

**Manual para el fortalecimiento
de la vigilancia de la enfermedad
tipo Influenza utilizando
la estrategia de Unidades
Centinelas de Infecciones
Respiratorias Agudas Graves
(IRAG)**

Argentina 2011



**Organización
Panamericana
de la Salud**
Oficina Regional de la
Organización Mundial de la Salud



**Ministerio de
Salud**
Presidencia de la Nación

Manual para el fortalecimiento
de la vigilancia de la enfermedad
tipo Influenza utilizando la estrategia
de Unidades Centinelas de Infecciones
Respiratorias Agudas Graves (IRAG)



Ministerio de Salud de la Nación
Argentina. 2011

Autoridades |||||

Presidenta de la Nación

Dra. Cristina E. FERNÁNDEZ DE KIRCHNER

Ministro de Salud

Dr. Juan Luis MANZUR

Secretario de Programas Sanitarios

Dr. Máximo Andrés DIOSQUE

Subsecretario de Prevención y Control de Riesgos

Dra. Marina KOSACOFF

Director de Epidemiología

Dr. Horacio ECHENIQUE



Manual para el fortalecimiento de la vigilancia de la enfermedad tipo Influenza utilizando la estrategia de Unidades Centinelas de Infecciones Respiratorias Agudas Graves (IRAG)

La presente publicación puede utilizada con la autorización del Ministerio de Salud de la Nación, favor contactarse con la Dirección de Epidemiología, División Influenza.
e-mail: influenza@msal.gov.ar

Fecha de realización: 09/2011

Tirada: 1000 ejemplares

Autores:

Ana M. Cabrera
Horacio M. Echenique
Osvaldo Uez
Gabriela Kuznier
Rodrigo del Monáco

Colaboradores

Carlos Giovachini
Sergio Rodríguez

Edición: Mabel Moral

Revisión técnica OPS/OMS: Marcia Moreira.

Diseño: Andrés Venturino (OPS/OMS)

© Ministerio de Salud de la Nación con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS).

Índice I I I I I I I I

Introducción	7
Vigilancia epidemiológica de Influenza	10
La vigilancia centinela de Infección Respiratoria Aguda Grave IRAG.....	14
Objetivos Generales de Implementación de UC de IRAG	
Objetivos Específicos de las UC IRAG	
Implementación de las UC IRAG	16
Bibliografía	30
Anexos	
Anexo I: Ficha clínico epidemiologica	32
Anexo II: Registro de internaciones y defunciones	34
Anexo III: Diagnóstico de capacidades	35
Anexo IV: Búsqueda de datos historicos	39
Anexo V: Procedimientos operativos estandarizados	42
Anexo VI: Reportes en tablas y gráficos	44
Anexo VII: Muestras	46
Anexo VIII: Manual para la carga on line	57
Referencias	70

Introducción I I I I I I I I

Aspectos generales de las infecciones respiratorias agudas

Las infecciones respiratorias agudas, pueden estar originadas por diferentes agentes etiológicos, dentro de los que el virus de la Influenza juega un rol importante. Estos agentes etiológicos pueden producir cuadros clínicos como Neumonía, Influenza, Bronquitis y Bronquiolitis en menores de 2 años.

La Influenza o gripe es una enfermedad respiratoria viral aguda, altamente contagiosa, que se presenta generalmente con mayor intensidad en la Argentina durante los meses de invierno. La mayor parte de los casos pueden recuperarse sin complicaciones entre 3 a 7 días, aunque puede causar complicaciones como neumonía, exacerbación de cuadros bronquíticos y/o asmáticos. Esas complicaciones así como las hospitalizaciones y defunciones ocurren en los grupos de alto riesgo como los niños menores de 2 años, adultos mayores y personas con enfermedades crónicas^{1, 2}.

También pueden registrarse cuadros de Infecciones respiratorias agudas graves en pacientes entre 5 y 64 años previamente sanos, sin antecedentes de riesgo aumentado, que requieren internación. Estos casos deben ser especialmente observados porque pueden ser causados por nuevas cepas de virus influenza y se denominan IRAG Inusitada (IRAGI).

Según datos publicados por OPS, cada año enferman de influenza alrededor de 500 millones de personas a nivel mundial de los cuales entre 3 y 5 millones se convierten en casos graves y ocurren alrededor de 250 a 500 mil defunciones.

Comportamiento de infecciones respiratorias agudas en Argentina

En Argentina el comportamiento de estas patologías es principalmente estacional; la morbi-mortalidad se concentra especialmente en los meses de invierno. Es así que todos los años, alrededor de la Semana Epidemiológica 16, se inicia el incremento en la notificación de casos de infecciones respiratorias agudas asociadas al inicio del otoño, las que llegan a sextuplicar o septuplicar el número que se registra durante las últimas y las primeras semanas de cada año.

En los meses de invierno, la enfermedad respiratoria aguda representa la principal causa de consulta e internación constituyendo uno de los problemas de salud pública más importante para la población infantil de 0 a 5 años, grupo etario en el que la enfermedad respiratoria aguda se encuentra dentro de las primeras 5 causas de mortalidad. La mayoría de las muertes por enfermedades respiratorias ocurren antes del año de edad, especialmente entre los dos y tres meses. El 20% de la mortalidad infantil en algunas regiones de nuestro país es domiciliaria y de ese 20%, un alto porcentaje es atribuible a Infecciones Respiratorias Bajas.

Se estima que el 60% de los niños menores de 1 año y el 50% de los menores de 5 años, padecen un episodio de IRA, en el transcurso de un año, dentro de los cuales se encuentran el síndrome bronquial obstructivo y neumonías.

En la población en edad económicamente activa, de entre 20 a 64 años de edad, las enfermedades del sistema respiratorio son la cuarta causa de mortalidad, la mayoría en personas de sexo masculino, ubicadas luego de los tumores, las enfermedades del sistema circulatorio y las causas externas. La neumonía es la principal causa de muerte por enfermedades respiratorias, responsable de una de cada tres defunciones por esta causa en todas las edades³.

El virus 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 (figura 1). 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 (Cuadro 1). Por su parte, los virus de influenza H5, H7 y H9 han demostrado capacidad de producir enfermedad en humanos sólo en raras ocasiones. (GUIA OPS)

Los virus de influenza tipo A presentan dos características principales que le confieren un elevado potencial pandémico:

- Variabilidad antigénica
- Reservorio animal extenso, en especial las aves acuáticas silvestres son el reservorio natural de todos los subtipos de influenza conocidos.

Los cambios frecuentes en la composición genética de los virus de influenza de tipo A constituyen la base de las epidemias y las pandemias.

Transmisión

El virus de influenza se transmite a través de:

- **Contacto directo:** Este tipo de contacto se produce de persona a persona (contacto menor a un metro), con gotitas (microgotas) de más de 5 µm que llegan en general hasta un metro de distancia y que se generan principalmente desde la persona-fuente cuando esta tose o estornuda; o por procedimientos generadores de aerosoles (núcleo de gotitas de hasta 5 µm que alcanzan distancias superiores a un metro).
- **Contacto indirecto:** a través de contacto con objetos contaminados (fómites) El virus puede sobrevivir durante algún tiempo fuera de un organismo: cinco minutos en las manos, 8-12 horas en papeles, telas y otras fibras y 24-48 horas en superficies duras.

Situación en la Pandemia 2009

El 24 de abril de 2009 la Organización Mundial de la Salud (OMS), alertó sobre la existencia de varios centenares de casos humanos sospechosos de estar afectados por una cepa de virus Influenza que no había circulado previamente y que, luego de una rápida diseminación, constituyó la primera pandemia de influenza desde el año 1968.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) la llamo inicialmente “de gripe AH1N1 de origen porcino, denominación que a fines de abril de 2009 (SE 17) se cambia a Gripe pandémica A (H1N1). En esa misma Semana Epidemiológica declara la Fase 5 de Pandemia de Influenza, basándose principalmente en datos epidemiológicos que demuestran la transmisión de persona a persona, la capacidad del virus para causar brotes a escala comunitaria y la existencia de casos confirmados en por lo menos 2 países de la región. El 10 de junio de 2009 (SE 23) la pandemia pasa a la fase 6, que se caracteriza por la propagación sostenida del virus de persona a persona en más de una región de la OMS⁴.

Este virus pandémico comenzó a circular en la Argentina en mayo de 2009. En Argentina el primer caso confirmado de gripe pandémica AH1N1 se notificó el 17 de mayo de 2009 (SE 20/09)⁵.

Durante ese año, se notificaron un total de 1.435.134 casos de Enfermedad Tipo Influenza (ETI) al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud en su modulo C2 y se estudiaron 72028 casos para la identificación de virus respiratorios. notificados al Módulo SIVILA del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud .Se confirmaron 12121 casos de Influenza A H1N1 pdm.

Por otra parte, se confirmaron 617 personas fallecidas asociadas a la influenza pandémica, distribuidas en 21 provincias del país (Catamarca y Tierra del Fuego no reportaron fallecidos confirmados).

De los fallecidos, el grupo de edad con mayor tasa de mortalidad fue el de 50 a 59 años⁶.

Vigilancia epidemiológica de Influenza |||||

La vigilancia epidemiológica es un proceso que consiste en la recolección, análisis y difusión de información relevante, necesaria, sistemática y oportuna sobre algunas condiciones de salud que han sido previamente definidas como objeto de vigilancia dentro de una población determinada.

Componentes de los Sistemas de Vigilancia Epidemiológica

Los componentes se refieren a los mecanismos utilizados por los Sistemas de Vigilancia para cumplir con sus funciones básicas:



En cada uno de estos componentes se realizan **actividades**, como pueden ser:

- **registrar los datos** del evento “**1º Componente**”
- **cargar los datos** en una base de datos “**2º Componente**”
- **publicar** un Boletín Epidemiológico periódico “**3º Componente**”
- **monitorear y evaluar** el impacto de las intervenciones de prevención y control, vinculado a la función de evaluación “**4º componente**”.

Estos componentes deben estar presentes en cada uno de los **niveles de cualquier sistema de Vigilancia**, que resumidamente se pueden presentar como **nivel local, intermedio (jurisdiccional), y nacional (central)**; sin embargo en muchos sistemas de vigilancia, que operan de forma vertical, existen importantes limitaciones para que esto se cumpla. Por ejemplo, es muy común que en el Nivel local sólo se realice la recolección de la información, mientras que en el nivel central es donde se hace el análisis y la divulgación de los resultados. En todos los niveles se tienen que ejecutar los 4 componentes de los sistemas de vigilancia,

mientras más fuerte sea la capacidad de cada nivel para analizar y utilizar la información para convertirla en acciones, más efectivo y útil será el sistema.

Atributos básicos de los Sistemas de Vigilancia Epidemiológica

Los Sistemas de Vigilancia Epidemiológica comparten algunos atributos que son considerados básicos:



La estructura y estrategias a utilizar de un Sistema de Vigilancia deben ajustarse a las características de los eventos que se desean vigilar con el objetivo de mejorar sus **atributos**. Estos atributos están vinculados entre sí y mejorar uno puede resultar en un menor cumplimiento del otro. Es necesario lograr un equilibrio que nos permita lograr el producto esperado evitando sobredimensionar el sistema.

Estrategias de vigilancia de las Infecciones Respiratorias Agudas Virales

Existen múltiples estrategias de vigilancia (**conjunto de fuentes y procedimientos de recolección de la información**) de las Infecciones Respiratorias Agudas Virales, las que al complementarse, incrementan el conocimiento y favorecen la toma de decisiones y acciones; a continuación se presentan las que están en funcionamiento en el país:

- a) **Estrategia de vigilancia clínica, rutinaria, universal, por C2:** Implica la recolección sistemática de los casos registrados por los médicos, en los centros de atención ambulatoria y hospitales, en una planilla donde se presenta un resumen semanal de los casos, conocida como C2. En dicha planilla se registran los casos de forma numérica, agrupada por edades; esta información es incorporada desde los denominados Nodos a un sistema de información con plataforma en Internet, llamado Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) lo que permite al nivel local, provincial y nacional conocer de forma oportuna la magnitud del problema que ha sido registrado y notificado por los diferentes efectores. Este sistema ha alcanzado diferente grado de desarrollo, respecto de su sensibilidad, oportunidad y cobertura, logrando muy buenos indicadores de cobertura en el subsector público, con buena sensibilidad y una oportunidad que ha mejorado con el tiempo.

Las ETI; Neumonías y las Bronquiolititis en menores de dos años (ambas incluyen casos ambulatorios e internados) forman parte de los Eventos de Notificación Obligatoria (Vigilancia Clínica) notificados por los efectores de salud, tanto públicos (60% del total) como privados y de la seguridad social.

Pantalla de Notificación de ETI al SNVS módulo C2

PATOLOGIAS SIN INFORMACION DETALLADA													
Patología	Limpia	Total	<1	-1	2 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 24	25 a 34	35 a 44	45 a 64	65 y +	sin espec.
ACCIDENTES CON PROTECCION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*ACCIDENTES DEL HOGAR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ACCIDENTES LABORALES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*ACCIDENTES VIALES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*BRONQUOLITIS < 2 AÑOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*DIARREAS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*ENFERMEDAD TIPO INFLUENZA (ETI)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*INTOXICACION POR MONOXIDO DE CARBONO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*INTOXICACION POR OTROS TOXICOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Además y como parte del Reglamento Sanitario Internacional, en el país se vigilan eventos de importancia internacional vinculados a infecciones respiratorias como el SARS o la Influenza humana por nuevo subtipo de virus. Esta "Vigilancia Nacional Intensificada" debe ser detectada por todos los servicios de salud del país, en los tres niveles de atención.

- b) Vigilancia de Laboratorio a través del SIVILA-SNVS:** La vigilancia de las infecciones respiratorias agudas virales (IRAV) a través del laboratorio permite conocer la frecuencia y distribución de los principales virus respiratorios circulantes, la subtipificación y caracterización de los virus Influenza y características de la población afectada, para la adopción de medidas de prevención (elaboración de vacuna), detección y caracterización de brotes y medidas de control de salud pública. El registro de esta información en Argentina tiene como uno de sus principales antecedentes la creación de la Red Nacional de Laboratorios de Influenza y otros Virus Respiratorios a partir del año 1997. En el 2007 comienza a implementarse el SIVILA-SNVS como sistema de notificación por laboratorios, con el objetivo de mejorar la disposición y difusión oportuna de información entre los diferentes actores involucrados con la prevención, asistencia y control de estas afecciones. Desde su implementación en el año 2007 la cobertura de la información a través del SIVILA para la vigilancia de virus respiratorios pasó de 12 laboratorios notificando a 86 laboratorios en el año 2010, habiéndose logrado una regularidad del 87% de las semanas notificadas.
- c)** La notificación a través del SIVILA se realiza semanalmente en forma numérica informando acerca de la frecuencia y distribución de los principales agentes virales. Actualmente (2011) las categorías a notificar a través de esta modalidad son:

- 1.1 Virus Influenza A estudiados por IF
- 1.2 Virus Influenza A por PCR Negativos por IF
- 1.3 Virus Influenza A por PCR NO estudiados por IF
- 2.1 Virus Influenza B estudiados por IF
- 2.2 Virus Influenza B por PCR Negativos por IF
- 2.3 Virus Influenza B por PCR NO estudiados por IF
- 3. Virus Sincicial Respiratorio
- 4. Virus Parainfluenza sin tipificar
 - 4.1 Virus Parainfluenza 1
 - 4.2 Virus Parainfluenza 2
 - 4.3 Virus Parainfluenza 3
- 5. Adenovirus
- 6. Metapneumovirus

Por otra parte, para conocer las principales características de la población y distribución precisa de los virus influenza, así como su subtipificación, todo caso positivo de Virus Influenza A o B debe notificarse de manera nominal al SIVILA-SNVS.

