidades de Atención al Grave (UAG) y todas las defunciones por IRAG. Todas las variables se deben estratificar por sexo, edad, factores de riesgo y colección de muestra para estudios microbiológicos.

Además, el número total de hospitalizaciones, de ingresos en UAG y de fallecidos totales se utilizarán como denominadores para obtener las proporciones. En caso que los establecimientos de salud cuenten con una población de referencia, esta se utilizará para el cálculo de la incidencia.

Los casos de IRAG atípicos o inusuales, fallezcan o no, en cualquier unidad hospitalaria del país, se deben notificar inmediatamente al Ministerio de Salud Pública a través de las DVEA.

## Componente etiológico

Para determinar la etiología de los casos de IRAG se deben recolectar muestras de secreciones respiratorias de todos los pacientes que cumplan con la definición de caso de las instituciones seleccionadas.

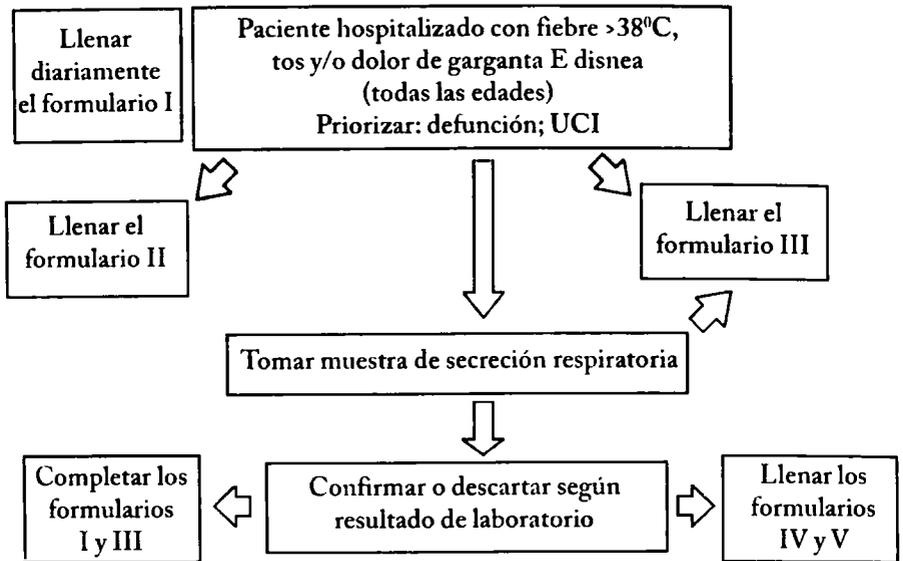
*Nota: la toma de muestra se lleva a cabo todo el año, independientemente de la estacionalidad.*

## **Organización del sistema de vigilancia nacional intensificada de IRAG**

Responsabilidades del sitio de vigilancia a nivel del hospital

1. El médico que asiste al paciente en el servicio de urgencias notificará al responsable de epidemiología del hospital, de cada caso sospechoso de IRAG con indicación médica de tratamiento intrahospitalario en los servicios de atención al grave e iniciará el llenado del formulario I.
2. El responsable de epidemiología captará el caso (agregará el caso a sus registros y le dará seguimiento).
3. El médico evaluará si el caso es elegible para ser incluido en la vigilancia epidemiológica de IRAG.
4. Se tomarán las muestras biológicas correspondientes para estudios virológicos y bacteriológicos utilizando las prácticas apropiadas de control de infecciones y se enviarán al laboratorio con condiciones adecuadas de bioseguridad.
5. Completar el Formulario I y llenar semanalmente los formularios II al VI (pag 81/90).
6. Recolectar y evaluar los datos diariamente y hacer el análisis de datos y preparar informes epidemiológicos semanales.
7. Reportar cualquier situación fuera de lo habitual a la Dirección Nacional de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública.

## Pasos de la vigilancia de IRAG



### Responsabilidad de los laboratorios

- Capacitar al personal en las técnicas adecuadas para la recolección, preparación, y transporte de muestras.
- Asegurar la secuencia de normas de bioseguridad para manejo y transporte de muestras.
- Garantizar la confección con calidad del modelo de recolección de muestra en los formularios establecidos para diagnóstico.
- Procesar las muestras oportunamente.
- Completar el Formulario establecido con los resultados de laboratorio.
- Comunicar los resultados a las unidades involucradas y al Ministerio de Salud Pública.
- Monitorear el porcentaje de positividad a los distintos agentes y realizar alertas oportunas.
- Identificar las deficiencias en la recolección, preparación y el transporte de muestras que puedan alterar los resultados del laboratorio.
- El laboratorio nacional enviará virus de influenza representativos y todos los virus no subtipados, según protocolo establecido, al laboratorio Centro

Colaborador de OMS para la vigilancia de los virus de influenza.

- Colaborar en el análisis de datos integrales de la vigilancia local y nacional.
- Participar en la elaboración y difusión de los informes de la vigilancia local y nacional.
- El laboratorio nacional debe reportar los resultados virológicos a OPS/OMS a través de los sistemas establecidos para tal finalidad.

### **Responsabilidades a nivel provincial y nacional**

- La Dirección Nacional de Epidemiología y el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí serán responsables de que se desarrolle en el país la vigilancia de IRAG y la vigilancia centinela de ETI, así como del análisis epidemiológico a cada nivel y la retroalimentación de la información a las unidades involucradas en la vigilancia.
- El laboratorio de virus respiratorios del IPK realizará los diagnósticos virológicos necesarios para establecer la etiología de la enfermedad en estudio.
- Los laboratorios de microbiología de los territorios seleccionados (Occidente, Centro y Oriente) realizarán el diagnóstico por inmunofluorescencia y enviarán el 100 % de las muestras positivas al Laboratorio Nacional de Referencia (LNR) del IPK.
- El IPK informará a la Dirección Nacional de Epidemiología los resultados de la vigilancia y garantizará la información a todas las provincias para su retroalimentación a la red de atención médica.
- El IPK informará semanalmente los resultados de la vigilancia realizada y la interpretación de la circulación de los agentes etiológicos, así como de la resistencia bacteriana y viral (cuando se detecte).
- Los diagnósticos bacteriológicos de las unidades hospitalarias seleccionadas serán realizados por los respectivos laboratorios de microbiología y los aislamientos obtenidos serán enviados por el Laboratorio Provincial del CPHEM al IPK.
- Las direcciones nacional y provinciales de epidemiología deben realizar el monitoreo y evaluación del sistema de vigilancia de las IRA.
- Las direcciones nacionales y provinciales de epidemiología deben difundir el informe semanal a todos los niveles del Sistema Nacional de Salud y difundir las alertas de salud pública relacionadas con eventos de importancia nacional o internacional.

## **2.4. Vigilancia Centinela de los brotes de ETI en instituciones cerradas**

### **Brote de IRA:**

- Cuando el número de casos de IRA exceden lo habitualmente observado en un área geográfica definida, en un conglomerado de tres o más personas vinculadas entre sí.
- Cuando aparezcan casos atípicos de Infección Respiratoria Aguda en un área geográfica definida y/o conglomerados sociales.
- Cuando exista evidencia de casos de Influenza en humanos relacionados por exposición a animales (fundamentalmente aves de corral y cerdos).

### **Vigilancia de brotes**

Los centros centinelas seleccionados y los laboratorios de vigilancia locales de las 3 regiones del país recopilarán a diario los datos epidemiológicos y de laboratorio, que se enviarán semanalmente a la oficina de epidemiología para su consolidación semanal.

No se excluye que un brote en una institución cerrada de otro territorio sea reportado y estudiado previa coordinación con el equipo técnico nacional.

Las unidades centinelas de cada territorio (La Habana, Villa Clara y Santiago de Cuba) serán:

- un hogar de ancianos con más de 150 camas,
- un centro psicopedagógico con más de 100 camas,
- un hospital psiquiátrico con más de 300 camas y con atención a pacientes crónicos,
- una granja avícola de elevada vulnerabilidad y que cuente con servicio veterinario,
- un centro escolar con régimen de internado y con más de 500 personas.

## CAPÍTULO 3

### Manejo de casos

#### 3.1. Manejo de las IRAG en menores de 18 años

La neumonía es la primera causa de mortalidad infantil en el mundo y acaba con la vida de un niño menor de 5 años cada 15 segundos, es decir, 2 millones cada año. Esta enfermedad aporta 20 % de los casi 9 millones de menores de 5 años que pierden la vida anualmente. Se estima que cada año 150 millones de niños y niñas desarrollan la enfermedad y 11 millones de niños son hospitalizados a causa de la neumonía, casi todos ellos viven en países en desarrollo. Aproximadamente, la mitad de las muertes podría evitarse a través de medidas de bajo costo (campañas de vacunación, diagnóstico efectivo y tratamiento empírico oportuno).

Las Guías Prácticas de la Organización Panamericana de la Salud del año 2009 recomiendan para cuando no sea posible contar con Rx de tórax, considerar según el cuadro clínico: neumonías, neumonías graves y neumonías muy graves:

#### NEUMONIAS

- TOS
- DIFICULTAD RESPIRATORIA
- POLIPNEA
- Menor de 2 m+60/m
- De 2-11m+50/m
- De 12m-5a+40/m
- ADEMÁS: ESTERTORES CREPIT.
- DISM. DEL M VESIC RESPIRACION BRONQUIAL

#### NEUMONIAS GRAVES

- ADEMAS DE TOS, DIF. RESPIRATORIA Y POLIPNEA (uno ó más de los siguientes):
- TIRAJES
- ALETEO NASAL
- QUEJIDO ESPIRATORIO

#### NEUMONIAS MUY GRAVES

(Además de lo anterior):

- CIANOSIS CENTRAL
- INCAPACIDAD PARA TOMAR
- VOMITOS DE TODO LO INGERIDO
- CONVULSIONES, LETARGIA Ó PÉRDIDA DE CONCIENCIA
- DIF. RESP. GRAVE (CABECEO)

#### Tratamiento:

Se hospitalizará a todo niño menor de un año con neumonía, así como aquellos con riesgo social, geográfico, la presencia de enfermedades asociadas, los

hallazgos físicos y de la radiografía de tórax, oximetría menor de 94 %, y según los resultados de una valoración global de la situación clínica personalizada. Los niños mayores sin riesgo, con neumonías limitadas no complicadas y con condiciones en el hogar, pueden ser tratados ambulatoriamente con el correspondiente seguimiento por el área de salud.

Los pacientes con neumonías graves y muy graves así como aquellos con manifestaciones de respuesta inflamatoria sistémica o de otros estadios de la sepsis, serán ingresados en los servicios de atención al grave correspondientes.

### **Medidas generales**

1. Reposo, aislamiento y dieta.
2. Control de la fiebre o dolor.
3. Oxigenoterapia cuando hay afectación del intercambio gaseoso con saturación de oxígeno menor de 94 %.

### **Tratamiento específico**

*Streptococcus pneumoniae* es el microorganismo causante de neumonía más habitual en todas las edades pediátricas. Además, representa actualmente la causa más frecuente de empiemas en los niños en nuestro medio. La penicilina es el medicamento de elección para el tratamiento de la neumonía bacteriana no complicada entre 3 meses y 18 años de edad. Al existir una alta prevalencia de resistencia, los macrólidos no deben utilizarse en el tratamiento empírico de las infecciones respiratorias de supuesta etiología neumocócica, éstos serían indicados junto a los betalactámicos si se sospecha coinfección por *Mycoplasma* (en niños, hasta en un 10-30 % de las neumonías neumocócicas se puede asociar *Mycoplasma pneumoniae*) o en monoterapia en casos de neumonías intersticiales bacterianas (clamidófilas, *Mycoplasmas* y otros). El tratamiento antimicrobiano suele ser empírico ya que, como hemos comentado, no es habitual contar, con la antelación suficiente, con un diagnóstico etiológico que nos permita establecer un tratamiento basado en él.

El tratamiento estándar para las neumonías neumocócicas es la monoterapia con betalactámicos.

**Esquema para uso empírico de antibióticos en niños con neumonías infecciosas bacterianas:** (La vía de administración dependerá de la gravedad).

- Hasta 3 semanas: Penicilina G Aminoglucósido (Ami acina o Gentamicina) c/12 hrs. Casos graves: Cefalosporinas de 2da o 3ra generación otros antibióticos según el caso (Mepenes, Vancomicina).
- De 3 semanas a 3 meses: Penicilina G cristalina Aminoglucósido (Ami acina o gentamicina) o Amoxicilina inhibidores de betalactamasas (sulbactam ó ácido clavulánico) o Cefalosporina de 2da o 3ra generación si hay complicaciones (cefuroxima, ceftriaxona ó cefotaxima).
- Por la posibilidad de neumonía afebril del lactante (*Chlamidia trachomatis*) en menores de 3 meses e incluso hasta los 6 meses: síndrome coqueluchoide y/o de obstrucción bronquial, antecedentes de infección vaginal materna, conjuntivitis del niño y parto transpluviano, se recomienda el uso de Azitromicina u otros Macrólidos.
- De 4 meses a 4 años: Comenzar con Penicilina Cristalina (según el caso e/ 50000 y 200 000 uds/ g/dosis IM o EV) cada 6 hrs (no más de 12 millones por día - 3 millones c/6hrs - en caso de vía endovenosa y de 1 millón cada 6 horas por vía intramuscular) según extensión del proceso en casos no complicados (24-48 hrs). Si buena evolución clínica, pasar a Penicilina Procaínica (1 millón de uds/m<sup>2</sup> de superficie corporal/día) hasta completar 10 días de tratamiento. Si mala evolución, reevaluar, sospechar complicación o resistencia bacteriana y considerar cambio antibacteriano: Cefalosporinas de 2da (Cefuroxima 150 mg/ g/día en 3 subdosis IM o EV) o de 3ra generación (Ceftriaxona 100 a 150 mg/ g/día en una o 2 subdosis (o Cefotaxima 100-200mg/ g/día en 4 subdosis). Reservar Vancomicina para casos sospechosos de etiología estafilocócica resistente (MRSA) o casos muy graves por neumococos resistentes. Otra posibilidad en casos graves es el uso de los Carbapenémicos, Quinolonas respiratorias y otros según el caso y la microbiología.
- Mayores de 5 años: Seguir el mismo esquema antibacteriano del grupo etario anterior y la vía de administración según gravedad del caso. De sospecharse coinfección con mycoplasma o tratarse de una neumonía intersticial, añadir macrólidos (Azitromicina 10-15 mg/ g/día en 1 ó 2 subdosis 7-10 días o Claritromicina 14 mg/ g/día en dos subdosis 7-10 días).
- La alternativa de alergia a la penicilina son las cefalosporinas de 1ra o de 2da generación (Cefazolina y Cefuroxima respectivamente). En todos los grupos

de edad los casos considerados graves o con complicaciones de importancia deben ser hospitalizados en las salas de terapia intensiva. Las neumonías graves o complicadas deben tener un tiempo mínimo de tratamiento con antibacterianos de 14-21 días.

### **Criterios de alta hospitalaria**

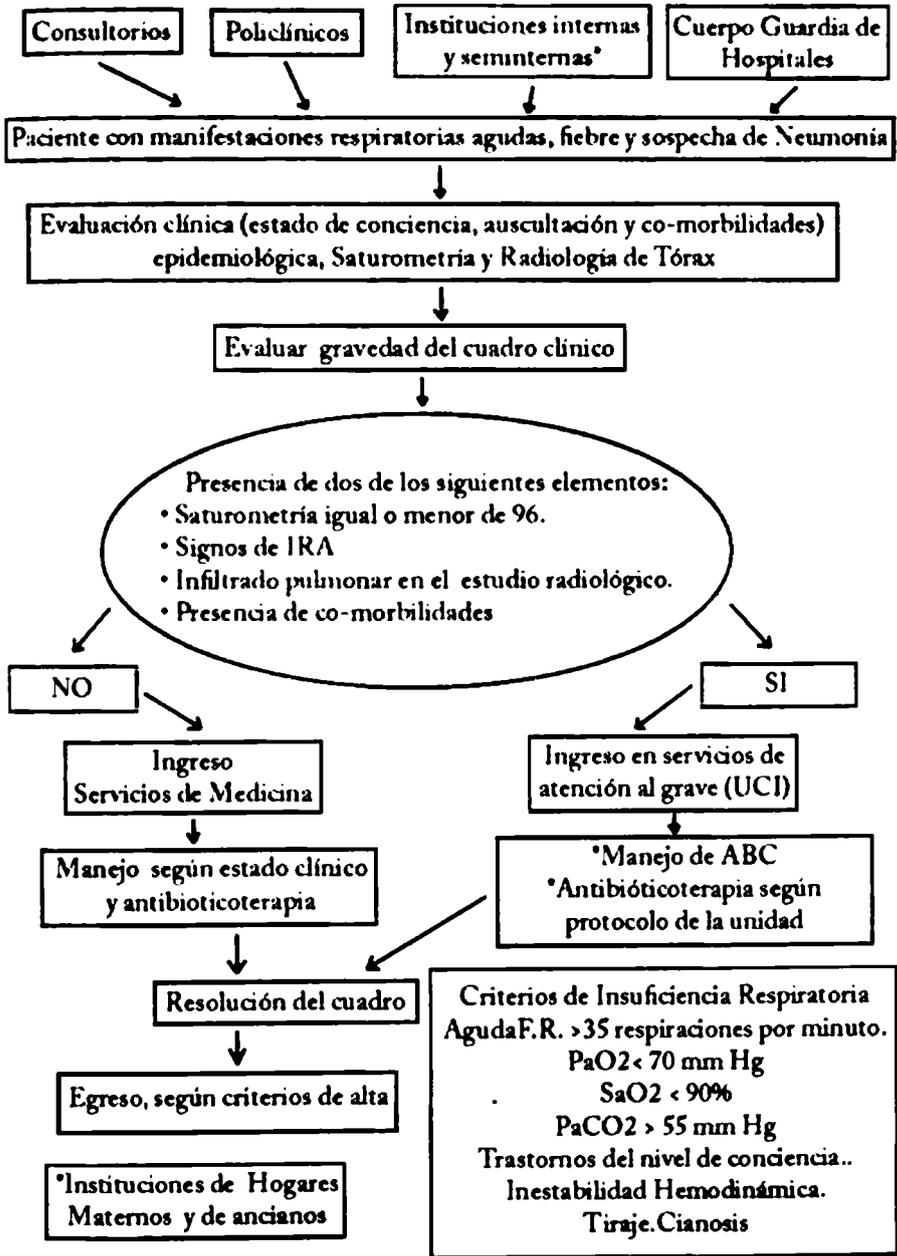
- Desaparición de las manifestaciones clínicas, normalización del leucograma y reducción en 30 % de la cifra inicial en eritrosedimentación y/o proteína c reactiva.
- Mejoría evidente del cuadro radiológico cuya placa evolutiva no será necesaria en todos los casos si la evolución clínica y humoral evidencia curación del proceso neumónico.

### **3.2. Manejo de las IRAG en mayores de 18 años**

#### **Manejo de la Infección Respiratoria Aguda Grave en Unidad de Cuidados Intensivos**

Por las altas tasas de morbilidad y mortalidad que son capaces de generar las Infecciones Respiratorias Agudas Graves y con el propósito de fortalecer las capacidades de respuesta e integrar el manejo de pacientes, se proponen una serie de indicaciones que podrá consultar en el “Protocolo universal de tratamiento de la neumonía grave”.

# Algoritmo de conducta ante pacientes adultos con neumonía grave



### **3.3. Manejo de brotes de IRA en instituciones cerradas**

- Se realizará la investigación epidemiológica. Si se sospecha sea Influenza, la observación de los contactos y seguimiento debe efectuarse durante 10 días. De existir casos confirmados, el criterio de alta epidemiológica debe ser de uno a dos periodos de incubación en dependencia de la magnitud del evento epidemiológico.
- Incrementar la educación sanitaria en todo el personal sobre medidas de higiene general, tanto personal como colectiva, para evitar la propagación de la infección.
- En brotes de influenza, uso de antivirales disponibles en pacientes de riesgo iniciando siempre en las primeras 48 horas después del comienzo de los síntomas.
- La quimioprofilaxis con antivirales sólo será aplicada a las personas de riesgo que sean contactos estrechos de los casos sospechosos o confirmados, comenzando en las primeras 48 horas después de la exposición y puede utilizarse desde 7 hasta 10 días.
- Remisión al servicio hospitalario designado de los casos complicados o con signos de alarma.

## CAPÍTULO 4

### **Estrategia Educativa para las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA)**

#### **4.1. Introducción**

Las acciones en los componentes INFORMACIÓN, EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN para el desarrollo de la estrategia de intervención, tienen como base el sistema de vigilancia de las enfermedades transmisibles y como condición fundamental la integralidad, intersectorialidad, involucramiento de decisores y la participación popular.

#### **4.2. Objetivo general**

Fortalecer las acciones de Promoción y Educación para la Salud para contribuir a la reducción de los indicadores de Morbi-mortalidad de las IRA, reforzando la participación de los medios de difusión masiva, que contribuya a la prevención de esta enfermedad en la población cubana.

#### **4.3. Objetivos específicos**

- Incrementar la participación activa de los diferentes sectores y la comunidad en la realización de actividades educativas.
- Desarrollar la concientización de la población en la percepción del riesgo de las IRA y formar actitudes y prácticas hacia la higiene personal y colectiva.
- Proporcionar a los equipos de Salud de los tres niveles de atención y trabajadores en general, los conocimientos y habilidades necesarios para el enfrentamiento con eficiencia y eficacia de las IRA.
- Proporcionar a los medios de difusión masiva los aspectos básicos de la comunicación de crisis en salud (confianza, anuncio temprano, y planificación) para lograr el abordaje e información con eficiencia y eficacia para enfrentar la IRA.

#### **4.4. Población beneficiada**

- Audiencia primaria: Personal de salud.
- Audiencia secundaria: Población en general.

#### **4.5. Límites**

- En tiempo: permanente
- En espacio: nacional

#### **4.6. Información**

- Informar en los Consejos de Salud provinciales y municipales sobre el cuadro de salud de las IRA y la repercusión de la misma en la morbi-mortalidad de los territorios.
- Incluir y desarrollar este tema en centros escolares, de trabajo, entre otras.
- Informar a la población sobre la necesidad de mantener buenos hábitos de higiene personales y colectivos, para mejorar y aumentar la calidad de vida de las personas.

#### **4.7. Educación**

- Impulsar el desarrollo de actividades educativas referentes a higiene personal y colectiva y su relación con las IRA en instituciones recreativas, culturales, científicas, educacionales que ejercen una importante función educativa en población general.
- Capacitar a médicos y enfermeras de familia y resto del personal de salud, trabajadores de educación, en esta temática.
- Formar promotores para que con educación de pares influyan en mejorar el comportamiento y percepción del riesgo.

#### **4.8. Comunicación**

- Confeccionar y transmitir mensajes educativos sobre factores de riesgo, prevención y control de las IRA, utilizando todos los canales de la comunicación, haciendo énfasis en los medios de difusión masiva del país.
- Elaborar y distribuir soportes educativos para la población, como sueltos, plegables, afiches y otros.
- El médico y la enfermera de la familia elaborarán mensajes educativos para ser expuestos en los murales de los consultorios, en lugares visibles para el acceso a la población.
- Intensificar la comunicación interpersonal y grupal, realizando actividades educativas sobre las IRA, su prevención y control, dirigidas a la población.

## CAPÍTULO 5

### Sistema de Información Estadística Reporte de las IRA, ETI, IRAG y Vigilancia Centinela de la Influenza y Neumonía

#### 5.1. Objetivo

Brindar los indicadores que permitan evaluar la marcha del Programa Nacional de IRA, así como normar sus registros y procedimientos.

#### 5.2. Población Objeto del Programa

Toda la población que reciba atención médica y que se le diagnostique una IRA.

#### 5.3. Unidad de detección

Todas las unidades del Sistema Nacional de Salud, ya sean de Asistencia Médica o de Asistencia Social.

#### 5.4. Objetivos específicos

- Obtener información de las atenciones recibidas por IRA (diferenciadas ETI y Neumonía) en cualquier institución del Sistema Nacional de Salud, según grupos de edad y lugar de ocurrencia.
- Obtener información de los pacientes ingresados por IRAG y fallecidos en servicios de atención hospitalaria por grupos de edad, sexo y lugar de ocurrencia.
- Obtener información de los pacientes ingresados y fallecidos en servicios de atención al grave con diagnóstico de IRAG por grupos de edad, sexo y lugar de ocurrencia.

#### 5.5. Procedimientos

##### Formulario I

1. El médico de asistencia será el responsable de habilitar un Formulario I a cada paciente ingresado en servicios de atención al grave con diagnóstico de IRAG y entregarlo al día siguiente al epidemiólogo del hospital.

2. El epidemiólogo del hospital será el responsable de completar el llenado del Formulario I y enviarlo diariamente al Departamento de vigilancia epidemiológica y análisis (DVEA) del nivel municipal.
3. El especialista designado en el Departamento de vigilancia epidemiológica y análisis para la vigilancia de IRAG será el responsable de recibir, revisar y enviar al nivel superior el Formulario I diariamente.
4. En la DVEA del nivel provincial el especialista designado para la vigilancia de IRAG, será el responsable de recibir, revisar y enviar a la DVEA del MINSAP diariamente.

## Formulario II

1. El departamento de Estadística es el responsable de captar y procesar la información de las atenciones recibidas por IRA (diferenciadas ETI y Neumonía).

- Las fuentes de información serán:
  - o Hojas de consulta externa y de urgencia del médico
  - o Modelo de Movimiento Hospitalario
  - o Certificado de Defunción
- Incluir los términos consignados como agudos, sub-agudos y los que no se especifique esta condición, los que declaren complicadas o no complicadas. Esto no se modificará porque se especifique o no el germen causal, ya que se incluirán como IRA tanto las de origen bacterianas, como las virales, las de otras etiologías infecciosas o la no especificada.
- Se reportan la totalidad de casos vistos, por lo que se incluirá tanto el caso visto por primera vez como todos los seguimientos.

• Incluye:

Rinitis (no alérgica)	Traqueobronquitis
Laringotraqueitis	Laringitis
Rinofaringitis	Neumonía
Epiglotitis	Traqueitis
Sinusitis	Bronconeumonía
Laringofaringitis	Faringoamigdalitis
Faringitis	Bronquiolitis
Bronquitis	Amigdalitis
Otitis Media	

Se considera también como IRA cualquiera de los términos anteriores seguidos de expresiones tales como:

Infeciosa	Edematosa
Vírica	Purulenta
Séptica	Supurativa
Membranosa	Crupal
Ulcerosa	Catarral
Fibrinosa	

Otros términos también usados que deberán clasificarse como IRA serán:

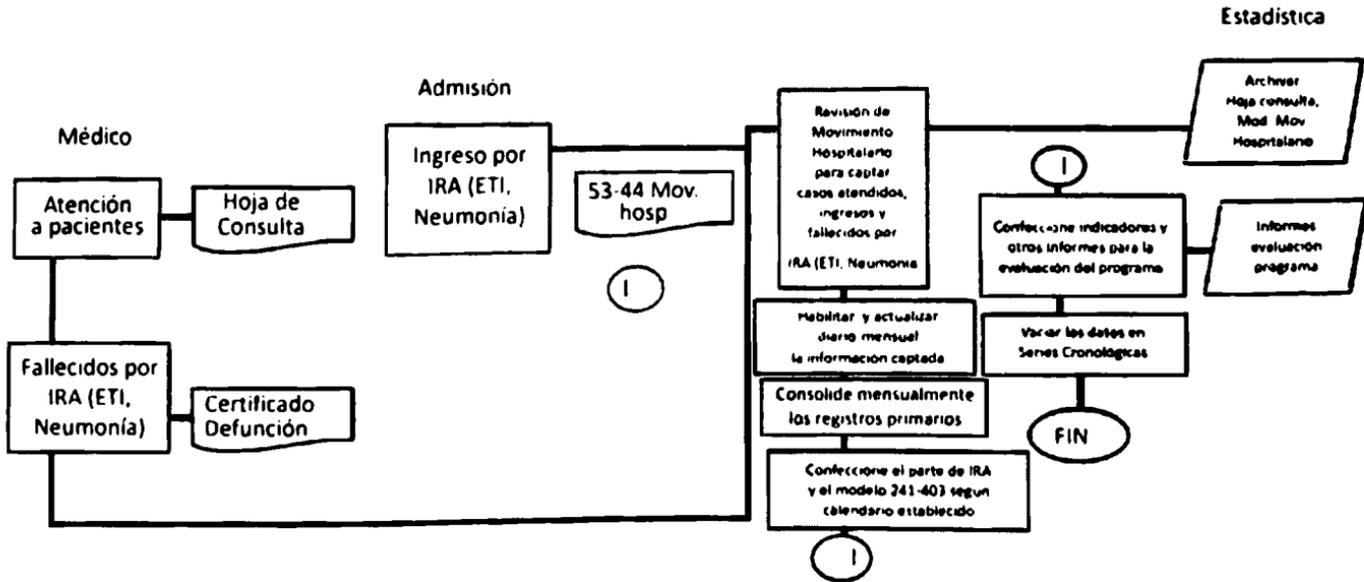
- Resfrío o catarro común.
  - Absceso, infección, inflamación y supuración calificados como agudos de los senos paranasales.
  - Angina aguda.
  - Gripe.
  - Infección o inflamación aguda de las vías respiratorias tanto superiores como inferiores.
  - Neumonía intersticial.
  - Influenza.
  - Neumonía lobar.
  - Neumopatía inflamatoria aguda.
  - Neumonías y bronconeumonías que se presentan en el transcurso de enfermedades infecciosas, como la tos ferina, sarampión, etc.
  - Faringitis o laringitis gripales o debidas a la influenza.
2. Reportar diariamente el número de atenciones recibidas por IRA (diferenciadas ETI y Neumonía) según grupos de edad y lugar de ocurrencia, al departamento de Estadística del Centro Municipal o Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología según el nivel de subordinación.
  3. Captar diariamente del modelo Movimiento Hospitalario los pacientes ingresados y fallecidos en servicios de atención especializada para enfermedades respiratorias y en los de atención al grave.
  4. Reportar semanalmente el parte de la Vigilancia Intensificada de las Infecciones Respiratorias Agudas al departamento de Estadística del Centro Municipal o Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología según el nivel de subordinación.

5. El departamento de Estadística del Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología es el responsable de notificar a la DVEA del nivel provincial diariamente el número de atenciones dadas por IRA (diferenciadas ETI y Neumonía) y semanalmente el reporte de la Vigilancia Intensificada de las Infecciones Respiratorias Agudas.

6. El departamento de Estadística del Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología es el responsable de notificar mensualmente a la Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadística de Salud el número de atenciones dadas por IRA (diferenciadas ETI y Neumonía) según grupos de edad y lugar de ocurrencia.

7. La Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud es la responsable de emitir información semanal a la Dirección Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología del número de atenciones dadas por IRA (diferenciadas ETI y Neumonía) según grupos de edad y lugar de ocurrencia.