Nuestro país, cuenta con laboratorios designados por la OMS, como “Centro Nacional de Influenza” (NIC en sus siglas en inglés), estos son **Instituto de Virología “Dr. Vanella” de la Universidad de Córdoba; el laboratorio de Virología del Instituto Nacional de Microbiología “Dr. Carlos G. Malbrán”; y el laboratorio de Virología del Instituto Nacional de Epidemiología (INE) “Dr. Juan H. Jara”**. En la actualidad los tres participan en la Red internacional de Vigilancia de la circulación viral, FluNet (OMS).

- d) Vigilancia por Unidades Centinelas:** Las Unidades Centinela se describen como una actividad intensiva para obtener información de mayor calidad, desde una o varias unidades de atención de la salud seleccionadas. La información obtenida, sin base poblacional, no permite conocer con exactitud la incidencia del problema de salud bajo vigilancia, pero pueden ser utilizada para monitorear tendencias de la Incidencia o Prevalencia, cuando se dispone de información comparativa en el tiempo. El sistema de vigilancia centinela, mejora el sistema de vigilancia mediante la obtención más rápida de los datos y el agrupamiento, la interpretación y la difusión de datos más específicos y completos. Además, permite la confirmación de laboratorio de un número determinado de casos elegidos sistemáticamente

En nuestro país se desarrollan las siguientes estrategias de vigilancia centinela de las Infecciones respiratorias agudas:

- **Unidades centinela de Enfermedad Tipo Influenza (ETI), para casos ambulatorios:** se realiza a través de la notificación por médicos centinelas (MC) y Hospitales Centinela, de los casos de ETI que llegan al servicio, donde se recolectan muestras para diagnóstico de virus influenza y otros virus respiratorios, gérmenes comunes, *M. pneumoniae*, *Chlamydomphila spp.* que son analizadas por el laboratorio de la unidad centinela y el Laboratorio Nacional de Referencia (LNR).

La información recolectada y procesada por los médicos y hospitales centinela y el LNR, es incorporada al módulo UC de Influenza del SNVS.

En nuestro país; a partir del año 2003, se constituyó la primera Unidad Centinela de Influenza, con médicos que trabajaban en los Centros de Salud de la Municipalidad de Mar del Plata; a partir de allí se fueron incorporando otras, siendo actualmente 9, las que aportan información al sistema en forma regular.

- **Unidades Centinelas para la Vigilancia de las Neumonías:** En Argentina, también se trabajó en la implementación de una Red de Unidades Centinela para la Vigilancia de Neumonías en pacientes internados, en los cuales, entre las diferentes etiologías, se investigaba la presencia de virus respiratorios y en especial de influenza. Esta Red no tuvo desarrollo adecuado, estando en funcionamiento en la actualidad solo en el Hospital Nacional Alejandro Posadas.
- **Unidades Centinelas para la Vigilancia de las Infecciones Respiratorias Agudas Graves (IRAG):** En esta modalidad de vigilancia es importante resaltar, la propuesta de vigilancia por OPS y su impacto en la Argentina.

El Protocolo Genérico para la Vigilancia de la Influenza (OPS-CDC) presentado el 15 de Diciembre de 2006, tenía como propósito el fortalecimiento de la vigilancia de la enfermedad en los Estados Miembros, puesto que, “la epidemiología de esta afección en las regiones tropicales, subtropicales y en desarrollo no era conocido hasta ese momento. Además, la epizootia por el virus de la influenza aviar de tipo A (H5N1) en las aves de corral y las aves silvestres, así como el riesgo concomitante para la salud humana, destacaban la necesidad de implantar sistemas de vigilancia capaces de detectar virus de la influenza con potencial pandémico”.

En este protocolo, se pretendía mejorar la vigilancia de la influenza, integrando los componentes epidemiológicos y de laboratorio en un sistema único.

El Protocolo Genérico también abordaba el fortalecimiento de la vigilancia clínica en especial desarrollar capacidades para la detección oportuna de brotes y de infecciones respiratorias inusuales.

La Guía Operativa para la Vigilancia de ETI e IRAG (OPS), basada en el Protocolo Genérico OPS/CDC fue lanzada en abril de 2009. “Está mayormente dirigida a los equipos de salud a nivel local de los Estados Miembros de la OPS”. Contempla las orientaciones para la implementación de las modalidades de vigilancia recomendadas: la vigilancia centinela de Enfermedades Tipo Influenza y de Infecciones Respiratorias Agudas Graves.

La Vigilancia centinela de Infección Respiratoria Aguda Grave IRAGIIIIII

Justificación de la vigilancia por UC IRAG

Se calcula que la influenza provoca anualmente entre tres millones y cinco millones de casos graves y de 250.000 a 500.000 defunciones en todo el mundo⁷. Extrapolando estas cifras a las poblaciones de América Latina y el Caribe, cabría esperar un total de 4,7 millones a 15 millones de casos de ETI en un solo año⁸.

Desde octubre de 2006, han sido raros los casos de infecciones humanas por el virus de la influenza aviar de tipo A/H5N1. El primer caso de infección humana por el virus H5N1 se dio en Hong Kong en 1997; y desde 2003 hasta el 23 de marzo de 2009, el número acumulado de casos humanos que la OMS confirmó en el laboratorio ascendió a 412 en 15 países, con 256 defunciones⁹.

En base a las lecciones aprendidas en la pandemia del 2009, el 10 de agosto de 2010 la OMS declaró el final de la Pandemia de Influenza AH1N1; girando recomendaciones a los estados miembros sobre las medidas que deben tomar en los aspectos de vigilancia, atención de casos y vacunación, que podemos resumir en las siguientes:

- Monitoreo de eventos inusuales tales como la aparición de conglomerados de morbilidad o mortalidad por enfermedades respiratorias graves.
- Investigación de los casos, conglomerados o brotes graves o inusuales para acelerar la identificación de cambios importantes de la epidemiología o la gravedad de la gripe.
- Mantenimiento de la vigilancia sistemática, en particular de las enfermedades de tipo gripal y los casos de infecciones respiratorias agudas graves.
- Mantenimiento de la utilización de los canales de transmisión sistemática de datos tales como FluID, FluNet y EUROFlu, para transmitir datos obtenidos en la vigilancia sistemática de las enfermedades respiratorias.
- Notificación inmediata a la OMS (incluida, cuando proceda, la notificación en virtud del Reglamento Sanitario Internacional) si se detectan algunos de los cambios siguientes:
 - Transmisión persistente de gripe H1N12009 resistente a los antivirales.
 - Casos humanos de infección por cualquier virus gripal que no circule actualmente entre las poblaciones humanas.
 - Todo cambio notable de la gravedad o de otra característica epidemiológica o clínica del virus H1N1 2009, en particular los cambios que afecten a la distribución por edades, las manifestaciones clínicas o la proporción de casos que exijan un tratamiento intensivo o un aumento imprevisto del número de casos.
- Monitoreo del virus H1N12009 para detectar cambios genéticos, antigénicos o funcionales importantes tales como los que determinan la sensibilidad a los fármacos antivirales.

Estos factores, sumado a que en Argentina, la patología respiratoria es la principal causa de internación, y estando entre las cuatro primeras causas de muerte para todas las edades, y siendo el virus de influenza de gran variabilidad y potencial pandémico, hacen importante su vigilancia.

Es importante mencionar, según considera OPS-OMS, que durante la pandemia del 2009, la información disponible sobre la gravedad de la enfermedad fue limitada en la región de las Américas, para la toma de decisiones. Por lo tanto, una lección aprendida importante fue la necesidad de fortalecer e intensificar la vigilancia de los casos graves.

Objetivos Generales de un Sistema de Vigilancia de Influenza (OPS)

1. Detectar oportunamente la aparición de nuevos subtipos, en cumplimiento del Reglamento Sanitario Internacional (2005).
2. Detectar brotes de enfermedades respiratorias virales inusitados o imprevistos.
3. Determinar las características epidemiológicas de la influenza y otras enfermedades respiratorias virales (causadas, por ejemplo, por adenovirus, parainfluenza y por el virus sincicial respiratorio).
4. Vigilar los virus de la influenza estacional y formular recomendaciones para la composición anual de las vacunas, determinar la concordancia entre la vacuna y las cepas que están en circulación.
5. Facilitar información para ayudar a estimar la carga de IRAG producido por el virus de la Influenza en humanos (morbilidad y mortalidad).
6. Orientar la formulación de las políticas y las directrices para la prevención y el control de la influenza.
7. Sentar las bases para estudios futuros sobre la repercusión de las intervenciones de prevención y control de enfermedades.

Objetivos Específicos de las UC IRAG

1. Conocer la contribución de las ETI en el total de las consultas a la unidad centinela a lo largo del año.
2. Conocer la contribución de las IRAG en el total de las hospitalizaciones y defunciones a lo largo del año.
3. Estimar la participación de la influenza y otros virus responsables de las ETI e IRAG.
4. Determinar las posibles variaciones estacionales de los casos de ETI e IRAG por influenza y otros virus, la distribución por grupos de edad, sexo y lugar de ocurrencia.
5. Aportar cepas virales para la formulación de la vacuna de la influenza.
6. Detectar tempranamente virus respiratorios con probable mayor patogenicidad, y potencial pandémico.
7. Proveer información para la toma de decisión sobre las acciones de prevención disponibles y de control.

Implementación de las UC IRAGIIIIII

Pasos para la implementación

a. Identificar y consensuar con los diferentes actores la ubicación de la UCIRAG

Componente técnico:

- Instituciones Hospitalarias con internación (Pediátricas y/o Adultos)
- RRHH capacitados en el área clínica y de laboratorio
- Equipamiento básico e insumos (al menos para IF)
- Capacidad para implementar sistema de información con base web

Componente político administrativo:

- Reconocimiento de las autoridades de salud, de la creación de la Unidad Centinela, incluso mediante una norma administrativa, que además permita reconocer a los Médicos Centinela y otros integrantes (laboratorio, epidemiología).
- Identificación y designación de un Coordinador de la UCIRAG, que debería tener una cantidad de tiempo asignado para estas funciones. Además es recomendable identificar al menos un coordinador de cada Componente.

b. Diagnóstico de Capacidades y Relevamiento de Datos históricos

Debe identificarse un diagnóstico de capacidades previas a la , utilizando la Guía creada para tal fin, lo que permitirá conocer las capacidad de cada servicio para constituirse en unidad centinela (ver anexos).

Una vez identificadas las capacidades, sigue un paso de mucha importancia, que es “conocer los datos históricos”, lo cual permitirá comenzar a comparar los resultados de la UCIRAG con lo que antes existía. Se recomienda utilizar la Guía elaborada para el relevamiento de los datos históricos (ver anexos).

c. Identificar el número y la ubicación de los Médicos Centinela

Con parte de la información obtenida en el paso precedente, y sobre todo teniendo en cuenta la factibilidad, se identifican los Médicos Centinela que trabajarían en la UC.

d. Reconocimiento de la U.C. IRAG, en el hospital o centro de atención de salud

Se debe realizar la presentación de la misma y de sus integrantes al colectivo de profesionales y técnicos del Hospital.

En la misma presentación se deben presentar objetivos, metodología de trabajo, y resultados esperados; también se deberían mostrar los datos del relevamiento histórico y del diagnóstico de capacidades, para dar a conocer el contexto donde funcionará.

e- Elaborar Procedimientos Operativos Estandarizados (POE)

Este es un paso es muy importante; debe ser claro, completo y de fácil comprensión por todos los actores involucrados.

Se elaborará un procedimiento por cada componente; o un solo procedimiento por Unidad amplio.

Deben ser fundamentados en las normas técnicas existentes, con algunas variantes según funcionamiento del servicio (dichas normas se encuentran en el anexo).

f. Capacitación según Componentes de la UCIRAG

Es necesario que los componentes reciban capacitación, planificadas y llevadas a cabo por el nivel Intermedio o Central, con la colaboración de referentes de laboratorio nacional de referencia (NIC).

Los contenidos mínimos según componente serán:

Componente clínico:

- Epidemiología básica, vigilancia y vigilancia centinela
- Técnica de toma de muestra adecuada y en cantidad suficiente
- Llenado de la Ficha Clínico-epidemiológica
- Condiciones de conservación y envío de las muestras
- Uso del software específico, y generador de consultas del sistema.
- Análisis básico de la información y presentación de resultados y recomendaciones.

Componente Laboratorio:

- Epidemiología básica, vigilancia y vigilancia centinela
- Capacitación, para la realización de las pruebas establecidas para las UCIRAG, básicamente el diagnóstico de virus respiratorios utilizando Inmunofluorescencia y donde existan condiciones, equipamiento e insumos por PCR real time.
- Uso del software específico, y generador de consultas del sistema.
- Análisis básico de la información y presentación de resultados y recomendaciones.

Componente epidemiológico:

- Contenidos de Epidemiología básica, vigilancia y vigilancia centinela
- Llenado de la Ficha Clínico-epidemiológica
- Condiciones de conservación y envío de las muestras
- Uso del software específico, y generador de consultas del sistema.
- Análisis básico de la información y presentación de resultados y recomendaciones.
- Elaboración de informes y boletines para la difusión.

g. Monitoreo y evaluación del inicio y desarrollo de las actividades de los Componentes de la UCIRAG

El equipo técnico nacional, provincial y el Coordinador de la UC, debe monitorear inicialmente con un periodicidad mensual la toma de la muestra y su envío por los Médicos Centinela, su posterior procesamiento en el laboratorio, el análisis de los resultados y la difusión de la información, es decir el grado de funcionamiento alcanzado por los diferentes POE que se han establecido.

Luego que esta actividad se considere estable, se recomienda realizar al menos 2 reuniones anuales, una antes del inicio de la temporada otoño – invierno – primavera donde se espera un alza estacional y otra a fin de cada año para evaluar resultados, intercambiar experiencias y mantener o desarrollar el trabajo en equipo.

I. Componentes

Las Unidades Centinela de IRAG deben tener 3 componentes básicos: clínico, laboratorio y epidemiológico. Cada componente tiene funciones que cumplir realizando actividades específicas, entre las que se encuentra generar información, que al ser integrada en cada uno de los niveles del sistema, permite iden-

tificar las características y tendencias del problema de salud que está siendo vigilado, las cuales demandan acciones con diferente nivel de complejidad.

Componente clínico - Requerimientos

Estos Médicos centinelas motivados y capacitados para participar con este sistema de vigilancia.

El perfil será estar relacionado con la pediatría y clínica médica, donde también puede hacerse extensiva la participación de especialidades como infectología, neumonología e intensivistas.

Es importante que en la unidad tengan representación todos los grupos de edades en igual proporción, para lo cual dentro de la cuota semanal establecida para esa unidad, se deberán tomar en forma proporcional casos pediátricos y de adultos.

factores, sumado a que en Argentina, la patología respiratoria es la principal causa de internación, y estando entre las cuatro primeras causas de muerte para todas las edades, y siendo el virus de influenza de gran variabilidad y potencial pandémico, hacen importante su vigilancia.

Componente clínico - Funciones

- Identificar los pacientes que cumplen las condiciones establecidas en la definición de caso.
- Seleccionar los casos según la metodología establecida en el servicio.
- Registrar las variables establecidas para el caso, en la ficha clínico epidemiológica diseñada para tal fin.
- Notificar al componente epidemiológico
- Realizar la toma de muestra antes de las 72 hs de iniciados los síntomas; se recomienda el hisopado nasal y faríngeo combinado en adultos; y el aspirado nasofaríngeo en menores de 5 años.
- Tomar la muestra para laboratorio, conservar la misma y trasladarla en condiciones adecuadas.

“En algunos hospitales, la toma de muestra podrá ser realizada por personal del servicio de Kinesiología”.

“No todos los médicos de los servicios de internación están obligados a participar, aunque sí así fuera esto es mejor; lo que sí es necesario es que todos conozcan el funcionamiento de la UCIRAG y cómo informar a los médicos centinela la presencia de un caso que reúna las condiciones para ser captado”.