# Flujograma de Atención Médica Hospitalaria y la recopilación de datos.



## CAPÍTULO 6

### Monitoreo y evaluación del Programa de Vigilancia de las IRA

La evaluación del Programa deberá realizarse como un proceso permanente y continuo, que permita calificar y cuantificar las actividades realizadas, en función de los resultados obtenidos por cada hospital en la vigilancia de las IRAG y la vigilancia centinela para las ETI y brotes.

Esta evaluación será escalonada, con periodicidad trimestral en el nivel central y con periodicidad mensual en los niveles provinciales y municipales, con la participación del nivel inmediato inferior.

Deben evaluarse la funcionalidad, eficacia y calidad del sistema de vigilancia y comprenderá la evaluación de los indicadores, alguno de los cuales serán obtenidos a partir del sistema de estadísticas continuas y de la vigilancia epidemiológica, y otros de las investigaciones aplicadas y de las visitas de control y ayuda y en las inspecciones.

Además comprenderá los aspectos cualitativos de la atención médica y la epidemiológica, atendiendo a los indicadores cualitativos del programa, además de los aspectos cuantitativos esperados por los indicadores de este tipo. Ambos aspectos estarán dirigidos a comprobar el adecuado cumplimiento de las normas de atención médica, de microbiología y de epidemiología en los distintos niveles de aplicación del programa.

El monitoreo continuo debe basarse en:

- La Oportunidad de los diferentes intervalos en la recolección y envío de los datos; puede evaluarse la colección, traslado y análisis de muestras clínicas; y el reporte de los resultados y análisis resumen.
- La Integridad. Comprende el completamiento de los datos que se reportan como una manera de reflejar su calidad.
- Cambios en los patrones habituales de comportamiento de los indicadores en los datos reportados (Ej. aumentos o disminuciones súbitos e inesperados en los números de casos reportados).

#### Indicadores cuantitativos para la evaluación del Programa

- Porcentaje de hospitalizaciones en UTI por IRAG, global y por grupos de edades.
- Porcentaje de fallecidos por IRAG, global y por grupos de edades.
- Letalidad por Influenza y Neumonías por edades en servicios hospitalarios.
- Porcentaje de hospitalizados en UTI por IRAG con comorbilidades subyacentes.

- Porcentaje de pacientes hospitalizados en UTI con IRAG con antecedentes de vacunación y de tratamiento oportuno con Oseltamivir.
- Porcentaje de positividad para virus respiratorios en casos de IRAG hospitalizados en UTI, por grupos de edad.
- Porcentaje de positividad para virus respiratorios en fallecidos con IRAG por grupos de edad.
- Porcentaje de casos de ETI atendidos en los centros centinela, por grupos de edad y sexo.
- Porcentaje de casos de ETI en los centros centinela en los que se han obtenido y enviado muestras respiratorias para su análisis en el laboratorio, por grupos de edad y sexo.
- Porcentaje de brotes de IRA estudiados.
- Porcentaje de cobertura de la inmunidad de la vacuna antigripal en los grupos de riesgo inmunizados.

### Indicadores cualitativos para la evaluación del Programa

INDICADOR	RESULTADO
<b>1. Oportunidad: tiempos de demora desde:</b>	
El reporte del sitio centinela a la DVEA del nivel local hasta el nivel provincial.	1 día
La toma de muestra en la unidad centinela hasta el envío al laboratorio.	2 días
Recepción de la muestra en el laboratorio hasta la disponibilidad del resultado.	1 día
Disponibilidad del resultado en el laboratorio hasta el reporte a la institución y al médico que la remitió.	3 días
<b>2. Integridad:</b>	
Porcentaje de reportes recibidos desde cada sitio con datos completos.	100
Porcentaje de reportes de datos recibidos.	100
Porcentaje de casos reportados y estudiados de IRAG.	100
Porcentaje de brotes estudiados.	100
<b>3. Calidad: mediante la revisión de un grupo de historias clínicas</b>	
Porcentaje de casos reportados cumplen con la definición de casos.	100
Porcentaje de encuestas realizadas con la calidad requerida.	100
Porcentaje de muestras colectadas y enviadas adecuadamente y en forma oportuna.	100

## CAPÍTULO 7

### Investigaciones operacionales del Programa de Vigilancia de las IRA

La dinámica actual de las Infecciones Respiratorias Agudas requiere de una respuesta rápida y eficaz del SNS para el enfrentamiento de las IRAG y los brotes, por lo que se requiere realizar investigaciones operativas de manera sistemática que permitan evaluar de forma continua la situación del país en cuanto a la circulación de los agentes virales y que permitan alertar de manera oportuna sobre cambios en cuadros clínicos, cambios antigénicos de los virus e, incluso, mutaciones de los mismos. Por ello es oportuno proyectar las investigaciones necesarias, para las que el Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri" es la unidad responsabilizada, desde el nivel de APS hasta el propio instituto, en coordinación con la Dirección Nacional de Epidemiología del MINSAP a través del Programa de las IRA.

#### Temas prioritarios a investigar

1. Efectividad de la estrategia actual de vigilancia intensificada de las IRAG.
2. Caracterización de brotes de IRA.
3. Eficacia de la terapia Antiviral.
4. Vigilancia de la resistencia al Oseltamivir.
5. Eficacia de la Vacuna Antigripal en los grupos de riesgo seleccionados.
6. Impacto de la mortalidad en los mayores de 85 años.

#### Epidemiología de la influenza

El virus de influenza es un virus RNA de la familia Orthomyxoviridae. Se han identificado tres tipos de virus de influenza: A, B y C, los cuales pueden causar enfermedad en humanos. Sin embargo, únicamente los virus tipo A han ocasionado pandemias, por su alta mutabilidad. Los virus tipo B han causado brotes esporádicos con elevada mortalidad en adultos mayores. Los virus tipo C suelen causar una enfermedad leve de tipo catarral.

Los subtipos de la influenza A son designados según las proteínas presentes en su superficie: hemaglutinina y neuraminidasa. Se han identificado 16 subtipos de hemaglutininas y nueve subtipos de neuraminidasa.

En la actualidad, los subtipos H1N1 y el H3N2 del virus de influenza tipo A en circulación son los responsables de las epidemias estacionales. Por su parte,

los virus de influenza H5, H7 y H9 han demostrado capacidad de producir enfermedad en humanos sólo en raras ocasiones.

## Influenza y vigilancia de IRAGs

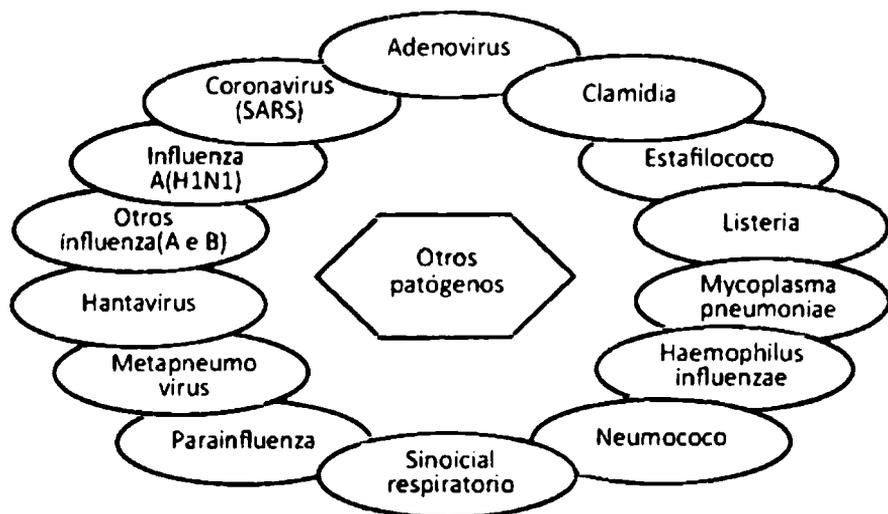
Dado que la influenza no genera un cuadro clínico específico diferente a otros patógenos (cuadro 2), no es posible identificar pacientes con influenza sin un examen diagnóstico. Además, los recursos disponibles de cada país son limitados en algunos casos, por lo tanto, tampoco es factible recolectar muestras de todos los pacientes en busca del agente etiológico. Por estos motivos, es necesario utilizar una variante aproximada, como la definición de caso del síndrome respiratorio agudo.

## Principales virus responsables de las Infecciones Respiratorias Agudas

Síndromes	Agentes etiológicos	Características clínicas
Enfermedad Tipo Influenza	Influenza, Adenovirus, Coronavirus, Parainfluenza, Rinovirus, Virus Sincial Respiratorio (VSR)	Fiebre (> 38), dolor de garganta, tos. Puede ser acompañada por cefalea, congestión nasal, malestar general, mialgia
Rinitis (resfriado común)	Adenovirus, Coronavirus, Influenza, Parainfluenza, Rinovirus, Virus Sincial Respiratorio (VSR)	Cefalea, congestión nasal, malestar general, mialgia
Faringitis	Coronavirus, Influenza, Rinovirus, Virus Sincial Respiratorio (VSR)	Dolor localizado en orofaringe
Laringotraqueo-bronquitis (crup)	Adenovirus, Influenza, Parainfluenza, Virus Sincial Respiratorio (VSR)	Fiebre, tos seca y persistente, ronquera
Bronquiolitis	Influenza, Virus Sincial Respiratorio	Tos seca y persistente, taquipnea, presencia de sibilancia en la auscultación pulmonar y alteraciones en el examen radiológico del tórax
Neumonías	Adenovirus, Influenza, Hantavirus, Parainfluenza, Sarampión, Varicela, Virus Sincial Respiratorio (VSR)	Síntomas sistémicos como fiebre, malestar, tos seca, asociados con taquipnéa, alteraciones en auscultación pulmonar y en el examen radiológico del tórax

Entre las limitaciones de la vigilancia de IRAG está que dada la similitud de manifestaciones clínicas, identificaremos no sólo a pacientes con infección por influenza, sino también pacientes con infección por una gama diversa de patógenos (ver figura 3). Es por esto importante la confirmación posterior por laboratorio, y la medición semanal de qué tanto por ciento de las muestras de IRAG eran influenza.

Figura 3. Agentes etiológicos de las infecciones respiratorias agudas graves.



Diagnóstico de las Infecciones Respiratorias Agudas  
 Clasificación de las IRA  
 IRA Altas

NO COMPLICADAS	COMPLICADAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rinofaringitis Aguda</li> <li>• Faringoamigdalitis con ulceraciones o vesículas</li> <li>• Faringoamigdalitis con exudados o membranas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adenitis</li> <li>• Otitis Media</li> <li>• Absceso periamigdalino y retrofaringeo</li> <li>• Sinusitis</li> </ul>

## IRA Bajas

NO COMPLICADAS	COMPLICADAS
<p>I. Crup Infecciosos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laringitis espasmódica</li> <li>• Epiglotitis</li> <li>• Laringitis (L)</li> <li>• Laringotraqueitis (LT)</li> <li>• Laringotraqueobronquitis (LTB)</li> </ul> <p>II. Bronquitis y Traqueobronquitis</p> <p>III. Bronquiolitis</p> <p>IV. Neumonías</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neumonía Lobar</li> <li>• Bronconeumonías</li> <li>• Neumonías Intersticiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atelectasia</li> <li>• Empiema</li> <li>• Absceso pulmonar</li> <li>• Mediastinitis</li> <li>• Pericarditis</li> <li>• Neumotorax</li> <li>• Edema pulmonar</li> <li>• Traqueitis bacteriana</li> </ul>

Disnea: La frecuencia respiratoria es un parámetro muy útil en la evaluación de la dificultad respiratoria, y ésta varía en dependencia de la edad:

Edad	Frecuencia respiratoria aumentada (taquipnea)
Antes de los dos meses	>60 respiraciones/minuto
De 2 a 11 meses	>50 respiraciones/minuto
De 12 meses a 5 años	>40 respiraciones/minuto
Adultos*	>26 respiraciones/minuto

\*La frecuencia respiratoria >30 en adultos es un parámetro para evaluar la gravedad.

**Factores de Riesgo para la Neumonía y la Mortalidad por IRA en menores de 18 años:**

- Bajo Peso al Nacer
- Malnutrición
- Corta edad (< 6 meses)
- Prácticas inapropiadas de lactancia materna
- Falta de inmunizaciones
- Presencia de afecciones respiratorias neonatales

- Enfermedades crónicas
  - Anomalías congénitas del aparato respiratorio
  - Anomalías cardiovasculares
  - Afecciones neuromusculares
  - Asma, Fibrosis Quística y otras enfermedades crónicas pulmonares
  - Inmunodeficiencias
  
- Contaminación ambiental
  - Humo de cigarro
  - Combustibles domésticos
  - Otros contaminantes
  
- Riesgo social
  - Hacinamiento
  - Problemas culturales
  - Dificultades económicas
  - Vivienda en lugares distantes y poco accesibles a la atención médica
- Otros factores de riesgo
  - Uso previo de antibiótico
  - Asistencia a institución infantil
  - Egreso hospitalario de 10 días o menos.
  - Otros

El médico debe siempre valorar los factores de riesgo presentes en cada niño que presente una Infección Respiratoria Aguda y especialmente en aquellos con Neumonía. En el curso de las epidemias de Bronquiolitis, la valoración de estos factores adquiere especial relevancia.

A medida que aumenta el número de factores de riesgo presentes en el niño, se incrementa el riesgo de morbilidad grave y muerte, por lo cual deben ser seguidos estrechamente, ya sea en el hogar o en el hospital. Los dos factores de riesgo más importantes son el bajo peso al nacer y la malnutrición proteico-energética.

Se señalan como otros factores de riesgo el enfriamiento, la prevalencia alta de portadores nasofaríngeos de bacterias, así como el déficit de vitamina A, de menor importancia en nuestro medio.

## **Diagnóstico y clasificación de la Neumonía**

**Neumonía:** Es una inflamación del parénquima pulmonar debida a un agente infeccioso.

### **Clasificación de la neumonía atendiendo al lugar de ocurrencia**

- **Neumonía adquirida en la comunidad:** Presencia de sintomatología clínica antes del contacto con un centro hospitalario y en la cual el paciente presenta síntomas y signos clínicos de infección respiratoria (fiebre, tos, dolor pleurítico, leucocitosis, leucopenia, presencia de secreciones respiratorias, opacidades radiológicas compatibles con neumonía o bronconeumonía).
- **Neumonía Nosocomial:** Para su definición es importante considerar que en el momento que el paciente recibe los cuidados de salud, la infección no podrá encontrarse en su periodo de incubación. Para su diagnóstico es importante considerar la presencia de elementos clínicos (síntomas y signos como fiebre, tos, expectoración, movilización de secreciones, cambios en el volumen o características de las secreciones traqueobronquiales, presencia de estertores húmedos) y el resultado de estudios radiológicos preferiblemente seriados.

### **Clasificación de la neumonía atendiendo a la etiología:**

- Neumonía Bacteriana
- Neumonía Viral
- Neumonía por Hongo
- Neumonía Mixta

### **Criterios de sospecha de neumonía**

- Fiebre > 38 °C.
- Malestar general
- Mialgias
- Síntomas respiratorios:
  - Tos
  - Expectoración
  - Disnea
  - Odinofagia

## Criterios de gravedad de la neumonía

- Necesidad de ventilación mecánica
- Shock séptico
- TAS < 90 mmhg
- TAD < 60 mmhg
- Oximetría < 90
- Relación PO<sub>2</sub> / FiO<sub>2</sub> < 300
- Infiltrados en ambos campos pulmonares
- Hipotermia o hipertermia
- Leucopenia o trombocitopenia
- Trastornos mentales (confusión de reciente aparición)

## Criterios de Lesión Pulmonar Aguda (LPA) y de Distrés Respiratorio del Adulto (SDRA)

### Criterios clínicos

- Alteración de la conciencia.
- Reclutamiento de musculatura accesoria y espiratoria.
- Taquipnea mayor o igual a 30 x min.
- Respiración superficial, aleteo nasal.
- Movimientos torácicos anormales (respiración asincrónica, paradójica o alternante).
- Retracción intercostal y/o supraesternal.
- Signos cardiovasculares de dificultad respiratoria (taquicardia, hipertensión).
- Sudoración.