- La Ficha Clínico-epidemiológica, será cargada a un sistema con plataforma en Internet.
- El médico centinela, hará el análisis de la información en forma preliminar.
- Construirá el POE (Procedimientos Operativos Estandarizados), para la unidad en conjunto con los otros componentes.
- Colaborará con los otros dos componentes para establecer la cuota que puede resolver el servicio.

Componente laboratorio - Funciones

Este componente sería el nivel inicial de una red de laboratorios de complejidad creciente, encargado de recibir las muestras tomadas por los médicos centinela en las salas de internación.

La capacidad de los laboratorios de vigilancia locales determinará el número de muestras que serán obtenidas por el componente clínico. La coordinación entre estos es esencial para conseguir que se utilicen métodos de obtención sistemática de muestras.

El mismo deberá contar con personal capacitado en el diagnóstico del evento vigilado en las UCIRAG. En este caso se incluyen las más frecuentes Infecciones Respiratoria Agudas Virales.

El laboratorio debe tener condiciones físicas mínimas, equipamiento e insumos necesarios para realizar el diagnóstico del evento (microscopio de inmunofluorescencia y otros equipos básicos, además de los kits para el diagnóstico de virus respiratorios) y para la notificación oportuna de los casos estudiados a través del SIVILA-SNVS. Si la UCIRAG cuenta con equipo de RT PCR en tiempo real, debe existir un flujograma para el estudio con este tipo de prueba acorde con los lineamientos de la red de laboratorios de vigilancia de Influenza del país para evitar el uso inadecuado o duplicado de estos recursos tan costosos.

Entre las funciones más relevantes se encuentran:

- Toma y procesamiento de la muestra (de acuerdo al hospital).
- Notificación de resultados de todos los casos estudiados por UCIRAG al SIVILA. Envío de muestras al nivel superior y derivación virtual a través del SIVILA.
- Análisis y utilización de los datos (deben quedar definidas mediante la elaboración de los Procedimientos Operativos Estandarizados (POEs) de este componente).
- Enviar en las mejores condiciones posibles las muestras, establecidas en el POEs, a un laboratorio de referencia intermedio, cuando esto exista, o directamente al Laboratorio Nacional de Referencia, que será el encargado de aplicar otras pruebas de laboratorio confirmatorias y de caracterización del tipo de cepa, vinculándose en su trabajo referencial con la red de laboratorios internacionales.
- Las muestras a enviar al Laboratorio nacional de referencia (LNR), son todas aquellas que por técnica de IFD y/o RT PCR rt hayan sido positivas para influenza A, y el 10% de las negativas para todos los virus respiratorios, deberán ser enviadas una vez por semana.
- Implementar el control de calidad interno y de responder al monitoreo externo que se realizará desde el LNR de forma periódica.

Componente epidemiológico - Funciones

Será el responsable directo de obtener la información complementaria de la actividad desarrollada en las salas de internación.

El componente epidemiológico tiene la responsabilidad de adaptar el sistema de recolección de datos y definir el circuito para el análisis, procesamiento y difusión de la información, en función de las condiciones locales. Entre las funciones más relevantes se encuentran:

- Coordinación general de la UCIRAG.
- Adaptar el sistema de recolección de datos y definir el circuito para el análisis, procesamiento y difusión de la información, en función de las condiciones locales.
- Buscar y registrar la información complementaria.
- Cargar los datos al sistema de información, analizar y utilizar los datos, que deben quedar previamente definidos mediante la elaboración de los Procedimientos Operativos Estandarizados (POEs) de este componente, lo cual es un parte muy importante de las acciones a realizar en la implementación de las UC (ver anexo con ejemplo de POEs).
- Identificar, notificar y controlar brotes institucionales y en la comunidad, según los criterios establecidos para éstos, a nivel provincial, nacional e internacional.
- Aplicar medidas de control inmediatas, de acuerdo a las situaciones epidemiológicas que se detecten y a las normas establecidas en el país, teniendo en cuenta su competencia como nivel local.
- Elaborar, en forma periódica, resúmenes de información sobre los resultados de la vigilancia dirigidos a diferentes actores: autoridades sanitarias, integrantes de la UC, personal de salud, comunidad, medios de comunicación.

Componente epidemiológico - Requerimientos

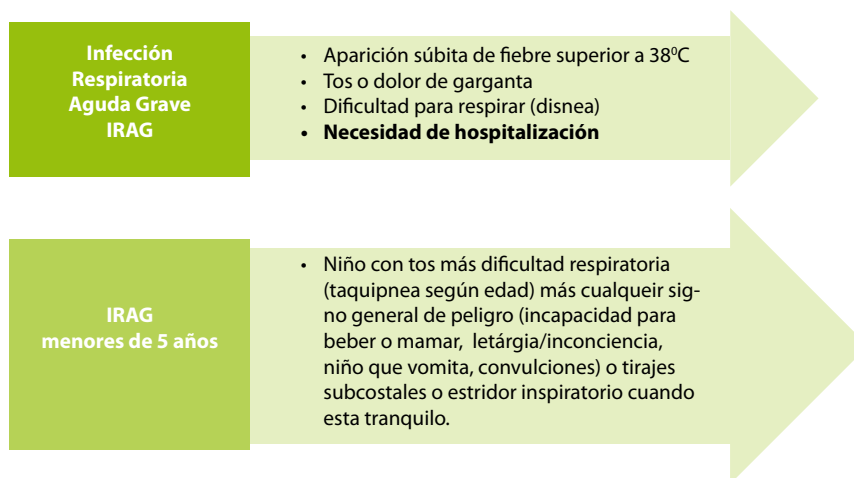
- Deberá contar con capacitación en epidemiología básica-intermedia.
- Equipamiento y el soporte informático que le permita realizar sus funciones de forma periódica y con la calidad necesaria para que se puedan utilizar por los diferentes componentes.

Criterios para la selección de Hospitales

- Debe existir interés, decisión, voluntad y compromiso de la dirección del hospital y de la provincia o área de salud correspondiente para realizar actividades de vigilancia.
- Debe ser un hospital general con una alta demanda de pacientes. De no ser posible encontrar un hospital general, se debe seleccionar uno pediátrico y otro de adultos, cubriendo así todos los grupos de edad.
- Debe tener un laboratorio que realice la prueba de inmunofluorescencia o tener acceso a un laboratorio con capacidad para realizar esta prueba en las cercanías. La proximidad es un facilitador para la entrega de la muestra y permitir el procesamiento de la misma en tiempo oportuno. El tiempo necesario para hacer llegar la muestra en el laboratorio debe ser menor de 48 horas.
- De preferencia el hospital seleccionado debe tener una población de referencia, es decir, la población asistida es representativa de la población que reside en un área establecida como de su influencia, y la demanda de consulta en la población por esta patología deberá ser relevante. Si no se cuenta con un hospital que tenga cobertura hacia la mayor parte de la población, se puede incluir un hospital que tenga motivación para la participación.
- Accesibilidad adecuada para la población del área de influencia del hospital.
- Tener equipo gerencial y personal de salud preparado y motivado suficientemente para comprometerse a realizar los procedimientos necesarios.
- Debe reconocerse la Unidad, de preferencia por escrito, por las autoridades y el equipo de salud del hospital.
- Es necesario que se analicen una serie de requerimientos o “Capacidades”, de la Unidad para que funcione como tal, en base a los recursos disponibles de equipamiento para asegurar su continuidad.

Necesidades de información

Definición de caso



La frecuencia respiratoria es un parámetro muy útil en la evaluación de la disnea o dificultad respiratoria. Los valores anormalmente aumentados según la edad, son los siguientes:

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

A fin de poder optimizar la identificación de los casos a incluir en la Unidad Centinela, se puede tener en cuenta la clasificación de entidades nosológicas según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE- 10) para ser utilizadas en la aplicación de este protocolo.

Por lo cual se propone considerar a las incluidas en el Capítulo 10 de esta clasificación (Enfermedades del Sistema Respiratorio) especialmente a las incluidas en los grupos:

(J09-19) Gripe y Neumonía

- (J09) Influenza por virus aviar.
- (J10) Gripe, ortomixovirus identificado
 - (J10.0) Gripe con neumonía, ortomixovirus identificado
- (J11) Gripe, virus no identificado
 - (J11.0) Gripe con neumonía, virus no identificado
- (J12) Neumonía viral, no clasificada en otra parte
- (J18) Neumonía, organismo sin especificar
 - (J18.0) Bronconeumonía, sin especificar
 - (J18.1) Neumonía lobar, sin especificar
 - (J18.8) Otras neumonías, organismo sin especificar
 - (J18.9) Neumonía sin especificar

(J20-J22) Enfermedades respiratorias inferiores agudas

- (J21) Bronquiolitis aguda
- (J22) Infección respiratoria inferior aguda sin especificar

Sin embargo, siempre se debe observar si cumple con la definición de caso de IRAG – por ejemplo, asegurarse que un paciente hospitalizado por bronquitis, además de tos y disnea, presentó fiebre.

En relación a los casos de Infección Respiratorias Altas que se internan (J00 a J06) tales como Faringitis, Otitis, etc. sugeridos en la Guía de la OPS inicialmente, en base al consenso realizado, no se incluyen en las unidades del país, ya que se consideró que podría ser un factor de confusión, tanto para la inclusión de casos, como para hacer la búsqueda en registros de años anteriores, ya que en general estos diagnósticos, en general sufren hospitalización por motivos no relacionados con la evolución clínica del caso, y si por razones de accesibilidad al sistema.

Infecciones Respiratoria Aguda Grave Inusitada o Imprevista (IRAGI)

- Debe cumplir con el criterio I y al menos 1 de los demás criterios
- todo caso de IRAG, previamente sano.
- El evento es causado por un agente desconocido, o bien la fuente, el vehículo o la vía de transmisión son inusitados.
- La evolución del caso es más grave de lo previsto.
- La manifestación del evento resulta inusual para la zona, la estación, o la población.
- Un evento causado por una enfermedad o un agente ya eliminado o erradicado

Definición de la población objetivo

Para seleccionar quienes deben ser incorporados se debe identificar:
1º- Todo paciente internado que cumpla con la definición de caso de IRAG (teniendo en cuenta la clasificación de la CIE10 consensuada).

2º- Se incluirán todas las IRAG o a una muestra seleccionada por cuotas de forma sistemática, dependiendo de las necesidades de información y los recursos técnicos y económicos disponibles (viabilidad y factibilidad técnico financiera), tales como:

- Horarios con RRHH con capacidad para la toma de muestra,
- Existencia de condiciones para guardar muestras el fin de semana
- Insumos y/o reactivos limitados
- Muestreo por cuotas de acuerdo a capacidad del laboratorio

Criterios de Inclusión:

(Deberá cumplir con los criterios I, II y III; o con el IV o V)

I - Paciente que cumple la definición de caso de IRAG

II - Con inicio de los síntomas en la comunidad o dentro de las 72 hs. de la internación.

III - Al momento de la toma de muestra presenta menos de 72hs. de evolución de la fiebre para mayores de 5 años, ó menos de 72hs. de evolución de los síntomas respiratorios en menores de 5 años.

IV - Todo paciente internado, que cumpla con la definición de caso de IRAGI o que requiera ingreso a la UCI, UTIP ó UTIN, ó se produzca su fallecimiento, sin tener en cuenta el tiempo de evolución de la fiebre o síntomas respiratorios.

V - Todo paciente internado, que cumpla con la definición de caso de IRAG, con ANF positivo por IFD a virus de Influenza.

Criterios de Exclusión:

Al menos uno de los siguientes criterios:

1. Enfermedad respiratoria con comienzo de síntomas más de 72 hs.
2. Exposición intranosocomial.
3. Pacientes inmunocomprometidos, con Tuberculosis activa, o neoplasia de pulmón
4. Neonatos, que no tengan indicios de haber tenido exposición en la comunidad.

Sistema de información

Un Sistema de Información que sustente la UCIRAG debe garantizar que se puedan realizar de forma adecuada y oportuna los siguientes pasos:



Esto responde a cumplimentar los 5 pasos críticos en el ejercicio de la vigilancia centinela de acuerdo al Protocolo Genérico CDC-OPS:

1. Identificación y registro adecuado por parte de los clínicos de las IRAG.
2. Selección de los casos de a los cuales se les tomarán muestras respiratorias para confirmación del virus de influenza
3. Toma de muestra respiratoria en casos de IRAG seleccionados
4. Diagnóstico de influenza por laboratorio a través de técnicas de inmunofluorescencia
5. Recolección, procesamiento, análisis de datos y difusión de información proveniente de la vigilancia centinela de influenza



Los datos necesarios para dar respuesta a nuestras necesidades de información se obtienen de diferente fuentes y sean primarias (directamente del caso) o secundarias (historia clínica, registros de estadística hospitalaria, registros con los resultados de laboratorio, etc.).

Cada Componente debe recolectar datos relevantes o estrictamente necesarios de acuerdo a los objetivos específicos definidos y a las necesidades de información para cumplimentarlos. Los datos de los diferentes componentes se complementaran entre sí, por lo cual el diseño del Instrumento de recolección de la información (ficha) se simplificó para facilitar su llenado.

El componente clínico debe conocer quienes, cuando y como se recolecta la información clínica según sus principales dimensiones: identificación del paciente, antecedentes patológicos personales, datos de interés epidemiológicos, características clínicas de la enfermedad actual, toma de la muestra y resultados de laboratorio.

En el caso del componente epidemiológico se debe dejar bien establecido como se recolectará y cargará en el sistema la información complementaria (egresos totales vivos y fallecidos por grupos).

El componente laboratorio debe informar las muestras recibidas, pruebas realizadas, resultados, derivación de la muestra al LNR.



Para realizar la transferencia de los datos, entre los componentes de la Unidad Centinela y luego con los diferentes niveles de la red de vigilancia en el país, se estableció la modalidad operacional en red, desarrollando un sistema de información basado en el uso de Internet con bases de datos donde se puede “cargar” y “acceder” a la información desde una computadora conectada a Internet utilizada por los cada uno de los Componentes de la UCIRAG y en cada uno de los niveles de la organización de los servicios de salud en el país.

La transferencia de la información se hace en tiempo real y se inicia cuando el Componente Clínico carga los datos de paciente detectado como una IRAG.

Estos datos son “vistos” por el laboratorio (no los puede modificar) y les incorpora los resultados de las pruebas realizadas a la muestra recibida de este paciente. En cuanto el laboratorio carga los resultados los médicos clínicos pueden visualizarlo.

El epidemiólogo de la UCIRAG puede visualizar los datos de ambos componentes (clínico y laboratorio) y procede a incorporar los datos que le corresponden (egresos totales y por edades vivos y fallecidos y egresos por IRAG vivos y fallecidos por edades). Cuando esto ocurre todos los componentes pueden visualizar los datos de los otros y a su vez el epidemiólogo del nivel local, intermedio y del nivel central puede obtener la información en tiempo real.

Por otra parte el Laboratorio Nacional de Referencia al recibir las muestras derivadas y realizar las pruebas de mayor complejidad que le corresponde, las incorpora al “expediente electrónico”, que ya está armado en el servidor con los datos de los 3 componentes de la Unidad Centinela. Luego de incorporados estos resultados pueden ser visualizados por los epidemiólogos en cada nivel y por los componentes de la Unidad Centinela.

Todo esto se realiza en tiempo real, creándose una sola base con acceso por Internet mediante clave de usuario. Por otra parte las Unidades Centinela pueden identificar los resultados obtenidos en otras UC mediante el uso de herramientas de análisis de la información, con las que es posible obtener los datos de todos los integrantes de la Red.



El procesamiento y análisis periódico de la información generada por cada uno de los Componentes se podrá realizar con mayor o menor grado de dificultad, dependiendo de:

- La modalidad operacional en uso,
- La existencia de herramientas automatizadas para el análisis básico de la información de cada uno de los componente,
- La capacidad para exportar los datos a otros sistemas, por ejemplo Excel, que complemente y facilite el trabajo de análisis.

Las UCIRAG aportarán variables de persona, tiempo y lugar, que permiten describir las características del evento. Además de que se acumulan datos en series históricas que permiten realizar análisis de tendencia y estacionalidad.

Los datos de las UCIRAG pueden ser fácilmente integrados con datos provenientes de otras estrategias o sistemas dentro y fuera del sector salud, lo cual permite aplicar otras técnicas de más complejidad en apoyo a la corroboración de hipótesis o más frecuentemente a propiciar a que elaboren con mayor calidad.

Los reportes básicos del Sistema de Información, se presentan en tablas y gráficos (Anexos).



La información proveniente de las Unidades Centinela puede ser utilizada por el resto del Subsistema Público de Salud para realizar acciones inmediatas de bloqueo o control de brotes; y como base para el diseño de Campañas de promoción y/ o prevención.

La difusión de la información, es considerada junto con las acciones de control por muchos autores como atributos propios de cualquier sistema de vigilancia epidemiológica. La difusión puede tener diferentes poblaciones objetivo lo que implicaría información preparada y presentada de diferente forma, para:

1. Retroalimentar a los integrantes del Sistema, esto permite corregir errores o identificar falencias, además de servir de estímulo para que continúen participando.
2. Elaborar informes técnicos a partir de la información obtenida, que permite entre otras, tener material básico para la capacitación del personal de salud, en los que se muestren los resultados obtenidos en el nivel local, jurisdiccional o nacional.
3. Realizar acciones de promoción de la salud, sobre la base de la información obtenida, mediante la preparación de mensajes, artículos u otros dirigidos a diferentes medios masivos o para grupos especiales.
4. Realizar publicaciones en revistas u otros medios, como jornadas científicas, etc., que permita difundir e intercambiar la información entre profesionales de diferentes regiones o países, mejorando el conocimiento general sobre el tema.

Los datos que se generan de las Unidades Centinela permiten describir las características de las entidades objeto de vigilancia. A partir de estos datos descriptivos (persona, tiempo y lugar) se pueden diseñar investigaciones de asociación o etiológicas y de intervención.

Indicadores de funcionamiento

El uso de la información que se genera nos permitirá monitorear las actividades que desarrolla cada Componente de la UC.

Este monitoreo se puede realizar mediante la identificación de indicadores relacionados con el funcionamiento de la UCIRAG. Estos indicadores deben ser consensuados en cada UCIRAG, teniendo en cuenta el conocimiento y necesidades de sus integrantes.

En este documento aparecerán algunas recomendaciones a tener en cuenta según la guía Operativa para la Vigilancia de las ETI e IRAG de OPS:

Análisis por grupo de edades	
0 a 5 meses	10 a 14 años
6 a 11 meses	15 a 19 años
1 a 4 años	20 a 59 años
5 a 9 años	60 y + años

Información semanal
Número de hospitalizaciones totales por grupo de edad y sexo.
Número de hospitalizaciones por IRAG por grupo de edad y sexo
Número de defunciones por grupo de edad y sexo
Número de defunciones por IRAG por grupo de edad y sexo;
Número de casos de IRAG con muestras tomadas por grupo de edad y sexo.
Resultados de las pruebas de laboratorio por grupo de edad y sexo.

Presentación de resultados

I. Porcentaje de casos de IRAG

- Calcular el porcentaje de hospitalizaciones por IRAG respecto a todas las hospitalizaciones en cada semana epidemiológica.

$$\frac{\text{Número de hospitalizaciones por IRAG en la semana/}}{\text{Total de hospitalizaciones en la semana epidemiológica}} \times 100$$

- Elaborar un gráfico de porcentaje de casos de IRAG por semana epidemiológica.
- Comparar el porcentaje de casos de IRAG en cada semana, con el mismo período de los años anteriores (para esto es necesario tener los datos históricos).

“Cuando el porcentaje en una semana sea significativamente superior a las observadas en la semana correspondiente en el pasado, se podría sospechar la ocurrencia de un brote. Recomendamos establecer una serie histórica y utilizar otras medidas para identificar si lo observado es superior a lo esperado por consenso con las UCIRAG”.

II. Porcentaje de casos de IRAG por Edad (puede ser desglosado por sexo)

- Calcular el porcentaje de hospitalizaciones por IRAG respecto a todas las hospitalizaciones para cada grupo de edad en la semana epidemiológica.

$$\frac{\text{Número de hospitalizaciones por IRAG por grupo de edad en la semana/}}{\text{Total de hospitalizaciones por el mismo grupo de edad en la semana epidemiológica}} \times 100$$

- Elaboración de un gráfico con los porcentajes de hospitalizaciones de los diferentes grupos de edad, en cada semana.
- Elaboración de un gráfico del porcentaje de hospitalización por IRAG en diferentes grupos de edad en la semana actual con la misma semana de años anteriores.

Para establecer una línea de base que permita realizar comparaciones con años anteriores, es necesario tener una serie histórica de casos. Generalmente, el hospital cuenta con estos registros en su sección de estadísticas y es posible obtenerlos y utilizarlos. Sin embargo, si aun no existe, cada lugar debe componer su serie histórica con el pasar del tiempo, a partir del inicio de este proceso. Pasados por lo menos dos años consecutivos de estar la vigilancia sistematizada (idealmente cuatro), es posible establecer una línea de base.

III. Porcentaje de defunciones por IRAG (idem al anterior)

$$\text{Porcentaje de defunciones por IRAG por grupo de edades y sexo}$$

IV. Positividad de las muestras de los casos de IRAG

- Calcular el porcentaje de muestras positivas, respecto al total de muestras tomadas, en cada semana. Esto permitirá estimar la sensibilidad de las pruebas utilizadas y la especificidad del sistema de vigilancia, además de hacer el seguimiento del proceso de diagnóstico de laboratorio.

$$\frac{\text{Número de muestras positivas para todos los virus en la semana/}}{\text{Total de muestras tomadas en la semana epidemiológica}} \times 100$$

Muestras de IFI o RT-PCR positivas de IRAG/
Total de muestras de IRAG procesadas X 100

A continuación, para los casos con muestra de secreciones respiratorias se recomienda:

- Calcular el porcentaje de cada virus encontrado, entre el total de muestras positivas, en cada semana epidemiológica. Como ejemplo, el cálculo del porcentaje de la positividad de influenza es:

No de muestras de IRAG positivas para influenza en la semana/
No de muestras de IRAG positivas para virus en la semana epidemiológica X100

Representación en un gráfico esos porcentajes.

- Calcular el porcentaje de cada virus encontrado en cada grupo de edad, entre el total de muestras tomadas, en cada semana epidemiológica.

Número de muestras positivas de cada virus por grupo de edad en la semana/
Total de muestras positivas para virus del mismo grupo de edad en la semana X 100

- Descripción por lugar de residencia y en el tiempo, lo que permitirá sospechar de un brote que amerite desencadenar una investigación.

Recomendaciones Nacionales para el monitoreo según componentes

Componente clínico

- Caso investigados por laboratorio total y por grupos de edades y sexo/pacientes egresados por IRAG total y por grupos de edades y sexo.
- Corredores según semana o cuatrisesmana epidemiológica o acumulados de los casos de IRAG detectados en relación a los datos históricos de IRAG.
- Proporción de casos de IRAG estudiados con datos incompletos.
- Tiempo medio entre el inicio de los síntomas y de la consulta médica
- Número de consultas médicas previas a la internación.
- Tiempo medio entre el inicio de los síntomas y la internación.
- Tiempo medio entre la detección como caso de IRAG a incluir en la UC y la carga de los datos al sistema de información.

Componente laboratorio

- Casos positivos de Influenza/casos de IRAG investigados por laboratorio.
- Muestras enviadas al laboratorio de referencia/Muestras positivas.
- Tiempo medio entre resultados positivo y carga de datos al sistema.
- Tiempo medio entre el resultado positivo (Flu) y envío de la muestra a LNR.

Laboratorio Nacional de Referencia

- Muestras de Influenza confirmada/Muestra de Influenza recibidas.
- Tiempo medio entre resultado y carga de datos del sistema.

Componente Epidemiológico

- Tiempo medio entre la recolección de los datos complementarios y su carga al sistema de información.
- Número de informes técnicos elaborados/Números de programados por mes.

Tabla de Indicadores básicos estimados por el Sistema de Información	
Indicador	Construcción Construcción y frecuencia de medición
Porcentaje de fichas completas y correctamente llenadas por UCIRAG (El sistema necesita que se definan campos considerados esenciales o de interés especial, para que el sistema pueda identificar lo que llamamos ficha completa y correcta. Hay muchos campos que no necesariamente aparecen en todos a los pacientes. Es un indicador difícil de definir.	Fichas completas y correctamente llenadas / Fichas enviadas *100 Semanal / Cuatrisesemanal / Acumulado (Se debe definir previamente que variables son consideradas indicadoras de la denominación correcta y completa)
Porcentaje de muestras útiles para diagnóstico por UCIRAG. Esta es un variable que se incluye en la planilla electrónica como definición de muestra útil y no útil.	Muestras adecuadas/ Muestras tomadas *100 Semanal / Cuatrisesemanal / Acumulado
Porcentaje de casos con resultado de laboratorio en tiempo: 1. Tiempo entre toma de muestra y resultado en la UC. 2. Tiempo entre toma de muestra y resultado en el LNR.	1- Fechas de toma de la muestra - Fecha de resultado en la UC. 2- Fechas de tomas de la muestra y fecha de resultado del LNR. El sistema calcularía un indicador expresado como una proporción de los que se demoran: < de 24 horas, de 24 – 48 horas, 48 a 72 horas, de 72 horas a 7 días, > de 7 días así se incluyen los que tienen IFI en la UC y los que tienen que enviar la muestra al Laboratorio colaborador. Semanal / Cuatrisesemanal / Acumulado
Porcentaje de notificación oportuna Estimado entre la captura del caso y la carga del dato al sistema en cada uno de los componentes	Tiempo medio entre captación del caso, de la muestra y de los datos complementarios y la carga al sistema por cada componente Semanal / Cuatrisesemanal / Acumulado

Organización de la UCIRAG

Cada país tiene su propia estructura funcional, sin embargo, se sugiere conformar un equipo nacional y un equipo local en cada unidad centinela como mínimo, con sus respectivos coordinadores o responsables. Se pueden identificar equipos en los diversos niveles: locales, regionales u otros, según las especificidades de cada país.

1.- Integración del equipo de la UCIRAG

Cada hospital deberá constituir su equipo responsable de la vigilancia centinela de IRAG. Este equipo debe ser compuesto, como mínimo, por:

- un coordinador,
- un responsable clínico,
- un responsable de laboratorio,
- un responsable de enfermería.

Se sugiere que la coordinación esté a cargo de la unidad de epidemiología del hospital, si esto existiera.

2- Funciones del equipo de la UCIRAG:

- **Coordinador local de la UCIRAG**
 - Informar/capacitar/preparar, en conjunto con el responsable de laboratorio y de clínica médica y de enfermería, a los funcionarios de los diversos sectores sobre los procedimientos necesarios para realizar la vigilancia de las IRAG.
 - Captar los casos en cada sala o servicio (adultos, infectología, neumología, pediatría, unidad de cuidados intensivos u otros).
 - Verificar el cumplimiento de las medidas necesarias para el control de infecciones, según corresponde a cada caso.
 - Velar por el llenado de las Fichas con los datos de cada caso muestreado, o designar alguien para hacerlo.
 - Establecer el mecanismo de selección sistemática por cuotas de la UCIRAG.
 - Organizar la toma de la muestra de secreciones respiratorias, o designar a alguien para hacerlo, prestando atención especial a los principios para el control de infecciones y las normas de bioseguridad.
 - Garantizar la conservación y envío en forma oportuna y adecuada de la muestra al laboratorio.

- Hacer llegar las muestras al laboratorio en tiempo oportuno y en adecuadas condiciones de bioseguridad.
 - Establecer los mecanismos para garantizar la notificación inmediata de los casos de IRAGI o la detección de un conglomerado de IRAG (dos o más casos con nexo epidemiológico) o cuando el laboratorio identifique una nueva cepa de virus
 - Participar en el análisis de los datos, elaborar informes y difundir los resultados.
 - Realizar el monitoreo y la evaluación del funcionamiento de la UCIRAG y proponer medidas para el avance del proceso.
 - Colaborar con la dirección de epidemiología del municipio, región o provincia en la investigación de un caso de IRAGI o conglomerado de IRAG (dos o más casos con nexo epidemiológico) o frente a la identificación de un nuevo virus.
- **Responsable del Componente Clínico de la UCIRAG.**
 - Capacitar, junto con los responsables de epidemiología, de laboratorio y enfermería, a los equipos de trabajo de los diversos turnos del hospital que participarán en la vigilancia centinela
 - Vigilar por la oportuna y adecuada obtención de los datos en las salas y UCI.
 - Dar seguimiento a la participación del personal clínico del hospital en la vigilancia.
 - Dar seguimiento al porcentaje de casos de IRAG captados y su etiología.
 - Participar de los análisis de los datos y de la elaboración del informe mensual.
 - Comunicar al resto del personal clínico la detección de casos positivos de influenza a fin de reforzar la vigilancia.
- **Responsable local de laboratorio**
 - Informar, capacitar, preparar, en conjunto con el coordinador y el responsable de enfermería del hospital, a los profesionales de las diversas áreas sobre los procedimientos para realizar la toma de la muestra y su traslado al laboratorio.
 - Procesar oportunamente las muestras recibidas.
 - Si no es posible procesar la muestra en el laboratorio del hospital, remitirla para el laboratorio colaborador pertinente. Observar las normas de bioseguridad para la manipulación y transporte de muestras.
 - Registrar la información en el formulario con la fecha y el resultado de cada prueba (inmunofluorescencia y PCR) y cargarla en sistema específico.
 - Remitir el resultado al coordinador o/y al médico tratante que solicita la prueba, en el caso de que el sistema informatizado no esté disponible;
 - Seguir el índice de positividad de las pruebas y verificar si está entre lo esperado.
 - Informar al Coordinador cualquier debilidad que amenace el diagnóstico de laboratorio, como malas condiciones de almacenamiento, transporte o registro de datos de la muestra.
 - Garantizar la gestión adecuada de los insumos necesarios para la toma de muestra y su procesamiento.
 - Enviar 100% de los virus de influenza previamente identificados al laboratorio nacional de referencia para su caracterización.
 - Enviar también un porcentaje de muestras negativas, a ser acordado con el laboratorio nacional de referencia, para su confirmación.
 - Participar de los análisis de los datos y el monitoreo y evaluación del proceso.
 - Colaborar en la elaboración y divulgación de los informes.
- **Responsable local de enfermería**
 - Informar, capacitar, preparar, en conjunto con el coordinador y el responsable de laboratorio, a los profesionales de los diversos sectores sobre los procedimientos para realizar la vigilancia.
 - Apoyar al coordinador en la organización de la captación de los casos de IRAG.
 - Participar en la organización de la toma de la muestra, siempre que así lo determine el coordinador, prestando atención especial a los principios para el control de infecciones y las normas de bioseguridad.
 - Informar al coordinador cualquier debilidad en la captación o registro de datos que amenace el éxito de la vigilancia.

- Apoyar el registro de los datos de los 3 componentes
- Participar de los análisis de los datos y evaluaciones del proceso.
- Colaborar en la elaboración y divulgación de los informes.