### Criterios radiológicos

- Infiltrados pulmonares bilaterales.

### Parámetros ventilatorios

- Hipoxemia grave
- Relación PaO<sub>2</sub>/ FiO<sub>2</sub> < 300 (LPA).
- Relación PaO<sub>2</sub>/ FiO<sub>2</sub> < 250 (SDRA).
- PaCO<sub>2</sub> mayor de 50 mm Hg y pH menor de 7,3.

- De estar ventilado artificialmente, necesidad de PEEP igual o mayor a 15 cmH<sub>2</sub>O, presión meseta igual o mayor a 30 con Vt 6 ml/kg.

Hipoxemia refractaria

Saturación de O<sub>2</sub> menor de 90 % pese a oxígeno suplementario (FiO<sub>2</sub> > 50 %).

### **Diagnóstico radiológico**

Las alteraciones radiológicas típicas de las neumonías bacterianas son las condensaciones unifocales o multifocales.

Según la estandarización de la OMS para la interpretación de la radiografía de tórax en pacientes con una neumonía bacteriana, está presente una imagen densa, de aspecto algodonoso (infiltrado alveolar), que compromete parcial o totalmente uno o más segmentos o lóbulos pulmonares o un pulmón completo. Frecuentemente presenta el broncograma aéreo y en algunas situaciones se asocia a derrame pleural.

### **Criterios de Ingreso Hospitalario para los Cuadros de IRA en niños (< 18 años)**

- Todo menor de 1 año con cuadro de IRA sin factores de riesgo.
- Todo menor de 5 años que presente una IRAG con y sin factores de riesgo asociados.
- Todo menor de 18 años con una IRAG y factores de riesgos asociados
- Todo menor que sea remitido de la Atención Primaria por una IRA baja (Neumonía) o una IRA alta complicada.

### **Criterios de Ingreso Hospitalario para los Cuadros de IRA en adultos (≥ 18 años)**

- Toda persona adulta con un cuadro respiratorio compatible con una IRAG que sea remitido del nivel primario.
- Toda persona adulta con cuadro clínico de IRAG, que presente enfermedades asociadas y que se encuentren en fase de descompensación (Diabetes Mellitus, Insuficiencia cardíaca, demencia moderada o severa, retraso mental, cáncer, insuficiencia renal crónica, EPOC (incluye asma), obesidad, embarazo).
- Toda embarazada con ETI e IRAG no vacunada.
- Todo adulto mayor de 60 años con un cuadro clínico de IRAG que presente factores de riesgo y enfermedades asociadas.

## **Signos de alarma a tener en cuenta para la hospitalización en unidades de atención al grave**

- Disnea creciente (frecuencia respiratoria  $>25$  /minuto).
- Estertores húmedos o secos en aumento.
- Cianosis.
- Hipotensión arterial ( $<90$  mm Hg).
- Frecuencia cardíaca  $\geq 120$ /minuto.
- Ruidos cardíacos apagados.
- Síntomas y signos de choque (cualquier causa).
- Irritabilidad, trastornos del nivel de conciencia, fotofobia, signos meníngeos, convulsiones).
- Hipotermia.
- Manifestaciones gastrointestinales (dolor abdominal, vómitos, diarreas en aumento).
- Leucopenia o leucocitosis.
- pH  $\leq 7,30$ .
- Creatinina elevada.
- Lactato elevado (por encima de 2 mmol/Lt.).

## **Criterios de ingreso en unidades de cuidados intensivos (unidades de atención al grave)**

- Disnea creciente.
- Taquipnea sostenida (frecuencia respiratoria  $\geq 32$ /minuto).
- Uso de músculos accesorios de la respiración, tiraje intercostal o subcostal.
- Oximetría de pulso con saturación de oxígeno  $<92\%$ .
- Necesidad de ventilación artificial.
- Taquicardia persistente  $\geq 120$ /minuto.
- Hipotensión arterial (presión arterial sistólica  $<90$  mm Hg).
- Asociación con enfermedades crónicas descompensadas (diabetes mellitus, asma bronquial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad drepanocítica, cardiopatía, hepatopatía crónica y otras).
- Toda gestante o puérpera con una afección que por su gravedad requiera ingreso en cuidados intensivos y en la que además exista sospecha o confirmación de influenza A H1N1 no estacional.
- Presencia de complicaciones.

## Principales complicaciones que requieren ingreso en cuidados intensivos

### **Respiratorias**

- Derrame pleural.
- Insuficiencia respiratoria aguda. Lesión Pulmonar Aguda (LPA) /Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (SDRA).

### **Cardiovasculares**

- Miocarditis.
- Pericarditis.
- Síndrome de choque de cualquier causa.

### **Neurológicas**

- Encefalitis y encefalopatía.
- Mielitis transversa.
- Síndrome de Guillain Barre.
- Convulsiones.

### **Musculoesqueléticas**

- Miosistis.
- Rabdomiólisis.

### **Otras**

- Desequilibrio hidromineral.
- Trastornos del equilibrio ácido básico.
- Síndrome de choque tóxico.
- Exacerbación de una enfermedad crónica.

## **La Neumonía en el niño**

### **Concepto**

Las neumonías agudas infecciosas son procesos inflamatorios del parénquima pulmonar (alveolos e intersticio), reconocibles radiológicamente y evidenciados por una clínica dependiente de la edad, la constitución del paciente y, en parte, por la etiología que las origina.

### **Clasificación**

Pueden clasificarse desde varios puntos de vista. Señalaremos las dos más importantes en el orden práctico:

- Según la expresión clínica y radiológica: (Clasificación Anatomoclínica)
  - Condensante: Lobar o segmentaria: Expresión clínica de Síndrome de Condensación y radiológicamente radiopacidad que afecta lóbulos o segmentos pulmonares -puede ser redondeada-. A focos diseminados (bronconeumonía): Expresión clínica de Síndrome de Infección Respiratoria Baja y engrosamiento hilar más radiopacidades difusas en el estudio radiológico de tórax.
  - Intersticial. Expresión clínica de Síndrome de Obstrucción Bronquial
  - Difuso y radiológicamente evidencia de lesiones lineales hilio fugales, opacidades parahiliares y en ocasiones atrapamiento de aire.
- Según su origen o lugar de adquisición:
  - Neumonía Adquirida en la comunidad (NAC): Se presenta en niños que no han estado hospitalizados por lo menos de 7-10 días antes o que aparecen los síntomas después de 48 horas del egreso hospitalario y que tengan una evolución menor de 15 días.
  - Neumonía Nosocomial y Neumonía Asociada al Cuidado de la Salud: La neumonía nosocomial (NN) se define como aquella entidad que se desarrolla luego de las primeras 48 horas de estadía en la Institución de Salud y no estaba en periodo de incubación al momento de la internación. Ésta incluye la neumonía no asociada a vía aérea artificial -comunmente mencionada como neumonía nosocomial- y la neumonía asociada a ventilación mecánica, que se desprende como un subgrupo, ya que la misma se desarrolla en pacientes con vía aérea artificial.

## **Etiología**

En la infancia la mayor frecuencia corresponde a las neumonías producidas por microorganismos (bacterias y virus); su comprobación es difícil por cultivo. Los virus son los agentes más frecuentes de neumonías en niños entre 2 meses y 4 años pero puede producirse una coinfección con bacterias o una infección secundaria bacteriana. A partir de los 5 años, la etiología bacteriana es más frecuente.

Las neumonías condensantes deben ser consideradas de etiología bacteriana con fines terapéuticos.

Los principales agentes causales de neumonías en las distintas edades son:

- En los neonatos, la neumonía no es clasificable como NAC y en general su tratamiento es el mismo que se recomienda para sepsis neonatal, que cubre todos los gérmenes incluyendo enterobacterias.
- Los niños de tres semanas a tres meses son los de mayor dificultad diagnóstica, hecho que genera mayor duda con respecto a la terapéutica

idónea. Los virus tienen una alta incidencia en esta edad como causantes de procesos respiratorios y por su estado inmunológico poco efectivo tienen más riesgo de sobreinfectarse con patógenos como neumococo, *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib), *S. aureus* y *Klebsiella pneumoniae*. Mientras más pequeños son los niños de este grupo, más probabilidad tienen de que la causa sea viral, pero también más riesgo hay de que evolucione en forma tórpida y se presente la coinfección bacteriana, lo que obliga a un seguimiento estricto de su evolución.

- En el grupo de 4 meses a 5 años, los agentes de mayor incidencia son las bacterias como *S. pneumoniae* y ocasionalmente los virus como el sincitial respiratorio (VSR). En poblaciones no vacunadas (por acceso reducido a la atención) sigue predominando el Hib. En menores de 6 meses con neumonía afebril, antecedentes de conjuntivitis (50 % de los casos), de nacimiento por el canal del parto, expresión clínica de obstrucción bronquial y afección sistémica debe sospecharse como causa principal la *Chlamydia trachomatis*.

- En niños mayores de 5 años el germen de mayor prevalencia es el neumococo y después está siendo reportado el *Mycoplasma pneumoniae*, sobre todo por encima de los 8-9 años.

- En nuestro medio el neumococo representa la causa más frecuente de neumonía infecciosa bacteriana entre 3 meses y 18 años de edad. La coinfección neumococo-micoplasma se reporta por la literatura hasta en 15-20 % de los casos. A partir del año 2000 el estafilococo aureus resistente a metilpenicilina (MRSA) ha venido siendo reportado en neumonías graves y rápidamente progresivas.

### Cuadro clínico

Clásicamente se han descrito dos formas clínicas de neumonía: la típica (fiebre, escalofríos, dolor costal y tos productiva) referida principalmente a la etiología neumocócica y la atípica (comienzo gradual, tos no productiva, cefalea, malestar general, etc.) causada preferentemente por virus o agentes bacterianos intracelulares (*Mycoplasmas* y *Chlamydophilas*). Esta distinción es aplicable a niños mayores y adolescentes, pero en neonatos y lactantes se hace más difícil la diferenciación.

- Neumonía típica: (condensante)

Síndrome de condensación inflamatorio: Comienzo abrupto, generalmente precedida de un cuadro catarral, con polipnea (frecuencia respiratoria más de 50 respiraciones por minuto en niños menores un año de edad y más de 40 en niños mayores), tiraje, disminución de la expansibilidad torácica, aumento

de las vibraciones vocales al llanto o la voz cuchicheada en la zona afectada, matidez en esa zona y disminución del murmullo vesicular con la presencia de estertores húmedos, broncofonía, respiración soplante o soplo tubárico.

Síndrome de Infección Respiratoria aguda baja: Más común de niños pequeños menores de 2 años donde la condensación puede presentarse a focos diseminados (bronconeumonía): Polipnea, tiraje, estertores húmedos finos diseminados en ambos campos pulmonares.

• Neumonía atípica: (intersticial)

Comienzo gradual, fiebre, tos no productiva, cefalea, malestar general y expresión clínica del Síndrome de Obstrucción Bronquial Difuso: Polipnea, tiraje, espiración prolongada, hipersonoridad pulmonar, disminución del murmullo vesicular con estertores húmedos finos y sibilancias.

Las Guías Prácticas de la Organización Panamericana de la Salud del año 2009 recomiendan para cuando no sea posible contar con Rx de tórax, considerar según el cuadro clínico: neumonías, neumonías graves y neumonías muy graves.

### Diagnóstico

Se realiza con el cuadro clínico y se confirma con la radiología. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la evaluación de la frecuencia respiratoria ya que en 85 % de los niños con neumonía se presenta como un indicador temprano y fácil de observar. La presencia de tiraje subcostal, cianosis, dificultad para alimentarse y somnolencia son indicadores de severidad del cuadro. Deben considerarse signos y síntomas predictivos con vistas a indicar un Rx de tórax sobre todo en niños pequeños: fiebre alta mantenida o fiebre que reaparece en una IRA, dolor torácico o abdominal, estertores crepitantes focalizados, falta de aire que se incrementa, tos persistente con fiebre. La radiología confirma el diagnóstico, su localización y forma anatomoclínica, detecta complicaciones, pero no se relaciona directamente con la etiología del cuadro, en niños con evolución clínico-humoral satisfactoria sin complicaciones iniciales, no es imprescindible repetirla para darle el alta. Dentro de la analítica general podrían ser de utilidad el leucograma con diferencial, en las neumonías bacterianas típicas suelen presentar leucocitosis de mayores de  $12 \times 10^6/\mu\text{l}$  con aumento en la población leucocitaria de polimorfonucleares mayor de 60 % y desviación a la izquierda (más de tres stabs) con presencia de granulaciones tóxicas. La velocidad de sedimentación (eritrosedimentación) se eleva generalmente en las neumonías bacterianas, al igual que la proteína C reactiva que suele

estar elevada en las neumonías bacterianas. Los exámenes microbiológicos tienen muy poca positividad y no se usan en la APS. A nivel hospitalario es importante indicar hemocultivo en niños con diagnóstico de neumonía bacteriana. Debe realizarse cultivo del líquido pleural en casos complicados con derrames paraneumónicos. Donde existan posibilidades o ante un interés epidemiológico se debe realizar estudio de secreciones faríngeas profundas para el diagnóstico virológico y de bacterias atípicas.

### **Complicaciones**

Las complicaciones serán más frecuentes en niños de riesgo. Se sospecharán cuando la evolución es tórpida, persiste la fiebre y aparecen signos y síntomas nuevos. Dependerán de factores relacionados con el niño enfermo, el agente causal y el medio ambiente donde el niño desarrolla su vida y donde adquirió la afección. Las complicaciones serán más frecuentes en lactantes pequeños y niños nacidos con bajo peso al nacer o pre términos y niños portadores de comorbilidades. Los gérmenes resistentes a los antibacterianos o los gérmenes muy virulentos, que condicionan una rápida evolución de la neumonía, ocasionan complicaciones más comúnmente. Las más frecuentes complicaciones de las neumonías son:

Intratorácicas:

Respiratorias: Derrame pleural, absceso pulmonar, atelectasia, neumatoceles, pio-neumotórax, fístulas broncopleurales, bronquiectasias, edema pulmonar.

No Respiratorias: Insuficiencia cardíaca, miocarditis, pericarditis, mediastinitis, adenopatías mediastinales.

Extratorácicas:

Íleo paralítico, shock, Sepsis, desequilibrios hidrominerales, otitis, sinusitis, focos sépticos a distancia (artritis, meningitis).

## **Protocolo universal del tratamiento de la IRAG Estudio de las IRAG**

### **Indicaciones de laboratorio en Unidades de atención al grave**

- Hemograma con diferencial
- Glicemia
- Creatinina
- Nitrógeno ureico

- Coagulograma completo.
- Estudios enzimáticos (a consideración y evolución del paciente)
- Gasometría e Ionograma.

### Estudios radiológicos

- Rayos X de Tórax AP y Lateral.

### Otros estudios

- Realizar Hemocultivos, muestra respiratoria (expectoración, aspirado de secreción traqueobronquial, lavado broncoalveolar).
- Análisis y cultivo del líquido pleural si presenta derrame.