- **Responsables Nacionales de Laboratorios de Referencia**
 - Promover, cuando sea necesario, las actividades de capacitación o sensibilización requeridas para los equipos centinelas, en conjunto con el coordinador nacional.
 - Informar al coordinador nacional cualquier debilidad que amenace el diagnóstico de laboratorio.
 - Participar en la planificación y gestión de insumos y reactivos para garantizar el abastecimiento adecuado de la red de laboratorios centinela.
 - Caracterizar los virus enviados por el laboratorio local.
 - Enviar los virus de la influenza previamente caracterizados, al laboratorio de Centro de Control de Enfermedades de Atlanta, USA (CDC) para su confirmación.
 - Monitorear el funcionamiento de los laboratorios y el cumplimiento de los indicadores.
 - Monitorear el índice de positividad de las pruebas de cada laboratorio y verificar si éste está entre lo esperado.
 - Comunicar de inmediato al coordinador nacional de vigilancia de influenza, cuando se identifica algún virus con potencial pandémico, para la implementación de las medidas pertinentes.
 - Participar en los análisis de los datos y en las evaluaciones del proceso.
 - Elaborar y divulgar los informes, conjuntamente con el coordinador nacional.
 - Notificar los resultados de laboratorio a OPS OMS previa notificación nacional.

- **Coordinador Nacional de la vigilancia**
 - Coordinar el sistema de vigilancia y gestionar ante las instancias correspondientes los recursos necesarios para su funcionamiento.
 - Promover, cuando sea necesario, las actividades de capacitación o sensibilización requeridas para los equipos centinelas, en conjunto con el responsable de laboratorio.
 - Monitorear el desarrollo de las UCIRAG, identificando eventuales problemas y buscando soluciones.
 - Promover el trabajo integrado entre laboratorio y establecimiento de salud centinela.
 - Evaluar periódicamente los datos obtenidos y el cumplimiento de los indicadores.
 - Elaborar el informe nacional, en conjunto con los responsables de epidemiología y de laboratorio.
 - Difundir ampliamente este informe en las diversas áreas de Ministerio de Salud.
 - Difundir periódicamente la información a todos los actores involucrados.
 - Hacer las alertas de salud pública frente a eventos de importancia nacional y/o internacional (caso de IRAGI o perteneciente a un conglomerado).

Bibliografía |||||

1. Smith NM, S. BJ, Shay DK, Uyeki TM, Cox NJ and A. SR. Prevention and Control of Influenza. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep 2006;55:1-42.
2. World Health Organization. Influenza Fact Sheet. 2003 [citado el 21 de noviembre de 2006], de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/en/index.html>
3. Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de la Nación, Argentina. “Abordaje integral de las Infecciones Respiratorias Agudas. Guía para el equipo de salud. Marzo 2010, 1:7. http://municipios.msal.gov.ar/h1n1/parte_influenza/parte-44-fecha-11-06-09.pdf , <http://www.msal.gov.ar/h1n1/>
4. Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de la Nación, Argentina. Boletín Epidemiológico Periódico Nro. 45. Octubre 2010. Pag 34.
5. World Health Organization. Influenza Fact Sheet. 2003 [citado el 21 de noviembre de 2006], de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/en/index.html>.
6. Organización Panamericana de la Salud. PAHO Strategic and Operational Plan for Responding to Pandemic Influenza (borrador). 2005 [citado el 22 de noviembre de 2006], de <http://www.paho.org/English/AD/DPC/CD/vir-flu-PAHO-Plan-9-05.pdf>.
7. World Health Organization. Situation updates - Avian influenza. 2006 [citado el 27 de noviembre de 2006], de http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/updates/en/index.html.



ANEXOS



Anexo I: Ficha clínico epidemiológica I I I I I I I I

**Unidad Centinela
para la Vigilancia
de Influenza**

Ficha Clínico Epidemiológica para los casos de IRAG.

Definición de caso con Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG):

"toda persona con Aparición súbita de fiebre (superior o igual a 38°C), con tos o dolor de garganta o dificultad para respirar (disnea), con necesidad de Hospitalización."

1. Datos generales de la UC, del médico notificante y del paciente

1.1. Identificación de la Institución Hospitalaria y del Médico Notificante

Nombre de Institución notificante Sala de Internación

Apellido y Nombre Médico notificante

Tel e-mail

1.2. Identificación del Caso de IRAG

Apellido Nombre ID Nº HC Nº

Provincia Municipio Dirección Tel.

Centro de Salud de referencia

1.3. Características básicas del caso de IRAG

Fecha de Nacimiento / / Edad Años Meses Semanas Sexo Femenino Masculino Desconocido

Centro Educativo o Laboral

2. Antecedentes de Interés

2.1. Antecedentes Patológicos y Personales

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Inmunosupresión cong. o adquirida | <input type="checkbox"/> Obesidad | <input type="checkbox"/> Bronquiolitis previa |
| <input type="checkbox"/> Hepatopatía Crónica | <input type="checkbox"/> EPOC | <input type="checkbox"/> N. A. C. previa |
| <input type="checkbox"/> Insuficiencia Cardíaca | <input type="checkbox"/> Diabetes | <input type="checkbox"/> Embarazo o Puerperio |
| <input type="checkbox"/> Hipertensión Arterial | <input type="checkbox"/> Enf. Cerebrovascular | <input type="checkbox"/> Bajo Peso al Nacer o Prematuridad |
| <input type="checkbox"/> Asma | <input type="checkbox"/> Enf. renal crónica | <input type="checkbox"/> Ninguna de las anteriores |
| <input type="checkbox"/> Enf. Neurológica - Neuromuscular | <input type="checkbox"/> TBC | <input type="checkbox"/> Otros, Cuál <input type="text"/> |

2.2. Antecedentes de vacunación

Vacuna	Constatación (Fecha)
Anti Neumocócica	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> (DD/MM/AAAA)
Anti Grialp	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> (DD/MM/AAAA)
Anti Hib	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> (DD/MM/AAAA)
Anti Pertusi	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> (DD/MM/AAAA)

2.3. Antecedentes de uso de medicamentos previo a la internación

Medicamento	Uso	Fecha de Inicio	Duración (días)
Antivirales	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NS/NC	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="text"/>
ATB	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NS/NC	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="text"/>

2.4. Antecedentes Epidemiológicos

Pregunta	Respuesta	Fecha de Inicio
¿Ha viajado o residido en una zona afectada por brotes de Influenza en humanos, aves u otros animales?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NS/NC	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>
¿Ha tenido contacto con otras personas enfermas o muertas por IRAG?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NS/NC	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>
¿Estuvo internado por IRAG?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NS/NC	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>

Ficha Clínico Epidemiológica para los casos de IRAG.

**Unidad Centinela
para la Vigilancia
de Influenza**

3. Historia de la Enfermedad Actual

3.1. Fechas de Interés

Fecha de inicio de 1^{er} síntoma / / (DD/MM/AAAA) Semana Epidemiológica (se estima por el sistema)

Fecha de 1^{ra} consulta / / (DD/MM/AAAA) Centro de Salud de 1^{ra} Consulta N° de Consultas previas a la internación

Fecha de Internación / / (DD/MM/AAAA) Fecha de Internación en UTI / / (DD/MM/AAAA)

3.2. Síntomas y Signos

Fiebre Dolor Abdominal Tiraje
 Tos Vómitos Cianosis
 Dolor Torácico Diarreas Insuficiencia Respiratoria
 Mialgias y/o Artralgia Taquipnea Otros:
 Odinofagia Rechazo de alimentos

3.3. Estudios Complementarios al momento de la internación

Saturometría ambiental: % RX de Tórax: Normal Patológica Desconocida

3.4. Diagnóstico al momento de la internación

Faringitis Neumonía Aguda Comunitaria Laringotraqueobronquitis (Croup)
 Bronquiolitis Bronquitis IRAG No Precisada
 Laringitis Neumonía Atípica Shock
 Otras, Cuál:

4. Diagnóstico y Tratamiento

4.1. Toma de muestra

Fecha de muestra / / (DD/MM/AAAA)

4.2. Tipo de muestra tomada

Aspirado Hisopado Lavado BroncoAlveolar

4.3. Resultados

IFI PCR RT-PCR Real Time

4.4. Tratamiento

	Uso	Fecha de Inicio (DD/MM/AAAA)	Duración del Tratamiento (días)
Antivirales			
Oseltamivir	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NS/NC	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="text"/>
Zanamivir	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NS/NC	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="text"/>
Antibióticos			
Otro, Cuál: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> NS/NC	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	<input type="text"/>

5. Evolución de la enfermedad actual

5.1. Complicaciones durante la Internación en UTI

Respiratorias Insuficiencia Respiratoria Empeña Absceso Pulmonar Neumonía Nosocomial
Generales Sepsis Shock ARM CID
 Insuficiencia Renal Infección Nosocomial Dias de ARM Otras

5.2. Condición al Egreso

Vivo Curado Mejorado Con Secuela Derivado

Fecha de Egreso / / (DD/MM/AAAA)

Fallecido

Fecha de Defunción / / (DD/MM/AAAA)

6. Observaciones

Anexo II: Planilla de registro semanal de internaciones y defunciones |||||

Semana epidemiológica:.....

Componente Epidemiológico, Informe Semanal Internados									
	Total	< 1a	1a	2 - 4a	5-14a	15-29a	30-49a	50-64a	65 y +
Internados									
Internados por IRAG									

Componente Epidemiológico, Informe Semanal Defunciones									
	Total	< 1a	1a	2 - 4a	5-14a	15-29a	30-49a	50-64a	65 y +
Defunciones									
Defunciones por IRAG									

Anexo III: Diagnóstico de capacidades I I I I I I I I

Herramienta para la medición de capacidades previas a la implementación de las Unidades Centinelas de Infecciones Respiratorias Agudas Graves (UCIRAG)				
Nota importante: Si hay más de 3 hospitales insertar columnas. Si necesita agregar uno o más items insertar filas				
Datos generales de los hospitales que integran la UCIRAG				
Items	Hospital 1	Hospital 2	Estandares o respuestas posibles	Observaciones
Nombre del hospital			Nombre con el que se reconoce a la institución oficialmente	
Localización			Provincia y municipios donde se encuentra ubicado	
Dirección			Calle, nro. y otros datos que faciliten su localización	
Código			Código asignado por la institución a la cual pertenece	
Sector			Público, privado, obras sociales, si otro decir cuál (FF.AA., policía, etc.)	
Tipo de hospital			Pediátrico, general, materno infantil, si otro decir cuál (adultos, etc.)	
Director			Nombre del director	
e-mail del director			Dirección de correo electrónico	
Responsable de la UCIRAG en pediatría			Nombre del pediatra (No aplica para hospitales sin servicio de pediatría)	
e-mail del pediatra			Dirección de correo electrónico	
Responsable de la UCIRAG en Adultos			Nombre del clínico (No aplica para hospitales sin servicio de pediatría)	
e-mail del clínico de adulto			Dirección de correo electrónico	
Recurso Cama de los hospitales que integran la UCIRAG				
Total de camas			Números enteros	
Total de camas de niños			Números enteros (No aplica para hospitales sin servicio de pediatría)	
Camas de aislamiento respiratorio de niños			Números enteros (No aplica para hospitales sin servicio de pediatría)	
Camas de internación abreviada de niños			Números enteros (No aplica para hospitales sin servicio de pediatría)	
Total de camas de adultos			Números enteros (No aplica para hospitales sin servicio de adultos)	
camas de UTI de adultos			Números enteros (No aplica para hospitales sin servicio de adultos)	
Camas de aislamiento respiratorio de adultos			Números enteros (No aplica para hospitales sin servicio de adultos)	
Camas de internación abreviada de adultos			Números enteros (No aplica para hospitales sin servicio de adultos)	
Recursos humanos que prestan servicios asistenciales en los hospitales que integran la UCIRAG				
Total de médicos			Números enteros	
Total de clínicos pediatras			Números enteros (No aplica para hospitales sin servicio de pediatría)	
Total de clínicos adultos			Números enteros (No aplica para hospitales sin servicio de adultos)	
Total de médicos internación de niños			Números enteros (No aplica para hospitales sin servicio de pediatría)	
Total de residentes internación niños			Números enteros (No aplica para hospitales sin servicio de pediatría)	
Total de médicos y residentes capacitados			Números enteros (Capacitados en la toma de muestra en niños para vigilancia de virus respiratorio)	
Total de médicos UTI de niños			Números enteros (No aplica para hospitales sin servicio de pediatría)	
Total de médicos en internación abreviada de niños			Números enteros (No aplica para hospitales sin servicio de pediatría)	
Total de médicos internación de adultos			Números enteros (No aplica para hospitales sin servicio de adultos)	
Total de residentes internación de adultos			Números enteros (No aplica para hospitales sin servicio de adultos)	
Total de médicos y residentes capacitados			Números enteros (Capacitados en la toma de muestra en niños para vigilancia de virus respiratorio)	
Total de médicos UTI de adultos			Números enteros (No aplica para hospitales sin servicio de adultos)	

4.2 Información del componente laboratorio

En el mismo se consideraran tres categorías de laboratorios:

- Laboratorio/s del Hospital donde está ubicada la unidad centinela.
- Laboratorio colaborador.
- Laboratorio, que representa Centro Nacional de Influenza (NIC).

Herramienta para la medición de capacidades previas a la implementación de las Unidades Centinela de Infecciones Respiratorias Agudas Graves (UCIRAG)				
Nota: Si hay más de 2 laboratorio de UCIRAG o colaborador insertar columnas. Si necesita agregar uno o más ítems insertar filas				
Datos generales de los laboratorios que integran la UCIRAG				
Ítems	Laboratorio de la UCIRAG	Laboratorio colaborador	Estandares o respuestas posibles	Observaciones
Nombre de la institución			Nombre con el que se reconoce a la institución oficialmente	
Localización			Provincia y municipios donde se encuentra ubicado	
Dirección			Calle, nro. y otros datos que faciliten su localización	
Código			Código asignado por la institución a la cual pertenece	
Sector			Público, privado, obras sociales, si otro decir cuál (Universidad, etc.)	
Tipo de institución			Si es hospital identificar tipo: general, pediátrico, materno-infantil, adultos; si es otra, aclarar cuál	
Jefe de laboratorio			Nombre del jefe de laboratorio	
e-mail del jefe de laboratorio			Dirección de correo electrónico del jefe del laboratorio donde se realiza las pruebas de la UCIRAG	
Bioquímico a cargo de la UCIRAG			Nombre del bioquímico que realiza las pruebas de IFI en el laboratorio de la UCIRAG	
e-mail del bioquímico a cargo de la UCIRAG			Dirección de correo electrónico del bioquímico a cargo de la UCIRAG	
Bioquímico del laboratorio colaborador			Nombre del bioquímico del laboratorio colaborador que realiza PCR - Real time	
e-mail del bioquímico del laboratorio colaborador			Dirección de correo electrónico	
Centro Nacional de Influenza (NIC)			Identificar el centro Nacional de Influenza (NIC) que recibiera las muestras	
Bioquímico a cargo del NIC			Nombre del bioquímico del Centro nacional de Influenza (NIC)	
e-mail del bioquímico a cargo del NIC			Dirección de correo electrónico	
Recursos humanos que prestan servicios en los laboratorios que integran la UCIRAG				
Total de bioquímicos			Números enteros	
Total de bioquímicos entrenados en el diagnóstico de virus respiratorios por técnicas de IFI			Números enteros (bioquímicos capacitados para trabajar con las muestras de casos de IRAG)	
Total de bioquímicos entrenados en el diagnóstico de virus respiratorios por PCR-Real			Números enteros (bioquímicos capacitados para trabajar con las muestras de casos de IRAG)	
Total de bioquímicos previstos a trabajar con las muestras de la UCIRAG			Números enteros (de los capacitados cuantos se preveen asignar al trabajo con las muestras de casos de IRAG)	

Equipamiento necesario para el diagnóstico de virus respiratorios			
Microscopio			Números enteros (Se refiere a microscopio de fluorescencia)
Lámpara de mercurio			Números enteros (Se refiere a lámparas de 100W. necesarias para la realización inmunofluorescencia)
centrífuga			Números enteros (Se refiere a centrífuga clínica)
Mico centrífuga			Números enteros (Se refiere a microcentrífuga refinada Eppendorf)
Equipo de conservación en frío			Números enteros (Se refiere a freezer que alcance temperaturas <20 °C)
Gabinete de bioseguridad			Números enteros (Gabinete de bioseguridad tipo II)
Estufa			Números enteros (Se refiere a estufa de 37°C)
Porta objeto			Números enteros (Se refiere a portaobjeto con cubierta de teflón)
Cámara húmeda			Números enteros (Se refiere a cámara húmeda para incubación de las muestras)
Vaso de Koplín			Números enteros (Se refiere a vaso de Koplín con acetona fría)
Equipo de PCR-Real time			Números enteros (Se refiere a todos los equipos que permiten la realización de RT-PCR Real time)
Extractor de RNA			Números enteros (Se refiere a equipo extractor por columnas o magnético)
Insumos y metodología para la toma y traslado de muestras necesario para el diagnóstico de virus respiratorio			
Hisopos de Dacrón			Números enteros (Se refiere a la cantidad de hisopos existente en el laboratorio)
Medios de transporte			Números enteros (Se refiere a la cantidad de tubos con medio de transporte viral existente en el laboratorio)
Sondas de transporte			Números enteros (Se refiere a la cantidad de sondas de aspirado existente en el laboratorio)
Láminas de IFI			Números enteros (Se refiere a la cantidad de láminas existente en el laboratorio)
Kits de monoclonales para virus respiratorio			Números enteros (Se refiere a la cantidad de kits existente en el laboratorio)
Insumos para PCR			Números enteros (Se refiere a los insumos existentes para realizar RT-PCR Real time en el laboratorio)
Envases para traslado de muestras			Números enteros (Se refiere a la cantidad de minutos que se necesita para trasladar la muestra entre los laboratorios)
Almacenaje de muestras			Números enteros (Se refiere a los equipos que permiten conservar la muestra tomada hasta tanto se traslade al laboratorio)

4.3 Recursos informáticos:

Estos ser valorarán para cada componente: Clínico, Laboratorio y Epidemiológico

Se existiesen más de dos componentes clínicos o de laboratorio, se deberá valorar cada uno de ellos.

Las variables a tener en cuenta, están relacionadas a:

- Espacio físico acorde y seguro, para el equipamiento informático
- Equipamiento informático
- Conectividad adecuada
- Recursos humanos capacitados.

Herramienta para la medición de capacidades previas a la implementación de las Unidades Centinelas de Infecciones Respiratorias Agudas Graves (UCIRAG)				
Nota: Si hay 2 componentes clínicos o 2 de laboratorio en la UCIRAG insertar columnas diferenciándolas. Si necesita agregar uno o más ítems insertar filas.				
Datos sobre el sistema de información de los componentes que integran la UCIRAG				
Ítems	Componente clínico	Componente laboratorio	Componente epidemiológico	Estandares o respuestas posibles
PC				Número entero (se refiere a cualquier tipo de PC existente y disponible para su uso por los integrantes del componente)
Ubicación de la PC				Identificar el lugar dentro de la institución donde está ubicada la PC (que en la actualidad utilizan)
Impresora				Número entero (se refiere a cualquier tipo de impresora existente y disponible para su uso por los integrantes del componente)
Equipo de protección de voltaje				Número entero (se refiere a cualquier tipo de equipo de protección de voltaje existente y disponible para su uso por los integrantes del componente)
Base de datos				Identificar la base de datos que utilizan actualmente para guardar información por ejemplo access, excel, epi Info, etc.
Internet en la institución				Identificar si la institución donde funciona el componente tiene conexión a internet
Internet en el área				Identificar si la área donde funciona el componente tiene conexión a internet
Local con protección para ubicar PC				Identificar si los diferentes componentes tienen un lugar físico dentro de la institución que les permita tener una PC y sus agregados con la protección adecuada
Red interna				Describir si existe red interna que permita acceso a internet mediante el acceso a los servidores de la institución
RRHH informático				Describir si la institución tiene RRHH destinados a mantener y desarrollar una plataforma informática (red interna, servidores, mantenimiento y reparación menor de las computadoras, etc.)

Anexo IV: Búsqueda de datos históricos |||||

1- Objetivo General

Obtener información histórica del UC IRAG propuesta en cada una de las ciudades, para contar con una base histórica que permita la comparación con los datos que se ingresarán.

2- Objetivos específicos

- Conocer la contribución de IRAG en las hospitalizaciones donde funcionará la UC.
- Determinar la participación de virus Influenza y otros agentes como agente etiológico de IRAG.
- Conocer variaciones estacionales de IRAG, según grupos de edad en cada de una de las UC propuestas.
- Conocer la contribución de defunciones por IRAG en el Hospital donde funcionará la UC.

3- Ámbito de trabajo

Hospital pediátrico y/o de adultos propuesto para la creación de la UC IRAG. Se describirán sus principales características tomadas de la herramienta de diagnóstico de las capacidades

4- Población Objetivo

Se considerará a la población pediátrica o de adultos, que concurrió a estos hospitales por IRAG.

5- Metodología

Se realizará la recolección de datos históricos, desde 5 años previos, en el Hospital pediátrico y/o de adultos seleccionado.

Dicha información se tomará mediante búsqueda retrospectiva de registros hospitalarios, estadísticas y laboratorio.

Para la recolección de estos datos se tendrá en cuenta:

5.1 Definiciones de casos de IRAG de la UC:

IRAG en personas con 5 y más años:

Aparición súbita de fiebre superior a 38° C y Tos o dolor de garganta y disnea o dificultad para respirar y necesidad de ingreso al hospital

IRAG en menores de 5 años (según AIEPI):

Cualquier niño menor de 5 años en el que se sospeche clínicamente la presencia de Neumonía o Neumonía grave o Enfermedad muy grave, y requiera de ingreso al hospital

A fines de poder realizar búsqueda de la información histórica, y realizar la búsqueda retrospectiva, se seleccionarán los diagnósticos de Bronquiolitis, Neumonía, IRAG no precisada.

5.2 Para registrar los casos

Se utilizará la clasificación internacional de enfermedades, 10ª revisión (CIE 10); donde los casos de infección respiratoria baja, son clasificados como J09 a J19 en gripe y neumonía, y de J20 a J22 las bronquitis agudas, bronquiolitis, infección aguda baja sin especificar.

5.3 Instrumento de recolección de datos construido para tal fin; en el mismo se deberán considerar:

5.3.1 Notificación semanal, de casos realizadas por la Institución Hospitalaria utilizando el Sistema de Notificación Obligatoria (C2), durante el período 2005-2010 (Anexo II), para:

- Neumonía J12 a J20
- ETI J09 a J11
- Bronquiolitis J21

5.3.2 Egresos Hospitalarios por IRAG: Gripe (J09 a J11); Neumonías (J12 a J 20); bronquiolitis (J20 a J2), por SE, a partir de registros hospitalarios, durante el período 2005-2010 (Ver herramientas mensuales o semanales). Para la misma se deberán tener en cuenta registros según códigos de CIE 10.

5.3.3 Consultas externas, programadas y de urgencia Totales y por Gripe (J09 a J11); Neumonías (J12 a J 20); Bronquiolitis (J20 a J2), por meses y/o SE, a partir de registros hospitalarios, durante el período 2005-2010 (Ver herramientas mensuales o semanales).

5.3.4 Mortalidad por IRAG (neumonías, bronquiolitis, ETI) por SE, a partir de registros hospitalarios, de cinco años previos, período 2005-2010. También se deberán considerar códigos de CIE 10. (Ver herramientas mensuales o semanales).

5.3.5 Casos de IRAG con diagnóstico confirmado H1N1, del año 2009 (Ver herramientas mensuales o semanales), se registrará:

- Casos de IRAG, hospitalizados por SE (neumonías J12 a J 20-bronconeumonías, y bronquiolitis J20 a J22), según estadísticas hospitalarias (egresos).
- Casos de IRAG confirmados como H1N1, por SE, a partir de registros hospitalarios.
- Defunciones por IRAG (neumonías J12 a J 20, bronconeumonías, y bronquiolitis J20 a J22), por SE, de registros hospitalarios.
- Defunciones por IRAG confirmados como H1N1, por SE, a partir de registros hospitalarios.
- 5.3.4 Resultados de Inmunofluorescencias (IFI) realizadas, por SE o Meses, durante el período 2005-

2009, a partir de registros de laboratorio (Ver herramientas mensuales o semanales) en el mismo se considerarán:

- Total de muestras procesadas: todas las muestras recolectadas que fueron procesadas
- Total de muestras no útiles: las que habiendo sido recolectadas, no cumplieron con los parámetros para poder ser procesadas
- Total de muestras negativas: las que habiéndose tomado y procesado, dieron resultado negativo.
- Total de muestras positivas: las mismas en total y según pruebas de laboratorio.

5.3.4 Resultados específicos para influenza H1N1. Los mismos se tomarán del año 2009; se deberá tener en cuenta lo siguiente (Anexo II):

- Resultados de IFI, por SE, en relación a muestras procesadas.
- Resultados de PCR Real Time

5.4 Periodicidad: los datos se recolectarán por Semana Epidemiológica

5.5 Instrumento de recolección y Almacenamiento de la información

Se utilizará una base en formato Excel, donde se han desarrollado los instrumentos de recolección de datos, que permitan identificar las variables de estudio.

6. Resumen de recolección y análisis de los datos

Objetivos	Fuente	Frecuencia	Cálculo	Resultado
1. Conocer casos totales atendidos en consulta extrema y emergencia y los notificados de ETI-Neumonías-Bronquiolitis	Registro de consultas y guardias médicas Planilla C2, SNVS: • Notificación por ETI, Neumonías, Bronquiolitis • Todas las consultas externas por otras causas	Mensual/ semanal	Nº de consultas por ETI, Neumonía, Bronquiolitis, por grupo de edad en la semana x 100/ total de consultas realizadas en ese grupo de edad y período	% consultas por ETI en el período % notificaciones por Neumonía en el período % notificación por Bronquiolitis en el período
2. Conocer casos de IRAG atendidos (Neumonías-Bronquiolitis-ETI)	Estadísticas: • Egresos por IRAG • Egresos por todas las causas	Semanal	Nº de hospitalizaciones por IRAG por grupo de edad en la semana x 100/ total de hospitalizaciones en ese grupo de edad y período	% hospitalizaciones por IRAG en el período
3. Conocer defunciones por IRAG	Estadísticas: egresos hospitalarios	Semanal	Nº de defunciones por IRAG en el período x 100/ n° total de egresos en el mismo período	Mortalidad de IRAG
			Nº de defunciones por IRAG en el período x 100/ n° total de hospitalizados por IRAG en el mismo período	Letalidad por IRAG

Anexo V: Procedimientos operativos estandarizados POEs I I I I I I I I

Procedimientos Operativos Estandarizados para la toma de la muestra:

Acorde con las condiciones de la ubicación del Médico Centinela (MC) en el Hospital existirán condiciones diferentes para que se tomen las muestras: en algunos la muestra se tomará directamente en otros el paciente es derivado para que la muestra sea tomada por el laboratorio u otro profesional o técnico acorde a las condiciones de cada hospital (fisioterapeuta, enfermería, etc.), que se encargue de tomar la muestra acorde con las normas establecidas según tipo de muestra a tomar (hisopado, aspirado, lavado).

La descripción detallada de cuales son los pasos a seguir es muy importante e incluye el llenado de la ficha, la rotulación de la muestra, el uso de Equipos de Protección Personal, el registro de datos, etc. Además se debe detallar como se hace llegar al laboratorio la muestra teniendo en cuenta que el paciente puede ser internado en horarios nocturnos o fines de semana, para lo cual es necesario habilitar las condiciones en el laboratorio o en otro lugar para que esta muestra se conserve adecuadamente hasta su procesamiento.

También es necesario elaborar los Procedimientos Operativos que permitan identificar como hacer llegar la muestra al Laboratorio colaborador donde se realiza PCR o al LNR. Esta muestra además de ser conservada adecuadamente, debe ser trasladada cumpliendo las normas de bioseguridad (Triple envase), y teniendo en cuenta no exceder el tiempo máximo para su traslado hasta el lugar donde se procesarán.

Procedimientos Operativos Estandarizados para el procesamiento, registro y devolución de los resultados y envío de muestras al laboratorio de referencia:

describe detalladamente cómo debe ser el circuito de operaciones que se realizan sobre una muestra desde que entra al laboratorio hasta que se devuelve el resultado y se envían las que sean necesarias al LNR.

Procedimientos Operativos Estandarizados del trabajo del Componente Epidemiológico:

describe el proceso del trabajo de este componente como las actividades de coordinación, supervisión y elaboración de resúmenes y divulgación de resultados, su periodicidad y utilización de equipos de computación y/o software.

Vigilancia de infección respiratoria aguda grave

Unidad Centinela de Infección Respiratoria Aguda Grave
Hospital

1- Propósito del POE

Describir el proceso de identificación de casos de Infecciones Respiratorias Agudas Graves (IRAG) en la Unidad Centinela, para incorporarlos al SISTEMA de VIGILANCIA CENTINELA de IRAG.

2- Definiciones

2.1- Definición de Caso de IRAG

2.1.1- IRAG en pacientes de 5 años ó más: (1) (debe cumplir con los 4 criterios)

1. Aparición súbita de fiebre superior a 38°C; y
2. Tos o dolor de garganta; y
3. Dificultad para respirar (disnea); y
4. Necesidad de hospitalización.

2.1.2- IRAG en pacientes menores de 5 años: (2) (debe cumplir con los 3 criterios)

1. Niño con tos; y
2. Dificultad respiratoria (taquipnea según edad); y
3. Cualquier signo general de peligro (no puede beber, deja de alimentarse, letargia, desnutrición grave, niño que vomita todo, convulsiones) ó tiraje ó estridor en reposo ó quejido espiratorio.

La frecuencia respiratoria es un parámetro muy útil en la evaluación de la disnea o dificultad respiratoria. Los valores anormalmente aumentados según la edad, son los siguientes: (3)

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

2.2- Infección Respiratoria Aguda Grave Inusitada o Imprevista (IRAGI): (4) (debe cumplir con el criterio I y al menos 1 de los criterios II a V)

1. Todo caso de IRAG, de 5 a 64 años, previamente sano; y
2. El evento es causado por un agente desconocido, o bien la fuente, el vehículo o la vía de transmisión son inusitados o desconocidos; ó
3. La evolución del caso es más grave de lo previsto o presenta síntomas o signos no habituales; ó
4. La manifestación del evento mismo resulta inusual para la zona, la estación, o la población; ó
5. Un evento causado por una enfermedad o un agente ya eliminado o erradicado o no notificado anteriormente.

Anexo VI : Reportes en tablas y gráficos I I I I I I I I

Tablas

Las tablas se organizarían teniendo en cuenta los 3 tipos de variables básicas: tiempo (semanas seleccionadas o acumulado), espacio representados por las UCIRAG como el nivel local, la suma de varias UCIRAG a nivel intermedio o central, y persona, identificadas como las frecuencias absolutas y relativas de los casos atendidos y casos de IRAG (Total de Internados e IRAG internados, Defunciones Totales y Defunciones por IRAG, presentados según grupos de edades y sexo definidos para la carga de datos).

■ Reporte 1:

Se generará una tabla tipo, donde cada fila represente una Unidad Centinela de IRAG y en las columnas se representen todos los eventos: Internados Totales, IRAG, Defunciones Totales, Defunciones por IRAG, etc.

La columna se subdivide en dos columnas: No y % y esta a su vez en otras dos con el año actual y año anterior del período seleccionado (semana actual o el acumulado o desde semana A hasta semana B). (Podría ser 2 años a selección o la mediana si existieran datos previos).

■ Reporte 2:

Casos y % del año en curso y anterior (o año seleccionado o mediana si existen datos históricos) para una UCIRAG seleccionada para uno o varios de los eventos (IRAG o Defunciones), según período de tiempo seleccionado (semana actual o desde A hasta B o acumulado).