Indicación de obligatorio cumplimiento:

Toma de muestra para realización de PCR (Estudio virológico) y estudios microbiológicos para la determinación de agentes bacterianos, para todo caso que ingrese en unidad de Cuidados Intensivos.

### Recomendaciones terapéuticas si sospecha de Neumonía Viral

Iniciar con tratamiento antiviral con Oseltamivir a dosis de 75 mgs cada 12 horas por 5 días.

#### En casos graves:

Oseltamivir 150 mgs cada 12 horas por 10 días.

#### 1. Tratamiento antibiótico de ser necesario:

- Iniciar tratamiento antibiótico según los protocolo de la unidad y el resultado de los estudios del mapa microbiológico en la misma.
- Tener siempre presente la coinfección o infección secundaria durante la evolución del paciente por gérmenes oportunistas, entre los más frecuentes *Estafilococo aureus*, *Pseudomonas ae.*, *Klebsiella*, *Acinetobacter*, para los cuales sugerimos la terapéutica indicada en los protocolos establecidos.

### Recomendaciones para el Manejo Ventilatorio

1. No difieren a las utilizadas en otras causas de fallos respiratorios.
2. Sugerencias para el manejo ventilatorio:

- Ventilación controlada por volumen o por presión.
- Volumen corriente inicial entre 6-8 mls/kgs de peso ideal, siendo menor mientras mayor compromiso del parénquima pulmonar tenga el paciente.
- FiO<sub>2</sub> inicial 1,0 ajustándose en función de la SpO<sub>2</sub> cuyo objetivo es que sea > 90.
- Recomendaciones de la relación de combinaciones entre FiO<sub>2</sub> y la PEEP para lograr una PaO<sub>2</sub> entre 65-80 mm Hg o una saturación de oxígeno de 90-95 %

FiO<sub>2</sub> 0,3

	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
PEEP	5	8	8-10	10	10-14	14	14-18	18-25

• PEEP (Presión positiva al final de la espiración) inicial entre 5-8 cm de H<sub>2</sub>O. Evaluar impacto inicial en la oxigenación del paciente y la repercusión hemodinámica. Siendo mayor mientras más compromiso en la oxigenación tenga el paciente.

- Frecuencia respiratoria (FR) inicial de 12 -20.
- Flujo inspiratorio: Realizar ajustes necesarios para mantener una oxigenación adecuada.
- Mantener presión meseta P<sub>2</sub> <30 cm de H<sub>2</sub>O y la diferencia entre presión meseta y PEEP debe ser menor a 20 (idealmente igual o menor a 15)
- El flujo debe programarse entre 40 -60 lpm con relación I:E de 1:1.5 a 1:3 y luego ajustarlo según requerimientos del paciente.
- En casos de ser necesario por la evolución del paciente y la gravedad de su cuadro clínico el requerimiento de maniobras tales como:

- Maniobras de reclutamiento alveolar.
- Ventilación en decúbito prono.

• En la evaluación del manejo ventilatorio sugerimos utilizar el SOFA  
No existen estudios que muestren ventajas de los métodos no convencionales sobre la ventilación mecánica convencional.

Por el riesgo de generación de aerosoles y aumento del riesgo de transmisión al personal de salud entre otras razones, no se recomienda la ventilación no invasiva en pacientes sospechosos de insuficiencia respiratoria por el virus de la influenza AH1N1.

### Sedación y analgesia

Según los protocolos establecido en cada unidad con estricta monitorización clínica del nivel de sedación con ajuste según los objetivos trazados.

## Nutrición del paciente

1. Realizar valoración nutricional a todos los pacientes.
2. Establecer nutrición parenteral o enteral en dependencia de la situación clínica del paciente lo más temprano posible.

## Manejo hemodinámico

- Recomendamos estrategias restrictivas de infusión de líquidos, previendo complicaciones pulmonar, cardiovascular y renal.
- Seguir los protocolos establecidos para la recepción y medidas iniciales en UTI.

## Tratamiento antiviral

a) En todo caso sospechoso de Neumonía Viral debe administrarse el tratamiento antiviral (**Oseltamivir**). Siempre que sea posible debe emplearse la vía oral. En caso de requerir sonda nasogástrica (por ejemplo en pacientes ventilados) se seguirá el siguiente modo: abrir la cápsula de Oseltamivir (75 mg) y colocar su contenido en un recipiente pequeño. Llenar una jeringuilla con 5 ml de agua; añadir el agua al recipiente y mezclarla con el polvo por dos minutos, cuidando de no derramar el contenido y evitando contacto con la piel y los ojos pues es irritante. La solución preparada (1 ml = 15 mg) se administrará por sonda nasogástrica. Oseltamivir y Zanamivir se consideran categoría C en el embarazo.

b) Si es posible, repetir PCR al 5º día de tratamiento: si sigue siendo positivo, se deberá prolongar por al menos 5 días más y repetir nuevamente la PCR; si ésta es negativa se puede suspender el tratamiento.

c) Si no es posible repetir la PCR, se debería considerar prolongar el tratamiento más allá de los 5 días si la evolución clínica es desfavorable.

d) Los efectos adversos más frecuentes del **Oseltamivir** son gastrointestinales (náuseas, vómitos, dolor abdominal, dispepsia, diarreas). Estos efectos pueden disminuirse si se administra con alimentos. Se ha relacionado raramente con convulsiones y confusión. La inhalación del **Zanamivir** puede provocar tos, molestias nasales y en la garganta, así como hiperreactividad bronquial, por lo que está contraindicado en asmáticas.

e) En las embarazadas se aconseja la maduración fetal y la extracción del feto lo más pronto posible.

f) Oseltamivir:

- Pacientes ingresados en cuidados intensivos que no requieren ventilación mecánica: 75 mg cada 12 horas por al menos 10 días.

- Pacientes con respiración artificial mecánica: 150 mg cada 12 horas por al menos 10 días (óptimo 14 días).
- Pacientes con evolución tórpida (presencia de complicaciones graves): igual pauta que los que requieren complicación mecánica.
- Si luego de suspender el tratamiento la paciente presenta deterioro clínico: realizar un nuevo ciclo de tratamiento.
- Dosis en insuficiencia renal. Calcular la depuración de creatinina corregida (dep.cr.c) mediante la fórmula:

$$\text{Dep.cr (ml/min)} = \frac{(140 - \text{edad}) \times \text{peso (kg)} \times 0,85}{72 \times \text{creatinina}}$$

Depuración de Creatinina ml/min)	Dosis usuales	Dosis alta (ventilación artificial, complicaciones graves)
> 30	75 mg c/ 12 horas	150 mg c/ 12 horas.
10 – 30	75 mg c/ 24 horas	150 mg c/ 24 horas.
< 10 (hemodiálisis)	Dosis inicial: 75 mg. 30 mg después de cada hemodiálisis	Dosis inicial: 150 mg. 75 mg después de cada hemodiálisis
Reemplazo renal	75 g c/ 12 horas	150 c/ 12 horas.

g) Zanamivir:

- Ha sido reconocido como alternativa al Oseltamivir.
- Puede considerarse su uso en pacientes con mala evaluación con Oseltamivir o si la PCR persiste positiva al quinto día.
- Dosis: 10 mg inhalado cada 12 horas.

**En caso de sospecha o comprobación de neumonía bacteriana secundaria o neumonía mixta (viral/bacteriana) procedente de la comunidad:**

- Tratamiento antibiótico de primera línea (empírico) durante 3 días.
- Si la evolución clínica y radiológica es favorable, se continuará hasta completar al menos 10 días, independientemente de los resultados de los cultivos.
- Si la evolución es desfavorable, se considerará cambiar a segunda línea. En este caso si en los cultivos se aísla un microorganismo específico, se procederá según susceptibilidad.
- Se considerará el uso de antibióticos de tercera línea (estratégicos) en caso de continuar evolución desfavorable y según resultado de las pruebas de susceptibilidad (Ureidopenicilinas (piperacilina-razobactam), Oxazolidinonas (Linezolid), Ceftazidima, Cefepima, Aztreonam), así como otros antibióticos (Metronidazol, Lincosamidas (clindamicina).

### **Tratamiento de la fiebre**

- a) Paracetamol (CRE: B, LM: compatible) en dosis de 0,5–1 gramo V.O. cada 4–6 horas. Dosis máxima: 4 gramos/día. No administrar por más de 5 días.
- b) La dipirona (0,5–1 gramo I.M. por dosis). CRE: C en el primer trimestre y D en el tercero. LM: debe evitarse la lactancia durante 48 horas después de su administración.
- c) No se empleará aspirina en menores de 18 años por riesgo de Síndrome de Reye. CRE: D (asociado su uso excesivo en el tercer trimestre del embarazo a riesgo elevado de muerte fetal o neonatal y bajo peso). LM: compatible.

### **Tratamiento de la Insuficiencia Respiratoria Aguda**

#### **a) Evaluar si existen criterios de intubación y ventilación artificial tales como:**

1. F.R. -35 respiraciones por minuto (sostenida).
2. PaO<sub>2</sub> -70 mm Hg con mascarilla de oxígeno. SaO<sub>2</sub> -90% con suplemento de oxígeno en altas concentraciones.
3. PaCO<sub>2</sub> -55 mm Hg.
4. Fatiga creciente con disminución del nivel de conciencia.
5. Síndrome de choque de cualquier causa.

#### **b) Recordar algunos problemas con el manejo de la vía aérea en embarazadas:**

1. Edema de la mucosa de las vías respiratorias superiores.
2. Propensión al sangramiento.
3. Disminución del calibre de la vía respiratoria.
4. Elevación del diafragma.
5. Mayor riesgo de broncoaspiración.

c) Emplear siempre la vía orotraqueal. Utilizar tubos endotraqueales entre 6,0–7,0 de diámetro.

d) No se recomienda utilizar la ventilación no invasiva debido al riesgo elevado de aerosoles con riesgo de transmisión al personal médico y de enfermería.

#### **e) Tratamiento de la LPA-SDRA:**

Es necesario definir los criterios empleados para el diagnóstico de LPA y SDRA. En ambos casos el comienzo es agudo, en la radiografía de tórax se constatan infiltrados bilaterales, se requiere exclusión clínica de edema pulmonar cardiogénico (no existe evidencia clínica de hipertensión auricular

izquierda o si se emplea catéter de Swan – Ganz la PCP es menor a 18 mm Hg). En el caso de la LPA la relación PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> es menor a 300 mmHg, mientras que en el SDRA está por debajo de 200, en ambos casos independientemente de la PEEP. Se debe proceder según los procedimientos establecidos.

### **Maduración fetal**

Se ha demostrado que la influenza A H1N1 aumenta el riesgo de partos pretérmino, por lo que se intentará la maduración fetal en todas las embarazadas entre las semanas 24 y 34 de gestación empleando dosis de corticoides (betametasona 12 mg c/24 horas por vía I.M. en 2 dosis; dexametasona 6 mg c/12 horas por 4 dosis).

## **Uso terapéutico y profiláctico de los antivirales**

### **Generalidades**

En el caso de los medicamentos antivirales, a pesar de conocerse su indicación para procesos virales de carácter respiratorio y en especial para Influenza desde hace varios años, su uso y prescripción al menos en los países de Latinoamérica y el Caribe no es generalizada. Este hecho tiene la ventaja de que probablemente la resistencia antiviral en la Región no será un problema mayor a la hora de empezar a utilizarlos; pero por otro lado también hay que reconocer que, dado que la comunidad médica no está muy familiarizada con su uso, el proceso de empezar a utilizarlos podría ser complicado.

Los antivirales pueden utilizarse en profilaxis o en tratamiento, en este último caso deben administrarse lo más pronto posible (antes de las 48 horas) con lo cual se espera que disminuya la duración de la enfermedad en un día en los adultos sanos. Adicionalmente, cuando se emplean en la profilaxis, los antivirales disminuyen entre 60 y 90 % el riesgo de desarrollar influenza; cuando se le administra a los contactos intradomiciliarios, previene 80 % de los casos de influenza, además de disminuir la severidad de los síntomas.

Existen dos grupos de antivirales:

Inhibidores de los Canales Iónicos M2	Amantadina Rimantadina
Inhibidores de la Neuraminidasa	Oseltamivir (Tamiflu®) Zanamivir (Relenza®)

- En la actualidad la recomendación es la utilización de los inhibidores de neuraminidasa tanto para el tratamiento como para la profilaxis de pacientes con Influenza.
- El tratamiento antiviral debe iniciarse, de ser posible, dentro de las 48 horas una vez que aparecen los síntomas, pero puede ser considerado pasado este periodo en aquellas personas con cuadros severos de Influenza o con alto riesgo de complicación.
- El Oseltamivir está aprobado para su uso en mayores de 1 año, mientras que el Zanamivir en tratamiento para mayores de 7 años y en profilaxis a mayores de 5 años.
- Para que la profilaxis sea efectiva, el medicamento debe ser recibido diariamente mientras existe una exposición potencial al virus de la Influenza, o hasta que se logre una inmunidad post-vacunación (2 semanas en adultos aproximadamente, un periodo más prolongado en niños).

### **Uso de los antivirales como profilaxis en caso de actividad del virus de Influenza en la comunidad:**

- Profilaxis en quienes han sido vacunados en un periodo menor a 2 semanas.
- Profilaxis en personas no vacunadas y de alto riesgo de contagio (personal de salud, empleados de hogares geriátricos, voluntarios de servicio social que atiendan enfermos).
- Profilaxis de personas inmunocomprometidas o que puedan no responder a la vacunación (enfermos con VIH o recibiendo tratamiento inmunosupresor).
- Profilaxis en personas que no pueden ser vacunadas contra la Influenza por algún tipo de alergia u otra contraindicación.
- Comenzar tratamiento en las primeras 48 horas después de la exposición y puede utilizarse desde 7 hasta diez 10 días.
- En los brotes dentro de instituciones cerradas u otros conglomerados humanos, se recomienda comenzar lo más tempranamente posible y hasta por un mínimo de 2 semanas y, en dependencia de la aparición de casos nuevos, se puede continuar hasta 7 días después del inicio de los síntomas del último paciente. Puede extenderse además hasta 6 semanas en dependencia de la magnitud y severidad de la epidemia.

### **Uso de los antivirales como tratamiento**

- Tratamiento de personas con Influenza que viven o cuidan población de alto riesgo.

- Tratamiento de personas de alto riesgo con Influenza.
- Tratamiento de pacientes con Influenza con menos de 48 horas de evolución de síntomas con el propósito de disminuir la duración y gravedad de la enfermedad.

## **Oseltamivir (Tamiflu)**

### **DOSIS TERAPÉUTICA**

- Adultos: 75 miligramos (mg) dos veces al día durante cinco días.
- Menores de 15 años:
  - Niños menores de 15 kg: 30 mg 2 veces al día.
  - Niños de 15 a 23 kg: 45 mg 2 veces al día.
  - Niños de 24 a 40 kg: 60 mg 2 veces al día.
  - Niños de más de 40 kg: 75 mg 2 veces al día.
- Niños menores de 1 año de edad: tienen un riesgo elevado de complicaciones por una infección del virus de la influenza estacional. Aún se encuentran en estudio las características de la infección por el virus nuevo de la Influenza (H1N1). En caso de ser necesaria su aplicación, comunicar urgente al grupo técnico para su aprobación.