■ Reporte 3:

Casos y % del año en curso y anterior para cada evento seleccionado (IRAG o Defunciones) para una o varias UCIRAG, según período de tiempo seleccionado (semana actual o desde A hasta B o acumulado).

■ Reporte 4:

Se propone una tabla tipo donde cada fila representa a una UCIRAG, varias o todas, y en las columnas se representan las Semanas epidemiológicas.

La fila enfermedad se subdivide en: casos de IRAG, Defunciones, según selección, del año actual y anterior y la diferencia, representando los eventos desde la semana epidemiológica 1 hasta la última notificada.

■ Reporte 5:

Se propone una tabla tipo donde se selecciona la UCIRAG y el o los eventos (IRAG y Defunciones) y las Semana Epidemiológicas a representar. Las columnas se subdividen en tres: casos del año actual y anterior y la diferencia y en las filas se representan las SE seleccionadas

■ Reporte 6:

Se propone una tabla tipo donde cada fila represente una UCIRAG, a su vez estas filas se dividen en

tres: año actual, año anterior y otra fila para estimar la diferencia de casos entre ambos años. En las columnas se representa cada evento (IRAG y Defunciones). La columna evento, se subdivide en dos columnas: última semana epidemiológica notificada y el acumulado.

■ Reporte 7:

Divididas en 7 áreas, cuando se selecciona ETI o IRAG y se origina tabla con columna inicial con todos los virus respiratorios y las columnas de la tabla se subdividen por grupos de edades identificando la cantidad de casos de ETI o de IRAG que han resultado + y % que representan del total de cada uno de los virus identificados (% estimado horizontalmente) y en 7b. Estimado de forma vertical ó sea cual es la distribución proporcional de los virus identificados por edades.

Gráficos

Siguiendo el esquema antes referido, el sistema permitirá la elaboración de gráficas, que permitan identificar fácilmente los resultados de la información cargada en las UC. Se recomiendan dejar como reportes preelaborados los siguientes tipos de gráficos on line.

1. Gráfico lineal que presenta por semanas epidemiológicas, de un año seleccionado, una curva con los casos atendidos, los casos de IRAG identificados, los casos de IRAG estudiados y los casos en los que se ha encontrado algún tipo de virus respiratorio.
2. Gráfico de barras con los casos de IRAG (desde -hasta o acumulados) notificados por una UCIRAG, varias o todas, distribuidos por edades.
3. Gráfico de barras por semanas epidemiológicas de una, varias o todas las UCIRAG representando los diferentes tipos de virus identificados en los casos de IRAG.
4. Relacionar el gráfico de barras anterior (3), con el lineal (1), comparando los virus identificados por semana epidemiológica con el total de consultas de ETI e Internaciones por IRAG.

Anexo VII : Obtención, almacenamiento y transporte de muestras I I I I I I I I

Obtención de muestras clínicas

Tipo de muestras

- En los casos que cumplan con la definición de caso de ETI, se harán hisopados nasales y faríngeos tanto para los adultos como para los niños de cinco años de edad o más.
- Para los menores de cinco años, se recomienda el aspirado nasofaríngeo.

Toma de muestras clínicas:

La muestra debe ser tomada dentro de los tres (3) días de iniciados los síntomas
Se utilizarán 2 hisopos por paciente: un hisopado nasal y uno faríngeo.

■ Materiales:

- Hisopos de rayón o de fibra de poliéster con mango plástico o de aluminio o bien hisopos con tubo con medio de transporte comercial para virus.
- Tubos con medio de transporte para virus (Medio mínimo esencial con el agregado de albúmina o Caldo triptosa fosfato con gelatina)
- Solución salina tamponada sólo para diagnóstico rápido.
- Sonda nasogástrica
- Jeringa 20 ml.
- Guantes
- Barbijos N95
- antiparras

■ Equipos:

- Bomba de vacío

1. Hisopado Nasal:

- 1.1 Colocarse los elementos de protección personal: guantes, barbijos y antiparras para efectuar la toma de muestra.
- 1.2 Abra hasta que quede expuesto el tubo aplicador.
- 1.3 Quite la tapa del tubo de transporte
- 1.3 Insertar un hisopo seco en una de las fosas nasales, paralelamente al paladar, mantenerlo inmóvil por unos segundos y retirarlo suavemente, realizando un movimiento rotatorio y efectuando presión sobre las paredes de la fosa con el fin de arrastrar las células de la misma. Repetir el procedimiento en la otra fosa nasal (con el mismo hisopo). No se deben utilizar hisopos de alginato de calcio ni de algodón, ni aquellos con palillos de madera.
- 1.4. Introducir el hisopo en el tubo que contiene el medio de transporte (2-3 ml) y cortar el aplicador para que sólo quede la porción adherida al hisopo dentro del tubo. Cerrar el tubo con la tapa. Identificar el tubo con nombre y apellido del paciente.

Los hisopos siempre deben mantenerse húmedos. En el caso de utilizar sistemas comerciales, colocar el hisopo dentro del tubo de manera tal que quede en contacto con la esponja embebida en el medio de transporte, que se encuentra en el fondo del tubo.

2. Hisopado Faríngeo:

- 2.1 Pedir a la persona que abra la boca;
- 2.2 Bajar la lengua con el depresor;
- 2.3 Escobillar la parte posterior de la faringe; evitando el contacto con las amígdalas.
- 2.4 luego, introducir el hisopo en el medio de transporte como se indica en el punto anterior.

3. Aspirado Nasofaríngeo:

- 3.1 Romper el sobre que contiene el Kit de aspiración y conectar el final del tubo con diámetro menor a una sonda estéril.
- 3.2. Medir con la sonda la distancia de la nariz hasta la base del oído; la mitad de esta distancia corresponde a la distancia entre la nariz y la orofaringe del paciente.
- 3.3 Conectar el otro extremo de diámetro mayor a la bomba de vacío o jeringa.
- 3.4 Insertar la sonda por la fosa nasal del paciente.
- 3.5 Aspirar las secreciones faringonasales con una sonda nasogástrica conectada a una fuente de vacío (aspirador o jeringa de 20 ml). Introducir la sonda en una de las fosas nasales hasta la pared posterior de la faringe paralelamente al paladar.
- 3.6. Activar el vacío y retirar suavemente la sonda con movimiento giratorio. Recoger la mucosidad de la otra narina con la misma sonda. Descargar el contenido de la sonda en un tubo con 2-3 ml de medio de transporte.
- 3.7 Lavar la sonda con 2-3 ml del medio de transporte para descargar su contenido en un tubo cónico, identificado con el nombre y apellido del paciente.

Conservación y transporte de muestras

- Las muestras deben mantenerse refrigeradas a 4°C a 8°C por no más de 4 días hasta el momento de ser procesadas. No congelar.
- Trasladar las muestras al laboratorio a la mayor brevedad posible (preferiblemente en las siguientes 24 horas, pero no más de 48 horas) junto con la ficha clínico-epidemiológica.
- Seguir las recomendaciones nacionales de triple envase para el transporte de muestras biológicas.

Procesamiento de las muestras clínicas

■ Materiales:

- Tubos eppendorf de 1,5-2 ml
- Portaobjetos con 7 pocillos definidos comerciales o bien marcados con lápiz de diamante
- Vaso de Koplín con tapa
- Pipeta de 20-200ul
- Tips de 20-200ul
- Bandejas plásticas o de acero inoxidable
- Pipeta pasteur de 7,5ml
- Lápiz negro
- Lápiz de diamante
- Portaobjetos comunes o portaobjetos comerciales para inmunofluorescencia.
- Fibrón indeleble
- Cinta de papel para identificar cada portaobjeto con número de registro
- Tubos centrifuga tapa rosca

■ **Reactivos:**

- PBS pH: 7,2
- Acetona

■ **Equipos:**

- Vortex
- Centrífuga para tubos eppendorf refrigerada de 1,5-2 ml
- Heladera
- Centrífuga de mesa para tubos de centrifuga de 15ml

1) A partir de hisopos con medios de transporte comerciales o preparados en el laboratorio

1. Si se tratara de hisopos con medio comercial, previamente a vortexear colocar el hisopo junto con su medio de transporte en un tubo eppendorf de 1.5-2 ml y cortar el resto de la varilla. Si el hisopo ya se encuentra en un tubo cónico con medio preparado directamente agitar en vortex por unos segundos.
2. Previo a retirarlo, presionar el hisopo contra la pared del tubo para escurrir el líquido. Centrifugar el eppendorf o el tubo cónico a 1200 r.p.m. durante 10 minutos a 4°C. Separar el sobrenadante y conservarlo en un tubo eppendorf estéril, a 4°C, para intento de aislamiento viral en cultivo de células.
3. Lavar el pellet de células con PBS pH: 7.2 y repetir el paso de centrifugación anterior.
4. Descartar el sobrenadante y resuspender el pellet celular en 50-100 ul de PBS pH:7.2, dependiendo de la cantidad de células recuperadas, homogeneizar de manera de obtener una suspensión opalescente y colocar 10-20 ul de esta suspensión sobre portaobjetos con áreas definidas.
5. Dejar secar al aire y fijar con acetona de buena calidad a -20°C durante 10 minutos

2) A partir de aspirados nasofaríngeos

El propósito es lavar las células epiteliales intactas para liberarlas del moco y depositarlas sobre un portaobjetos:

1. Con la ayuda de una pipeta Pasteur o de transferencia descartable subir y bajar repetidas veces el moco junto con el medio de transporte, para lograr que se desprendan las células del mismo.
2. Centrifugar a 1200 r.p.m. durante 10 minutos a 4°C. Guardar el sobrenadante en un vial estéril y reservarlo a 4°C para intento de aislamiento viral.
3. Lavar el paquete celular 2 veces con PBS pH 7.2 en las condiciones anteriormente descriptas.
4. Descartar el sobrenadante y resuspender el pellet celular en 0.5-1 ml de PBS pH:7.2, dependiendo de la cantidad de células recuperadas, homogeneizar de manera de obtener una suspensión opalescente.
5. Colocar 10-20 ul por pocillo en un portaobjetos para inmunofluorescencia.
6. Dejar secar al aire y fijar con acetona de buena calidad a -20°C durante 10 minutos.

Coloración de inmunofluorescencia

■ **Materiales:**

- Pipeta de 0,5-10ul
- Tips de 0,5-10 ul
- Tubos eppendorf
- Cámara húmeda con tapa
- Cubreobjetos
- Gasas
- Descartadores de tips
- Vasos de Koplin

■ Reactivos:

- Anticuerpos monoclonales específicos para Influenza A, B, adenovirus, parainfluenza, virus sincicial respiratorio para IF indirecta
- Conjugado marcado con isotiocianato de fluoresceína para IF indirecta
- PBS pH 7.6
- Azul de Evans
- Anticuerpos monoclonales marcados con isotiocianato de fluoresceína para IFI directa
- Glicerina bufferada pH 8.4

■ Equipos:

- Microscopio de fluorescencia con objetivo de 40X.
- Estufa de 37°C
- Heladera
- Secador de cabello posición frío.

INDIRECTA (IFI)**■ Procedimiento:**

1. Colocar sobre cada pocillo 10-20 ul (lo necesario para cubrirlo) de la dilución de trabajo del anticuerpo monoclonal específico para el virus que se desea detectar.
2. Incubar 30 minutos a 37°C en cámara húmeda.
3. Realizar 3 lavados con PBS pH:7.6 1X de 10 minutos c/u.
4. Dejar secar al aire o con secador de cabello en frío.
5. Colocar sobre cada pocillo 10-20 ul (lo necesario para cubrirlo) del conjugado antirátón diluido apropiadamente en Azul de Evans.
6. Repetir el paso 2.
7. Repetir el paso 3.
8. Dejar secar al aire.
9. Montar con glicerina bufferada pH:8.4.
10. Leer al microscopio de luz UV con objetivo 40 X y ocular 10 X.

DIRECTA (IF)

Llevar a cabo los pasos 1 a 4 y 9 a 10 de la técnica de IFI. El anticuerpo monoclonal utilizado estará conjugado con isotiocianato de fluoresceína.

■ Informe de resultado:

Negativo: ausencia de células fluorescentes verde manzana

Positivo: presencia de células fluorescentes verde manzana para un determinado virus.

No interpretable: cuando hay menos de 8 células por campo de 10x

RT-PCR en tiempo real para la detección y caracterización de influenza A, B, A H1, A H3**■ Materiales:****■ Reactivos:**

- Kit de sonda de hidrólisis one-step quantitative RT-PCR (Invitrogen Superscript™ III Platinum One Step Quantitative Kit (nº catálogo 11732-020 u 11745-100) o equivalente).
- Agua destilada estéril de grado molecular (libre de RNasa y DNasa)
- Primers forward y reverse (40uM)
- Sondas con marcación dual (10uM)
- Controles positivos

■ Materiales:

- Marcador
- Gradillas refrigerantes para tubos 1,5ul y placa 6 de 96 pocillos.
- Tira de tubos (tube strips) o placas de reacción de PCR de 0,2ml.
- Tapas de tiras ópticas (optical strip caps)
- Tubos para minicentrífuga estériles, libres de nucleasa, de 1,5ml.
- Guantes sin talco
- Micropipetas
- Batas descartables

■ Equipos.

- Minicentrífuga
- Vortex
- Sistema de detección PCR en tiempo real con un bloque termociclador para 96 reacciones.

■ Instrucciones:

1. Evitar la contaminación de las muestras. A causa de la sensibilidad de las pruebas de nucleasa fluorogénica 5', se deben tomar precauciones especiales para evitar amplificaciones de falsos positivos. Se recomienda seguir los siguientes pasos:
 - A. Mantener áreas separadas para la preparación de las pruebas y el manejo de los ácidos nucleicos.
 - B. Mantener separados los equipos (como pipetas y minicentrífugas), y los materiales (tubos y tips) para la preparación de las pruebas y el manejo de los ácidos nucleicos extraídos.
 - C. Utilizar una bata de laboratorio limpia y guantes desechables sin talco cuando prepare las pruebas.
 - D. Cámbiese los guantes entre muestras, y cada vez que usted sospeche que puedan haberse contaminado.
 - E- Mantenga los reactivos y los tubos de reacción tapados o cubiertos cuando le sea posible.
2. Preparación del equipo: Las superficies de trabajo, pipetas y centrífugas deben estar limpias y descontaminarse con productos de limpieza tales como el cloro de 5%, DNAzap™ o RNase AWAY para minimizar el riesgo de contaminación por ácido nucleico.
3. Antes de comenzar encienda el equipo, computadora. Inicie el Programa y complete el diagrama de la placa con cada número de muestra. Imprima la planilla de la placa.
4. Preparación de reactivos: mantenga todos los reactivos en una gradilla fría durante la preparación de las pruebas.
 - A. Primers y sondas: descongele las alícuotas congeladas (las alícuotas congeladas de las sondas pueden mantenerse almacenadas en la oscuridad por tres meses 2-8°C. No recongele las sondas.
 - Vortex a todos los primers y las sondas.
 - Centrifugue brevemente todos los primers y la sondas y luego colóquelos en una gradilla fría.
 - B. Reactivos de RT-PCR:
 - Coloque el master Mix y la enzima en una gradilla fría.
 - Descongele el vial 2XReaction Mix
 - Mezcle el 2X Reaction Mix por inversión
 - Centrifugue brevemente el 2X Reaction Mix y la enzima y luego colóquelo en la gradilla fría.
5. Preparación de la reacción:
 - Rotule 4 tubos de 1,5 ml libre de RNase y DNase: uno por cada set de primers y sondas.
 - Determine el número de reacciones (N) Si el número de muestras incluyendo los controles=1 a 14, entonces $N=n+1$. Si el número de muestras incluyendo los controles >15, entonces $N= n+2$.
 - Master Mix. Calcule los reactivos. Mezcle la mix pipeteándolas hacia arriba y hacia abajo. No realice vortex.
 - Prepare las tiras de tubos (strip tubes) o los platos en una gradilla refrigerante de 96 pocillos.
 - Dispense 20ul de cada mezcla master en cada pocillo.
 - Antes de mover el plato al área de manejo de ácidos nucleicos, prepare las reacciones NTC (controles negativos: agua) para la columna 1 en el área de preparación de la mix. Pipetee 5ul de agua libre de nucleasa en los pocillos NTC. Tape los pocillo NTC.
6. Cubra la placa y páselo hacia el área de manejo de ácido nucleico, utilizando otra gradilla fría.
7. Vortex los tubos de muestras por 5 segundos. Colóquelas en la gradilla fría.