### **DOSIS PROFILÁCTICA**

- Adultos y adolescentes de 13 o más años de edad: 75 mg una vez al día
- Niños desde 1 año a 13 años de edad: dosis ajustadas por el peso
  - Niños menores de 15 kg: 30mg al día
  - Niños de 15 a 23 kg: 45 mg al día
  - Niños de 24 a 40 kg: 60 mg al día
  - Niños de más de 40 kg: 75 mg al día
- Niños menores de 1 año: aún no existe consenso en cuanto al beneficio que reportan, por lo que debe evaluarse cada caso previo análisis epidemiológico que sustente la necesidad de su aplicación, siempre con consulta del Grupo Técnico Asesor Nacional.
- Mujeres embarazadas: Se conoce que tienen un riesgo elevado de complicaciones por las infecciones con virus de la Influenza estacional, por lo que el embarazo no se debe considerar como una contraindicación al uso del Oseltamivir.

## Cuadro resumen de las dosis indicadas de los antivirales disponibles

Antiviral	Dosis para Profilaxis	Dosis para Tratamiento	Efecto Adverso Principal
Oseltamivir	Edad >1 año : 75mg /día Niños: ajuste por peso (Por 7 -10 días a partir de la exposición)	Adultos 75 mg dos v/día (hasta 150 mg dos v/día) Niños > 1 año: ajuste por peso (por 5 días)	Gastrointestinal: náuseas, vómitos. Debe tomarse con comidas.
Zanamivir	Mayores de 5 años 10 mg (2 inhalaciones 1 v/día) por 7 -10 días a partir de la exposición	Mayores de 7 años 10 mg (2 inhalaciones dos v/día) (por 5 días)	Bronquial: espasmo. (otros: GI y mareos)

### Vigilancia de laboratorio

#### Vigilancia de laboratorio de virus Influenza y otros virus respiratorios

La vigilancia de laboratorio de los virus influenza y otros virus respiratorios se basa fundamentalmente en:

- Vigilancia centinela de la circulación viral en casos esporádicos de ETI y brotes de IRA.
- Vigilancia universal de la etiología de IRAG en pacientes hospitalizados.
- Vigilancia universal de la etiología en pacientes fallecidos a causa de IRAG.

#### Objetivos

1. Identificar la etiología viral de brotes de IRA.
2. Identificar la circulación de agentes vírales causantes de ETI en poblaciones centinelas.
3. Realizar el estudio etiológico de las IRAG de **todos los servicios de cuidados intensivos de los hospitales provinciales de adultos y pediátricos.**
4. Caracterizar los virus circulantes.
5. Analizar los datos resultantes de la vigilancia de laboratorio para la notificación oportuna local, nacional e internacional.

#### Vigilancia de laboratorio a nivel local

Para la vigilancia a nivel local participarán los laboratorios de microbiología de las unidades hospitalarias de cada localidad y los Centros Municipales y Provinciales de Higiene, Epidemiología y Microbiología que trabajarán coordinadamente con el departamento de Epidemiología hospitalaria, médicos de asistencia, y Jefe de programa de Control de las IRA.

Serán responsables de:

- El laboratorio local del CPHEM de conjunto con el jefe de programa evaluará diariamente la situación epidemiológica para el estudio etiológico de casos esporádicos de ETI y brotes de IRA, respetando el cumplimiento de las definiciones de caso establecidas.
- El laboratorio de las unidades de atención hospitalaria previa indicación por del médico de asistencia y el departamento de epidemiología hospitalaria realizará la confección del modelo de laboratorio, la colecta y el transporte de las muestras de pacientes con IRAG y fallecidos por esta causa, cumpliendo con las definiciones de casos y las normas de bioseguridad establecidas.
- Sólo personal capacitado obtendrá muestras de hisopado nasofaríngeo de los casos de ETI (vigilancia centinela) y aspirado bronquial (ventilados) o hisopado nasofaríngeo del 100 % de casos de IRAG hospitalizados en las primeras 24 horas del ingreso, en conformidad con los procedimientos establecidos descritos en anexos.
- El laboratorio hospitalario y el laboratorio centinela local (CPHEM) registrará en base de datos o libro del laboratorio toda la información establecida para cada muestra de las vías respiratorias colectada.
- Las muestras serán transportadas en frío al laboratorio del CPHEM de cada localidad en un plazo no mayor a 3 horas posteriores a la colecta.
- Los laboratorios designados centinelas con capacidad diagnóstica para desarrollar la técnica de inmunofluorescencia y los recursos disponibles procesarán diariamente y analizarán la totalidad de las muestras recibidas para detectar la presencia de antígenos víricos de Adenovirus, virus de la influenza de los tipos A y B, Parainfluenza y virus sincitial respiratorio.
- En el laboratorio centinela local, todas las muestras positivas por el ensayo de inmunofluorescencia y el 10 % de las negativas seleccionadas aleatoriamente deberán conservarse en los medios de transporte a una temperatura de 4 °C y se enviarán en las primeras 24 horas posteriores a su procesamiento al laboratorio de referencia nacional para su confirmación y para la realización de análisis y caracterizaciones adicionales utilizando el Sistema Nacional de

Transporte de Muestras establecido por el MINSAP.

- Los laboratorios locales (CPHEM) que no poseen la capacidad diagnóstica para la desarrollar la técnica de inmunofluorescencia o carecen de los recursos necesarios, enviarán el 100 % de las muestras colectadas al laboratorio nacional de referencia acompañados del modelo de colecta de muestras completado adecuadamente.
- Los laboratorios locales con la información disponible realizarán un análisis semanal sobre el número de muestras recibidas de las unidades hospitalarias, número de muestras procesadas y número de muestras positivas para lo que deberá tener en cuenta información suministrada por el laboratorio nacional.
- Los laboratorios locales con la información disponible realizarán un análisis semanal sobre el número y tipo de virus detectados por semana epidemiológica, por grupo de edad, y definición de casos (ETI, IRAG, fallecidos por IRAG).
- Los análisis de laboratorio locales previamente integrados con los componentes clínicos y epidemiológicos deberán ser reportados a la Dirección Nacional de Epidemiología, Asistencia Médica y al Laboratorio Nacional de Referencia.

### **Vigilancia de laboratorio a nivel del Laboratorio Nacional de Referencia (IPK)**

El laboratorio nacional de referencia estará radicado en el Departamento de Virología de la Subdirección Nacional de Microbiología del IPK. El personal del laboratorio nacional trabajará en estrecha coordinación con el personal de laboratorio, clínicos y epidemiólogos de los equipos locales (provinciales) y con el Programa Nacional de Control de las IRA de la Dirección Nacional de Epidemiología del MINSAP.

Será responsable de:

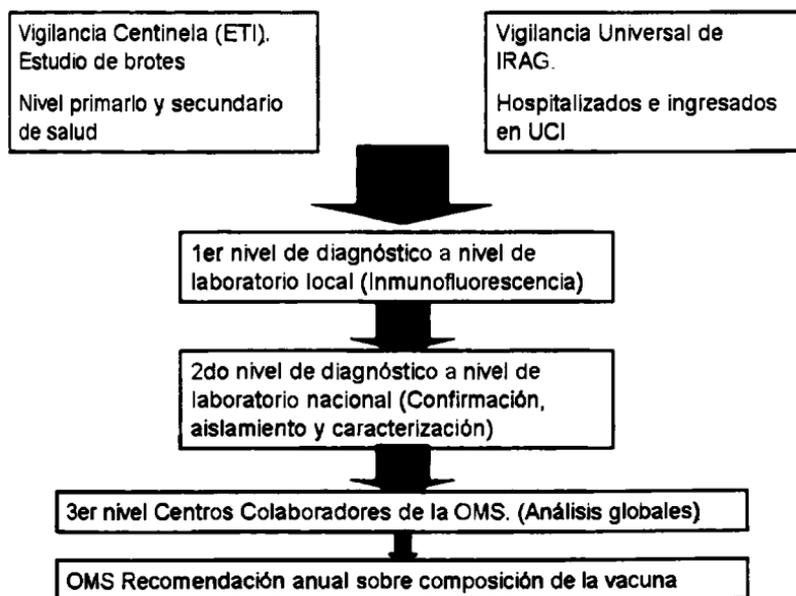
- Capacitar y supervisar a los laboratorios de vigilancia locales en la realización de la prueba de inmunofluorescencia y las prácticas de bioseguridad.
- Realizar controles de calidad a los laboratorios locales.
- Suministrar los medios para la colecta de las muestras respiratorias.
- Confirmar el diagnóstico en las muestras positivas mediante el flujograma diagnóstico establecido en el laboratorio.
- Evaluar y procesar mediante el flujograma diagnóstico establecido en el

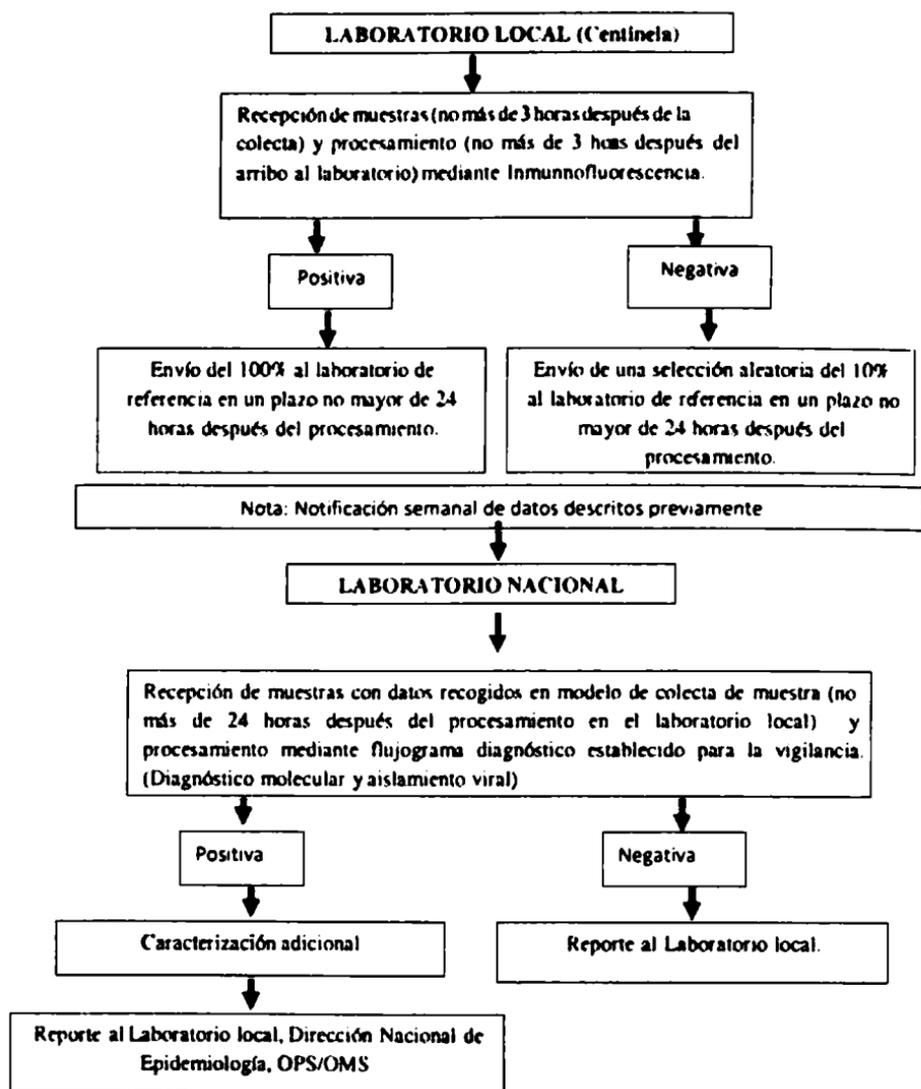
laboratorio el porcentaje de muestras negativas enviadas por el nivel local.

- El laboratorio de referencia registrará en base de datos la información contenida en formulario establecido para el laboratorio, para cada una de las muestras recibidas desde los laboratorios locales.
- Aislar y caracterizar antigénica y genéticamente los virus de la influenza.
- Aislar y caracterizar los virus nuevos cumpliendo con las normas de bioseguridad establecidas y emitir la alerta oportuna a la autoridad nacional de salud.
- Unificar y analizar los datos de la vigilancia virológica local y nacional y preparar información semanal consolidada recibida de los laboratorios del nivel local y resultados confirmatorios y de caracterización viral adicional.
- Remitir los informes de vigilancia virológica a los laboratorios locales, a la Dirección Nacional de Epidemiología del Ministerio de Salud y la OPS.

## ALGORITMO PARA LA VIGILANCIA DE INFLUENZA ALGORITMO DE DIAGNÓSTICO DE VIRUS RESPIRATORIOS Vigilancia de laboratorio para la detección de la etiología bacteriana de las neumonías

### Objetivos de la vigilancia





- Obtener datos epidemiológicos estandarizados de las neumonías bacterianas (NB).
- Estimar las tasas de incidencia de neumonía adquiridas en la comunidad por *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM).
- Vigilar los patrones de susceptibilidad antimicrobiana de estos agentes para contribuir a la revisión sistemática de las normas técnicas para el uso de antimicrobianos en el país.
- Determinar y alertar los cambios emergentes en los serogrupos/serotipos circulantes de estas bacterias, para generar información que fundamente la introducción de vacunas y monitorear su impacto.
- Contribuir a definir la carga de la NB y por otros agentes etiológicos, en la morbilidad y mortalidad de los casos de enfermedad por influenza.

### **Procedimientos generales para la detección de los agentes etiológicos (no virales) de neumonías**

A) Colecta y procesamiento para el cultivo, de las muestras procedentes de pacientes con diagnóstico clínico de neumonía

La metodología "gold standard" para el diagnóstico de las neumonías bacterianas o por hongos, es la recuperación del agente etiológico a partir del cultivo de una muestra de sangre o de líquido pleural. En cada laboratorio de hospital deberá existir un protocolo estandarizado que regule los procedimientos de la toma, transporte y cultivo de la muestra, tomando en consideración las recomendaciones establecidas en los manuales de procedimientos.

**En todos los casos deberá usarse el modelo vigente y autorizado por el MINSAP (Modelo: Muestras para diagnóstico microbiológico o envío de cepas de referencia nacional en el IPK).**

De no disponer de éste los aislamientos deberán ir acompañados de al menos los siguientes datos:

Nombre y apellidos del paciente: \_\_\_\_\_

Provincia: \_\_\_\_\_ Hospital: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_ Fallecido: \_\_\_\_\_ Fecha fallecimiento: \_\_\_\_\_

Sitio anatómico de donde se obtuvo el aislamiento bacteriano: \_\_\_\_\_

Bacterias aisladas: \_\_\_\_\_

Pruebas microbiológicas realizadas: \_\_\_\_\_  
Diagnóstico clínico: \_\_\_\_\_  
Terapia antimicrobiana: \_\_\_\_\_  
Vacunación anti-H.influenzae tipo b: \_\_\_\_\_  
Otros datos de interés: \_\_\_\_\_

## Recolección de datos

### Recolección y análisis de los datos de IRAG

Los datos se recolectarán diariamente en cada hospital en la unidad de atención al paciente grave y en salas de atención especializada de enfermedades respiratorias donde se recogerá muestras al 80 % de las IRAG. Se enviarán las muestras a las unidades municipales-provinciales según corresponda al hospital que remite los datos. Desde el nivel provincial las DVEA remitirán los datos a la DVEA nacional y esta a su vez la difundirá a los niveles correspondientes.

**Los datos que van a ser recolectados para la vigilancia de las Infecciones Respiratorias Agudas Graves Inespecíficas son los siguientes:**

- No. total de hospitalizaciones en la terapia.
- No. total de hospitalizaciones en la terapia con diagnóstico de enfermedad respiratoria aguda (neumonías, bronconeumonías, bronquiolitis, otras respiratorias infecciosas definidas).
- No. de ingresos en la terapia con diagnóstico de IRAG.
- No. de fallecidos totales.
- No. de fallecidos por enfermedad respiratoria aguda (neumonías, bronconeumonías, bronquiolitis, otras respiratorias infecciosas).
- No. de fallecidos por enfermedad respiratoria aguda grave.

Para los casos de morbilidad y mortalidad por Infección Respiratoria Aguda Grave Inespecífica el epidemiólogo responsable del programa de control de las IRA debe recoger la siguiente información adicional:

- Nombre completo:
- Edad:
- Sexo:
- Provincia:
- Municipio:
- Área de Salud:

- Hospital:
- Fecha ingreso:
- Fecha primeros síntomas:
- Diagnóstico al Ingreso:
- Antecedentes patológicos personales:
- Antecedentes de vacunación antigripal:
- Breve Resumen de la Historia Enfermedad Actual:
- Estudios realizados (cuáles, con fecha) para determinar la causa.

#### Resultados.

Debe realizarse una evolución diaria del caso hasta el alta; todos los casos deben ser discutidos en el colectivo médico.

Debe mantenerse la información estadística establecida para que semanalmente sea brindada la información desde la provincia hacia el nivel central.

A través de los canales de la DVEA a los diferentes niveles territoriales hasta la DVEA Nacional, deben ser informados los ingresos por IRAG de cada territorio y emitirse el informe preliminar del resultado de la investigación epidemiológica de cada caso por el responsable del programa a la Dirección Nacional de Epidemiología.

Este sistema de vigilancia funcionará desde la unidad básica de información (el hospital con servicio de atención al paciente grave) y desde ella fluirá la información hasta el nivel municipal-provincial según corresponda y desde la provincia hacia la DVEA nacional.

#### **Desde el hospital**

##### **Desde cualquiera de las Unidades de Atención al Grave**

- Se recogerá la información de los ingresos diarios de la unidad informadora según las categorías de información que se establece en el presente documento.

##### **Vicedirector del hospital que atiende las Unidades de Atención al Grave**

- Es el responsable de garantizar que se recolecte la información y que sea recogida diariamente por el departamento de estadísticas del hospital.

##### **Médico de asistencia de la Unidad de Atención al Grave**

- Al ingresar el paciente se debe clasificar según la definición de casos.

- Una vez que se identifica un caso de IRAG, el médico de asistencia debe notificar de inmediato al departamento de epidemiología y a las unidades de higiene y epidemiología del territorio según corresponda.
- Serán registrados los ingresos ocurridos durante el día para que el departamento de estadística recoja el dato diariamente y confeccione la información semanal.

### **Departamento de Registros Médicos y Estadísticas del hospital**

- Revisa diariamente los modelos de Movimiento Hospitalario para identificar los ingresos del día anterior por los diagnósticos establecidos en el parte, en las Unidades de Atención al Grave (incluye UTI, UCIM, Unidad de Cuidados Especiales en Urgencias, Camas de Cuidados Coronarios, ICTUS).
- Registra los ingresos y confecciona el parte.
- Notifica al epidemiólogo del hospital los ingresos del día anterior por los diagnósticos que se incluyen en la vigilancia.
- Envía el parte al Centro Municipal o Provincial de Higiene y Epidemiología (de acuerdo al nivel de subordinación).

### **Departamento de Epidemiología hospitalaria**

- Supervisa la recolección de la información diaria del movimiento hospitalario de la terapia.
- Participación activa en la garantía del proceso de información.
- El jefe del departamento de epidemiología inicia la investigación epidemiológica y el llenado de los datos a recopilar (según se establece en estas indicaciones).
- Comunica al director de la Unidad o Centro Municipal o Provincial de Higiene y Epidemiología y Microbiología según corresponda, para que designe al especialista que participará en la investigación epidemiológica del caso, debiendo garantizarse la toma de muestra microbiológica y virológica de cada caso que lo requiera.
- Realiza los análisis y evaluación de los resultados.
- Coordina de conjunto con asistencia médica las medidas a tomar de acuerdo con los problemas detectados.

### **Departamento de Estadística del Centro Municipal de Higiene y Epidemiología**

- Recibe el parte de los hospitales de subordinación municipal.
- Consolida la información recibida de todos los hospitales y confecciona el parte municipal.

- Envía el parte al Centro Provincial de Higiene y Epidemiología.
- Brinda la información del parte a la DVEA del municipio.

### **Centro o Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología**

Recibe diariamente la información desde el Departamento de Estadística del hospital.

El especialista designado participa de conjunto con el jefe de departamento de epidemiología hospitalaria en la investigación de los casos de IRAGI que se notifiquen en sus unidades.

- Realiza los análisis y evaluación de los resultados.
- Coordina de conjunto con asistencia médica las medidas a tomar de acuerdo con los problemas detectados.

### **Departamento de Estadística del Centro Provincial de Higiene y Epidemiología**

- Recibe el parte de los hospitales de subordinación provincial y de los municipios de la provincia.
- Consolida la información recibida y confecciona el parte provincial.
- Envía el parte a la Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas.
- Brinda la información del parte a la DVEA de la provincia.

### **Centro Provincial de Higiene Epidemiología y Microbiología y el DVEA**

- Recibe diariamente el consolidado provincial.
- Realiza los análisis y evaluación de los resultados.
- El especialista designado participa de conjunto con el jefe de departamento de epidemiología hospitalaria de los hospitales provinciales en la investigación de los casos de IRAG que se notifiquen en esas unidades.
- Coordina de conjunto con asistencia médica las medidas a tomar de acuerdo con los problemas detectados.

### **Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas**

Recibe el parte de los Departamentos de Estadística de los Centros Provinciales de Higiene y Epidemiología.

- Consolida la información recibida y confecciona el parte nacional.
- Envía el parte a la Dirección Nacional de Epidemiología.

### **Dirección Nacional de Epidemiología**

- Recibe diariamente el consolidado nacional.

- Realiza los análisis y evaluación de los resultados. Coordina de conjunto con asistencia médica las medidas a tomar de acuerdo con los problemas detectados.

## Formularios

Para el registro de los datos se sugiere utilizar los formularios específicos del I al VI presentados al final de este anexo 6.

- Formulario I – Datos para casos individuales con IRAG
- Formulario II - Datos consolidados diarios o semanales de las hospitalizaciones, ingresos en UTI y defunciones por todas las causas; además de todas las hospitalizaciones, ingresos en UTI y defunciones por IRAG.
- Formulario III - Datos según los factores de riesgo.
- Formularios IV y V – Resultados de las pruebas de laboratorio
- Formulario VI - Reporte de brotes de IRA

## Recolección de datos

Todas las hospitalizaciones que cumplan con la definición de caso de IRAG serán incluidas en la vigilancia, incluso si no se recolectó muestra.

## Identificación de caso y recolección de información epidemiológica

Seleccionar, entre los pacientes hospitalizados, aquellos que cumplan con la definición de caso de IRAG.

### Análisis de datos

Existen tres pasos claves para el procedimiento de análisis de datos: recopilación de los datos, el análisis de los datos y la interpretación de tablas y gráficos.

**1. Recopilación de datos:** Los datos deben recopilarse por lo menos una vez por semana. Los datos deben ser organizados de la siguiente manera:

#### Por sexo y grupo de edad:

- a) Número total de hospitalizaciones.
- b) Número total de hospitalizaciones por IRAG.
- c) Número total de admisiones en la UTI.

- d) Número total de admisiones en UTI por IRAG.
- e) Número total de muertes.
- f) Número total de muertes asociadas con IRAG.
- g) Número de casos hospitalizados por IRAG con comorbilidades subyacentes.
- h) Número de muertes asociadas a IRAG con comorbilidades subyacentes.
- i) Número de casos hospitalizados en UTI por IRAG que recibieron tratamiento antiviral.
- j) Número de muertes asociadas a IRAG que recibieron el tratamiento antiviral.
- k) Número de casos hospitalizados por IRAG que recibieron la vacuna actual de influenza estacional.
- l) Número de admisiones en UTI por IRAG que recibieron la vacuna actual de influenza estacional.
- m) Número de muertes asociadas a IRAG que recibieron la vacuna actual de influenza estacional.
- n) Número de casos de IRAG (hospitalizaciones en UTI y muertes) positivos para la influenza y otros virus respiratorios.
- o) Número total de muestras recogidas y analizadas.

Información sobre la edad se deben recoger en las siguientes categorías de edad y puede ser agregada más tarde si es necesario:

- < 1 año
- 1-4 años
- 5-14 años
- 15-19 años
- 20-49 años
- 50-64 años
- ≥ 65 años

**Análisis de datos**  
Principales indicadores a calcular.

Indicador	Descripción
Porcentaje de hospitalizaciones en UTI por IRAG, global y por grupos de edades	No. de hospitalizaciones por IRAG / # total de hospitalizaciones x 100 Global y por grupos de edades: < 1 año; 1-4 años; 5-14; 15-19; 20-49; 50-64 y ≥ 65
Porcentaje de fallecidos por IRAG, global y por grupos de edades	No. de fallecidos por IRAG / # total de fallecidos x 100 Global y por grupos de edades: < 1 año; 1-4 años; 5-14; 15-19; 20-49; 50-64 y ≥ 65
Porcentaje de hospitalizados en UTI por IRAG con comorbilidades subyacentes	No. de pacientes hospitalizados en UTI con IRAG y comorbilidades subyacentes / No. de pacientes con IRAG hospitalizados en UTI x 100
Porcentaje de pacientes hospitalizados en UTI con IRAG y antecedentes de vacunación	No. de pacientes hospitalizados en UCI con IRAG y antecedentes de vacunación / No. de pacientes hospitalizados en UCI con IRAG x 100
Porcentaje de pacientes hospitalizados en UTI con IRAG que reciben tratamiento con Oseltamivir	No. de pacientes hospitalizados en UTI con IRAG que reciben tratamiento con Oseltamivir / No. de pacientes hospitalizados en UTI con IRAG x 100
Porcentaje de fallecidos con IRAG y comorbilidades subyacentes	No. de fallecidos con IRAG y comorbilidades subyacentes / No. fallecidos con IRAG x 100
Porcentaje de fallecidos con IRAG y antecedentes de vacunación	No. de fallecidos con IRAG y antecedentes de vacunación / No. de fallecidos con IRAG x 100
Porcentaje de fallecidos con IRAG que reciben tratamiento con Oseltamivir	No. de fallecidos con IRAG que reciben tratamiento con Oseltamivir / No. de fallecidos con IRAG x 100
Porcentaje de positividad para virus respiratorios en casos de IRAG hospitalizados en UTI, por grupos de edad	No. de muestras positivas a cada uno de los virus respiratorios en casos de IRAG hospitalizados en UTI con IRAG / No. de pacientes hospitalizados en UTI con IRAG a los que se les tomó muestra x 100 Calcular para cada virus: (Influenza y sus subtipos, VSR, Adenovirus, Parainfluenza, no subtipificado) y para cada grupo de edad (< 1 año; 1-4 años; 5-14; 15-19; 20-49; 50-64 y ≥ 65)

<p>Porcentaje de positividad para virus respiratorios en fallecidos con IRAG por grupos de edad</p>	<p>No. de muestras positivas a cada uno de los virus respiratorios en fallecidos con IRAG / No. de en fallecidos con IRAG a los que se les tomó muestra x 100          Calcular para cada virus: (Influenza y sus subtipos, VSR, Adenovirus, Parainfluenza, no subtipificado) y para cada grupo de edad (&lt; 1 año; 1-4 años; 5-14; 15-19; 20-49; 50-64 y ≥ 65)</p>
---	--

#### 4. Interpretación de las tablas y gráficos

Examinar las tendencias en el tiempo.

Determinar qué grupos de riesgo están siendo más afectados.

Evaluar los patrones para determinar la temporalidad.

Identificar los eventos agudos o inusuales que requieren un seguimiento inmediato.

#### Flujo de Información para la Vigilancia Centinela de ETI

Los centros centinela como mínimo registrarán los siguientes datos en forma semanal:

1. Número de consultas por ETI por grupo de edad y sexo.
2. Número de consultas o atenciones totales por grupo de edad y sexo.
3. Número de casos de ETI sometidos a toma de muestras para la detección de virus respiratorios por edad y sexo.
4. Número de casos confirmados con influenza y otros virus respiratorios por edad y sexo.
5. Población definida de referencia para ser atendida en el establecimiento, si está disponible.

#### Difusión de los datos y análisis obtenidos del sistema de vigilancia centinela de la influenza

El equipo municipal del CMHEM o UMHE consolidará la información calculando los siguientes indicadores:

Indicador	Descripción
Porcentaje de casos de ETI atendidos en los centros centinela, por grupos de edad y sexo.	No. de casos de ETI atendidos en los centros centinela / total de consultas clínicas realizadas en los centros centinela x 100 Global y por grupos de edades: < 1 año; 1-4 años; 5-14; 15-19; 20-49; 50-64 y ≥ 65
Porcentaje de casos de ETI en los centros centinela en los que se han obtenido y enviado muestras respiratorias para su análisis en el laboratorio, por grupos de edad y sexo.	No. de casos de ETI atendidos en los centros centinela en los que se han obtenido y enviado muestras respiratorias para su análisis en el laboratorio /total de casos de ETI atendidos en los centros centinela x 100. Global y por grupos de edades: < 1 año; 1-4 años; 5-14; 15-19; 20-49; 50-64 y ≥ 65
Porcentaje de muestras respiratorias positivas en casos de ETI atendidos en los centros centinela, por grupos de edad y sexo.	No. de muestras respiratorias con resultados positivos en casos de ETI atendidos en los centros centinela /total de muestras procesadas de casos de ETI atendidos en los centros centinela x 100. Global y por grupos de edades: < 1 año; 1-4 años; 5-14; 15-19; 20-49; 50-64 y ≥ 65
Porcentaje de positividad para virus respiratorios en casos de ETI atendidos en los centros centinela, por grupos de edad y sexo.	No. de muestras positivas a cada uno de los virus respiratorios en casos de ETI atendidos en los centros centinela /No. de pacientes de ETI atendidos en los centros centinela a los que se les tomó muestra x 100. Calcular para cada virus: (Influenza y sus subtipos, VSR, Adenovirus, Parainfluenza, no subtipificado) y para cada grupo de edad (< 1 año; 1-4 años; 5-14; 15-19; 20-49; 50-64 y ≥ 65)

### El equipo del CPHEM debe:

- Consolidar y analizar la información generada por los centros centinela en la provincia.
- Preparar informes semanales basados en los datos de vigilancia centinela, que deben difundirse periódicamente a todos los centros de salud ubicados en la provincia y a Dirección Nacional de Epidemiología.
- Prestar apoyo al sistema de vigilancia que está bajo su responsabilidad.

- Capacitar al personal de atención de los centros centinela.
- Velar por la obtención adecuada de información del paciente y de la representatividad de las muestras clínicas en los centros centinela.
- Asegurar que las muestras se transporten apropiadamente al laboratorio de referencia nacional.

**El equipo del Programa Nacional de la Dirección Nacional de Epidemiología debe:**

- Coordinar la puesta en práctica del sistema de vigilancia de influenza.
- Proporcionar recursos para el funcionamiento del sistema de vigilancia centinela.
- Consolidar la información remitida desde el nivel provincial.
- Analizar la información sobre la situación epidemiológica semanal.
- Evaluar periódicamente su funcionamiento y hacer ajustes necesarios.
- Emitir alertas de salud pública nacionales e internacionales en caso de brotes de influenza u otras situaciones de interés.
- Difundir la información y los resultados mediante informes periódicos (por ejemplo, correo electrónico, sitio Web, boletines epidemiológicos periódicos) al público, al sistema de vigilancia y a los interesados directos.

La vigilancia se desarrollará en todo el país, incluye la realización de la técnica de inmunofluorescencia en tres laboratorios de país (Occidente, Centro y Oriente). Los CPHEM tienen responsabilidad en el cumplimiento de de esta actividad en conjunto con el equipo del Programa de Control de las Infecciones Respiratorias Agudas

**Formularios para la recolección de datos de la vigilancia de Infección  
Respiratoria Aguda Grave (IRAG)**

**Vigilancia Nacional Intensificada de  
Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG)**

**Formulario I – Datos del Paciente**

Hospital \_\_\_\_\_ Sala \_\_\_\_\_

Cama \_\_\_\_\_

Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_

Sexo: M\_\_\_ F\_\_\_ Edad\_\_\_ Fecha de nacimiento \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

¿Embarazada? \_\_\_\_\_ Trimestre del embarazo \_\_\_\_\_ ¿Postparto?

NO\_\_\_ Sí \_\_\_\_\_

Dirección de Residencia \_\_\_\_\_

Ciudad/Municipio \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

Factores de riesgo – señalar con una :

Asma___	Cardiopatía Crónica___	Enfermedad Hepática Crónica___	Enfermedad Renal Crónica___
Obesidad___	Otra Enfermedad Pulmonar Crónica___	Diabetes Mellitus___	Enfermedad Neurológica Crónica___
Inmunodeficiencia por enfermedad o tratamiento___	Prematuridad ___	Desnutrición ___	Bajo peso al nacer ___
Otro: Informar			

Fecha de inicio de la fiebre: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Fecha de hospitalización \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

¿Ingresó en UCI? No\_\_\_ Si\_\_\_ Fecha de ingreso: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Fecha de alta: \_\_/\_\_/\_\_

¿Usó Oseltamivir? No\_\_ Si\_\_ Fecha de inicio: \_\_/\_\_/\_\_

¿Tomó muestra respiratoria? No\_\_ Si\_\_ Fecha de toma de muestra: \_\_/\_\_/\_\_

Fecha de recibimiento del resultado del laboratorio por vigilancia: \_\_/\_\_/\_\_

Virus identificado: \_\_\_\_\_ Tipo y Subtipo: \_\_\_\_\_

Bacteria identificada: \_\_\_\_\_

¿Falleció? No\_\_ Si\_\_ Fecha de defunción: \_\_/\_\_/\_\_

¿Referido a otro hospital? No\_\_ Si\_\_ Fecha de remisión: \_\_/\_\_/\_\_

Fecha de notificación: \_\_/\_\_/\_\_ Semana estadística #: \_\_\_\_\_

Responsable de la notificación: \_\_\_\_\_

Nombre y firma: \_\_\_\_\_

## Vigilancia Nacional Intensificada de Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG)

**Formulario II – Hospitalizaciones en Unidades de Atención al Grave y defunciones según grupo de edad y sexo.**

**Datos generales del hospital**

**Municipio** \_\_\_\_\_ **Provincia** \_\_\_\_\_

Grupo de edad	Unidad de atención al grave								Defunciones en Unidades de atención al grave							
	Total		Por IRAG		No. de muestras tomadas		Confirmado Influenza		Total		Por IRAG		No. de muestras tomadas		Confirmado Influenza	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
< 1 año																
1-4 años																
5-14 a																
15-19 a																
20-49 a																
50-64 a																
≥ 65 a																
Total																

Fecha de notificación \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Responsable de la notificación \_\_\_\_\_

### Formulario III. Hospitalizaciones en unidades de atención al grave y defunciones según factores de riesgo

Factores de riesgo	Unidades de Atención al Grave								Defunciones							
	Casos de IRAG		No. de muestras tomadas		Confir-mado Influenza		Confir-mado Bacteria		Casos de IRAG		No. de muestras tomadas		Confir-mado Influenza		Confir-mado Bacteria	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Asma																
Cardiopatía Isquémica																
Diabetes																
Enfermedad Hepática Crónica																
Enfermedad Neurológica Crónica																
Enfermedad Renal Crónica																
Inmuno-deficiencia por enfermedad o tratamiento																
Obesidad																
Otra enfermedad pulmonar crónica																
Prematuridad																
Desnutrición																
Bajo Peso al Nacer																
Otras																

Embarazadas	Casos de IRAG	No. de muestras tomadas	Influenza	Bacteria	Casos de IRAG	No. de muestras tomadas	Influenza	Bacteria
1er trimestre								
2do trimestre								
3er trimestre								
Postparto								
Total (Embarazo)								

Fecha de notificación \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Responsable de la notificación \_\_\_\_\_

Nombre y firma: \_\_\_\_\_

## Vigilancia Nacional Intensificada de Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG)

### Formulario IV – Consolidado semanal de resultados de laboratorio – positividad de las muestras

Muestras del hospital: \_\_\_\_\_

Semana Estadística #: \_\_\_\_\_ Laboratorio: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_

Grupo de edad	No. de muestras recibidas	No. de muestras procesadas	No. de muestras positivas		
			Influenza	Otros virus respiratorios	Bacterias
< 1 año					
1-4 años					
5-14 a					
15-19 a					
20-49 a					
50-64 a					
≥ 65 a					
Total					

Fecha de los resultados: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Responsable de la información: \_\_\_\_\_

Nombre y firma: \_\_\_\_\_

## Vigilancia Nacional Intensificada de Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG)

### Formulario V a- Consolidado semanal de resultados de laboratorio de Virología – positividad de las muestras

Muestras del hospital: \_\_\_\_\_

Semana Estadística #: \_\_\_\_\_ Laboratorio: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_

Provincia: \_\_\_\_\_

Grupo de edad	Virus identificados										
	Adeno virus	Influenza Pandémica H1N1	Influenza A(H1N1) estacional	Influenza A(H3N2)	Influenza A-no subtipificado	Influenza B	Para Influenza 1	Para Influenza 2	Para Influenza 3	VSR	Total
< 1 año											
1-4 años											
5-14 a											
15-19 a											
20-49 a											
50-64 a											
≥65 años											
Total											

Fecha de los resultados: \_\_/\_\_/\_\_\_\_ Responsable: \_\_\_\_\_

Nombre y firma: \_\_\_\_\_

**Vigilancia Nacional Intensificada de Infección  
Respiratoria Aguda Grave (IRAG)**

**Formulario V b- Consolidado semanal de resultados de laboratorio de  
bacteriología – positividad de las muestras**

Muestras del hospital: \_\_\_\_\_  
 Semana Estadística #: \_\_\_\_\_ Laboratorio: \_\_\_\_\_  
 Municipio: \_\_\_\_\_  
 Provincia: \_\_\_\_\_

Grupo de edad	Bacterias aisladas					Total
	S. pneumoniae	H. influenzae	Staphylococcus aureus	Micoplasmas	Clamidias	
< 1 año						
1-4 años						
5-14 a						
15-19 a						
20-49 a						
50-64 a						
≥ 65 años						
Total						

Fecha de los resultados: \_\_/\_\_/\_\_\_\_  
 Responsable de la información: \_\_\_\_\_  
 Nombre y firma \_\_\_\_\_

## Vigilancia de brotes de IRA

### Formulario VI: Reporte de brotes de IRA

Fecha del reporte: \_\_/\_\_/\_\_

Tipo y nombre de la institución: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_

Sector:

MINED \_\_ MINSAP \_\_ MININT \_\_ MINFAR \_\_ Otros \_\_

#### Caracterización del brote:

No. total de expuestos: \_\_\_\_\_ No. total de enfermos: \_\_\_\_\_

Tasa de ataque: \_\_\_\_\_

No. total de muestras colectadas: \_\_\_\_\_

Tipo de muestra: \_\_\_\_\_

Conducta:

Aislamiento Si \_\_ No \_\_ No. total de aislados \_\_\_\_\_

Cuarentena Si \_\_ No \_\_ Tipo \_\_\_\_\_ No. de personas incluidas \_\_\_\_\_

Tratamiento antiviral: Si \_\_ No \_\_ No. de personas tratadas \_\_\_\_\_

Profilaxis con antivirales: Si \_\_ No \_\_ No. de personas tratadas \_\_\_\_\_

#### Resultados del estudio microbiológico:

Agente biológico detectado \_\_\_\_\_

No. de muestras positivas \_\_\_\_\_

Agente biológico detectado \_\_\_\_\_

No. de muestras positivas \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Fecha de cierre del brote: \_\_/\_\_/\_\_

Confeccionado por: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

## Estrategia de comunicación

### Propuesta Comunicacional

- Se emplearán los diferentes tipos de comunicación: interpersonal, grupal, masiva. Se trabajará en la educación de pares y formación de promotores de salud.

### Principales aspectos a tener en cuenta

- Reforzamiento de las medidas de higiene:
  - o Lavado de las manos frecuentemente.
  - o Taparse la boca y nariz al toser y estornudar usando pañuelos, servilletas y ángulo interno del codo.
  - o Ingestión de abundantes líquidos.
  - o No escupir en el suelo.
  - o Mantener los locales ventilados y limpios.
  - o Cumplimiento de la resolución que prohíbe fumar en lugares públicos cerrados.
- Estar alertas ante cualquier síntoma o malestar respiratorio. Acudir a la unidad de salud más cercana inmediatamente.
- Cumplir con las medidas de protección orientadas por el médico en caso de ser contacto de un enfermo.
- Incrementar la percepción de riesgo de las personas, informándoles la transmisión de la enfermedad por vía aérea, a través de la saliva, por contacto con secreciones y su rápida propagación de una persona enferma a otra sana.
- Evitar concurrir a zonas de aglomeraciones públicas cuando tenga síntomas de IRA.

### Comportamientos a seguir

- Mantener vigilancia ante cualquier síntoma.
- Acudir al médico en caso de fiebre, síntomas respiratorios u otros síntomas en que se sospeche la enfermedad.
- Minimizar el contacto con personas sospechosas o enfermas de gripe.
- Extremar las medidas de higiene personal y del hogar.
- Actualización permanente sobre el tema por el personal de salud.
- Reforzamiento de las acciones educativas por parte del personal de salud, medios de comunicación masiva y educadores y promotores de salud de la comunidad.
- Mantenimiento de los programas, spots, cuñas radiales, artículos periodísticos, entre otros por los medios de comunicación según la pauta establecida.

## **Creencias de salud**

- Es un catarro común.
- Es un resfriado.
- Se cura con medicina natural y tradicional: orégano, salvia, aloe, etc.
- No hace falta ir al médico.

## **Objetivos de conocimientos**

- La población debe conocer:
  - o En qué consiste la IRA y su vía de transmisión.
  - o Los síntomas fundamentales que caracterizan la enfermedad.
  - o Los grupos vulnerables en riesgo (niños y adultos) mayores.
  - o Las acciones personales para el control de las IRAs.

## **Conceptualización de la Estrategia**

Está sustentada en la situación epidemiológica en el país y la morbi-mortalidad de la misma, la que a pesar de la fortaleza del sistema de salud cubano y el subsistema de vigilancia epidemiológica, se mantiene en el 4to lugar en la mortalidad del país, haciéndose necesario extremar las medidas de prevención, promoción y vigilancia con participación de toda la sociedad cubana.

Se tendrán en cuenta las conductas, actitudes y la norma subjetiva (percepción de riesgo).

Se aplicarán los conceptos de susceptibilidad y gravedad percibida.

Se enfatizarán los beneficios sociales de la Estrategia.

## **Resultados esperados**

- Estrategia educativa escrita y aprobada, alineada al plan nacional de esta enfermedad.
- Población educada y participando activamente en la minimización del riesgo de las IRA.
- Personal de salud educando cara a cara a la población.
- Realizadas expresiones de trabajo comunitario con los CDR, FMC, profesores u otros como audiencias sanitarias, charlas educativas, videos debates, entre otros.
- Producido y entregado materiales educativos dirigidos a los diferentes públicos (población y personal de salud).
- Producido y entregado al personal de salud materiales instructivos como: algoritmos, flujogramas e información científico-técnica actualizada.
- Educadores pares y promotores de salud formados en barrios, escuelas, centros

de trabajo y cualquier escenario, incluyendo los establecimientos penitenciarios.

- Periodistas especializados en salud, directores de programas, guionistas, de los medios de comunicación masiva informados y capacitados, en relación al tema.
- Se creará un sistema de información y retroalimentación oportuna a los decisores de salud.
- Establecido el sistema de monitoreo y evaluación de las acciones.
- Reducir al mínimo el daño que puede acarrear esta enfermedad.

### **Combinación de los tipos y canales de la comunicación**

La comunicación interpersonal se realizará por personal de salud de todos los niveles del sistema, enfatizando la APS, educadores pares y promotores de salud de las comunidades y centros educacionales, laborales, entre otros, capacitados mediante talleres, conferencias, seminarios, así como otra metodología que se entienda. Para el cumplimiento de esta actividad se encargarán las áreas de Higiene y Epidemiología, Asistencia Médica y Docencia.

La comunicación grupal se trabajará utilizando las diferentes expresiones de trabajo comunitario: audiencias sanitarias, cara a cara con las organizaciones de masa, barrios debates, videos debates, charlas educativas, entre otras.

La comunicación por los medios masivos de difusión se realizará de acuerdo a la pauta establecida.

## Glorario de términos

- IRA: Infecciones Respiratorias Agudas  
IRAGs: Infección Respiratoria Aguda Grave  
ETI: Enfermedad Tipo Influenza  
SRAS: Síndrome Respiratorio Grave severo  
OPS: Organización Panamericana de Salud  
OMS: Organización Mundial de Salud  
EMNDC: Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil  
RSI: Reglamento Sanitario Internacional  
ATTER/PAL: Atención Integral a la Tuberculosis y las Enfermedades Respiratorias  
PCR: Reacción en cadena de la Polimerasa  
MINSAP: Ministerio de Salud Pública  
UAG: Unidad de atención al Grave  
DVEA: Departamento de Vigilancia Epidemiológica y Análisis  
IPK: Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí  
LNR: Laboratorio Nacional de Referencia  
CPHEM: Centro Provincial de Higiene y Epidemiología y Microbiología  
UMHE: Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología  
UTI: Unidad de Cuidados Intensivos  
UCIM: Unidad de Cuidados Intermedios  
SNS: Sistema Nacional de Salud  
LPA: Lesión Pulmonar Aguda  
SDRA: Síndrome Distrés Respiratorio del Adulto  
SOFA: Sistemas Orgánicos alternativos para Disfunción Múltiple.  
MN: Neumonía Nosocomial  
NAC: Neumonía Adquirida en la Comunidad  
APS: Atención Primaria de Salud  
MRSA: Estafilococo Aureus resistente a la metilpenicilina  
PEEP: Presión positiva al final de la espiración  
ICTUS: Servicio de Cuidados Coronarios  
CDR: Comité de Defensa de la Revolución  
FMC: Federación de Mujeres Cubanas

**SEGUNDO:** El Viceministro que atiende el área de Higiene, Epidemiología y Microbiología, queda encargado del cumplimiento de lo dispuesto por la presente Resolución y facultado expresamente para proponer al que resuelve las disposiciones que se requieran.

**NOTIFÍQUESE** a los Directores de las Direcciones Provinciales de Salud.

**COMUNÍQUESE** al Viceministro que atiende el área de Higiene, Epidemiología y Microbiología.

**ARCHÍVESE** el original en la Dirección Jurídica del Organismo.

DADA en el Ministerio de Salud Pública en La Habana, a los 5 días del mes de Agosto de 2013.



Dr. Roberto Morales Ojeda

**MINISTRO DE SALUD PÚBLICA**