8. Coloque la placa en forma vertical y agregue las muestras, con movimiento de abajo hacia arriba de la placa sin pasar por encima de la placa. Pipetee 5ul en todos los pocillos etiquetados para esa muestra. Cambie de puntas luego de cada adición.
9. Tape las columnas para las cuales la muestra ha sido agregada. No presione con el dedo sino con un tip del lado de la corona. Esto le ayudará a prevenir la contaminación cruzada de muestras y le permitirá llevar un control de por donde va en la placa.
10. Cámbiese los guantes entre cada muestra y cada vez que sea necesario para evitar contaminación.
11. Agregue 5ul de HSC en la columna 11 y tape.
12. Pipetee 5ul de control positivo en todos los pocillos PTC. Tape.
13. NO ETIQUETEE LAS TAPAS DE LOS TUBOS DE REACCIÓN.
14. Lleve la placa sin mover hasta el equipo de PCR real time. Abra y cierre el equipo desde el software.
15. Inicie el equipo con el siguiente ciclado:

Transcripción reversa: 50°C por 30 minutos
Taq inhibitor activation: 95°C por 2 minutos
40 ciclos:
PCR: 95°C por 15 segundos
55°C por 30 segundos

Deben recolectarse los datos de fluorescencia (FAM) durante el paso de incubación de 55°C.

■ Interpretación de resultados

1. Las reacciones NTC de los sets de sondas/primers no deben exhibir curvas de crecimiento de fluorescencia que crucen la línea umbral. En caso de que un falso positivo ocurra en una o más de las reacciones de primers o sondas NTC, es posible que haya ocurrido contaminación de la muestra. Descarte esta corrida y repita la prueba.
2. Todas las muestras clínicas deben exhibir curvas de reacción RP que crucen la línea umbral en los primeros 37 ciclos, indicando la presencia de RNA suficiente de genes humanos RNase P, indicando que la muestra es de calidad aceptable.
3. El HSC no debe exhibir curvas de crecimiento que crucen la línea de umbral en los primeros 40 ciclos en la fluorescencia para los sets de primers o sondas específicas. Si algún primer/sonda exhibe curva de crecimiento que cruza la línea umbral interprételo de la siguiente manera:
 - Puede haber ocurrido contaminación de los reactivos de extracción RNA. Descarte la corrida y verifique reactivos
4. Las reacciones PCT deben producir un resultado positivo con las primer y sondas específicas y reacciones de RP antes de 40 ciclos. Si la reacción positiva esperada no se produce, descarte la corrida y repita la prueba.
5. Cuando los controles cumplen con los requerimientos estipulados, una muestra se considera presuntamente positiva para influenza si las curvas de crecimiento de la reacción cruzan la línea umbral en los primeros 40 ciclos.

Aislamiento viral

- **Tratamiento de muestras:** Previo a la inoculación en cultivos celulares, es necesario tratar las muestras clínicas con antibióticos (ATB) y antifúngicos o filtrarlas para evitar contaminaciones.
- **Tratamiento con antibióticos y antimicóticos:** Agregar a las muestras clínicas cantidad suficiente de la mezcla antibiótica-antimicótica, empleada en la preparación de medios de transporte, para obtener una concentración final del 0.5-1%. Dejar actuar la mezcla antibiótica antimicótica durante 30 minutos a temperatura ambiente.
- **Tratamiento por filtración:** Filtrar las muestras con jeringa de 2 ml y unidades filtrantes estériles con tamaño de poro 0.22 um.

■ Infección:

● En viales

1. Descartar el medio de crecimiento de los viales de células MDCK. Lavar la monocapa con 1ml de PBS-pH:7.2 estéril o medio MEM suplementado al 1% con tripsina 0.25% libre de suero. Ambas soluciones deben estar a 37°C.
2. Inocular la monocapa con 200 ul de muestra clínica tratada.
3. Centrifugar los viales a 700 g durante 30 minutos a 25°C.
4. Sin retirar el inóculo agregar 1 ml de medio MEM suplementado al 1% con tripsina 0.25%
5. Incubar en estufa con atmósfera de 5% de CO₂ a 35°C.
6. Observar al microscopio diariamente para ver aparición de efecto citopático (ECP).
7. Verificar la presencia de virus mediante IFI y/o hemaglutinación (HA).

● En microplacas de 24 pocillos

1. Descartar el medio y lavar la monocapa de células MDCK de cada pocillo con 1ml de PBS pH:7.2 estéril o medio MEM suplementado al 1% con tripsina 0.25%, mantenidas a 37°C.
2. Inocular la monocapa celular de cada pocillo con 200 ul de muestra clínica tratada (se inoculan dos pocillos por muestra).
3. Centrifugar la placa a 1520 r.p.m. durante 30 minutos a 25°C o bien incubar en estufa con atmósfera de 5% CO₂ durante 30 minutos a 35°C.
4. Sin retirar el inóculo agregar 1ml en cada pocillo de medio MEM suplementado al 1% con tripsina 0.25% a 37°C.
5. Incubar en estufa con atmósfera de 5% de CO₂ a 35°C.
6. Observar al microscopio diariamente para ver aparición de efecto citopático (ECP).
7. Verificar la presencia de virus mediante IFI y/o hemaglutinación (HA).

● En tubo

1. Descartar el medio de crecimiento.
2. Lavar la monocapa del tubo con 1ml de PBS pH:7.2 estéril o medio MEM suplementado al 1% con tripsina 0.25% a 37°C y descartar el medio.
3. Inocular la monocapa de cada tubo con 100 ul de muestra clínica tratada.
4. Incubar en estufa con atmósfera de 5% de CO₂ durante 30 minutos a 35°C.
5. Sin retirar el inóculo, agregar en cada tubo 1 ml de medio MEM suplementado al 1% con tripsina 0.25% a 37°C.
6. Incubar en estufa con atmósfera de 5% de CO₂ a 35°C.
7. Observar al microscopio diariamente para ver aparición de efecto citopático (ECP).
8. Verificar la presencia de virus mediante IFI y/o hemaglutinación (HA).

● Amplificación viral en botellas

1. Descartar el medio de crecimiento de una botella de 25 cm² de células MDCK.
2. Lavar la monocapa de una botella con 3ml de PBS pH:7.2 estéril o medio MEM suplementado al 1% con tripsina 0.25% a 37°C. Descartar el medio de lavado.
3. Inocular la monocapa de la botella con 1 ml de sobrenadante de cultivo proveniente del pasaje anterior y rotar la botella de manera de asegurarse que toda la monocapa quede cubierta.
4. Incubar en estufa con atmósfera de 5% de CO₂ durante 30 minutos a 35°C.
5. Sin retirar el inóculo agregar 6ml de medio MEM suplementado al 1% con tripsina 0.25%.
6. Incubar en estufa con atmósfera de 5% de CO₂ a 35°C.
7. Observar al microscopio diariamente para ver aparición de efecto citopático (ECP).
8. Verificar el aumento de título viral por hemaglutinación (HA).
9. Para conservar el aislamiento obtenido, agregar albúmina al 0.4% (final), previamente a su fraccionamiento y congelación.

● Técnica de hemaglutinación para titular stocks virales.

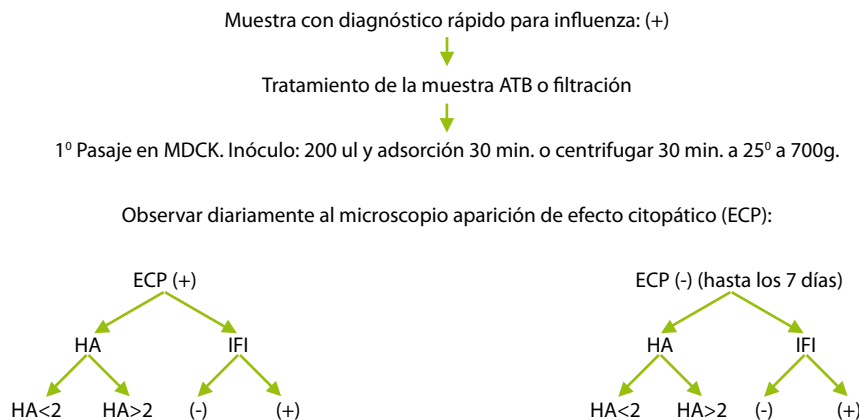
1. Escoger el tipo de microplaca a utilizar (pocillos en “V” o en “U”) dependiendo de la clase de glóbulos rojos (GR) a utilizar (ver tabla 1).
2. Lavar los GR a utilizar 3 veces con PBS pH:7.2 centrifugando durante 10 minutos a 1500 r.p.m. a temperatura ambiente. Preparar la dilución apropiada de acuerdo al tipo de GR que se utilizarán.
3. Colocar 50 ul de PBS pH:7.2 en todos los pocillos de una línea de la microplaca.
4. Colocar 50 ul de sobrenadante de cultivo en el primer pocillo de la misma línea.
5. Hacer diluciones seriadas al medio trasvasando 50 ul del primer pocillo al segundo y así sucesivamente hasta el último pocillo de la línea, eliminando del último pocillo 50 ul. De esta manera se obtienen diluciones desde 1/2, 1/4, 1/8, etc. hasta el final de la línea. Deben incluirse una línea correspondiente a un control de células sin infectar y otra de control de GR a la cual sólo se le agrega PBS más GR.
6. Homogeneizar la suspensión de GR por agitación suave y colocar 50 ul en todos los pocillos.
7. Agitar la placa suavemente.
8. Tapar la placa para evitar evaporación.
9. Incubar durante 45-60 minutos (ver tabla 1) a temperatura ambiente.
10. Leer la placa cuando se forme botón en los pocillos correspondientes al control de GR.

Interpretación: el título hemaglutinante se define como la inversa de la máxima dilución donde se observa aglutinación. Ej.: Un aislamiento que presenta aglutinación hasta la dilución 1/32 se dice que tiene un título hemaglutinante de 32.

Tabla 1. Hemaglutinación de influenza con diferentes especies de GR

	pollo o gallo	pavo	cobayo	humano tipo 0
Concentración	0,5%	0,5%	0,75%	0,75%
Microplaca	V	V	U	U
Tiempo de incubación a 25°C	30 minutos	30 minutos	1 hora	1 hora
Apariencia del control de células	Botón	Botón	halo	halo

3 - Algoritmo de trabajo para el aislamiento de influenza



HA IF

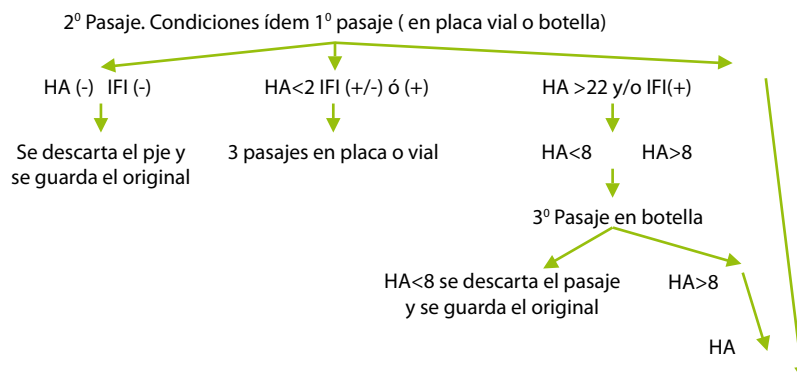
<2 - : Se descarta el pasaje y se guarda el original.

<2 + : Se realiza 2º Pasaje en vial o placa .

>2 - : Se descarta (HA no específica).

>2 + : Se realiza 2º Pasaje a) HA< 8 en placa o vial

b) HA>8 en botella de 25 cm² (inóculo: 1 ml)



*Dividir el aislamiento en una alícuota para IHA (2,5 ml), una para enviar al centro de referencia (1 ml) y otra para archivo (1 ml). A las 2 últimas agregar albúmina concentración final 1% antes de congelar a -70°C .

4 - Cultivo en huevos embrionados de gallina

■ Generalidades

El uso de huevos embrionados de gallina presenta, frente a ciertos agentes virales, una susceptibilidad mayor que los animales de laboratorio más comunes, de allí que se los utilice para el aislamiento de algunos virus. Sin embargo, para que los huevos embrionados proporcionen las condiciones óptimas de multiplicación, es necesario tener en cuenta ciertas condiciones; por ejemplo, la edad del embrión, la temperatura de incubación, el tiempo de incubación y la vía de inoculación, según el virus a inocular.

El huevo embrionado, debe reunir las siguientes condiciones:

- Que la cáscara del huevo no tenga rajaduras, ni zonas frágiles.
- El tiempo del embrión debe ser de 7–11 días.
- Que contenga un embrión vivo, con un desarrollo normal.
- Que el embrión no esté pegado sobre las paredes (que se vea movilidad)
- Que el saco de aire se encuentre sobre uno de los extremos.

Los huevos que no cumplen con estos requisitos deben ser descartados; el resto debe mantenerse a 37°C en atmósfera húmeda (40 – 70 %) hasta el momento de su inoculación. La temperatura óptima para el desarrollo del virus de Influenza es de 34°C en atmósfera húmeda.

■ Técnica

● **Preparación de semilla para inoculación:** para el tratamiento de las muestras utilizaremos como antibiótico una solución de penicilina 10.000 U.I - estreptomicina 5.000 microgramos.

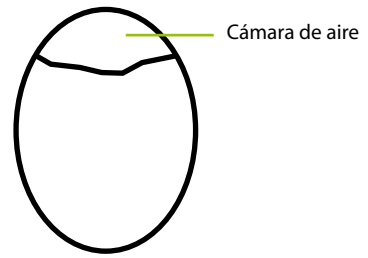
● **Semilla (So):** En un tubo estéril colocar 1,8 ml. de la muestra del paciente a inocular y 0,2 ml. de la mezcla de antibióticos, homogeneizar y llevar a 4°C por 30 minutos.

● **Semillas pasaje en ciego:** con los líquidos de la cosecha de huevos preparar las semillas para la siguiente inoculación; para esto, en un tubo estéril colocar 1,8 ml. de un pool de los líquidos amnióticos y alantoideo más 0,2 ml. de la mezcla de antibióticos, homogeneizar y llevar a 4°C por 30 minutos. Las semillas las denominaremos **S1** y **S2**.

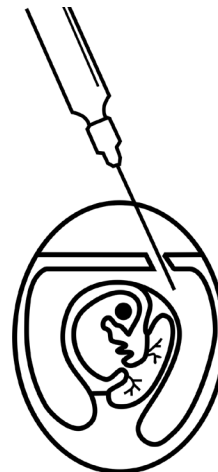
Se realizarán dos pasajes en ciego.

■ Inoculación de huevos embrionados.

1. Marcar sobre la cáscara del huevo la cámara de aire con el ovoscopio.
2. Descontaminar muy bien la cáscara del huevo con alcohol 70 %.
3. Perforar con una pinza estéril la cáscara del huevo en la zona de la cámara de aire, que debe ser lo suficientemente amplia para permitir la inoculación.
4. Colocar 2 ó 3 gotas de vaselina estéril sobre la membrana corioalantoidea para visualizar mejor el embrión.
5. Tomar con jeringa estéril (tipo tuberculina o insulina) 0,4 ml. de la semilla So, e inocular 0,2 ml. por vía amniótica y 0,2 ml. por vía alantoidea. Inocular 2 huevos por muestra.

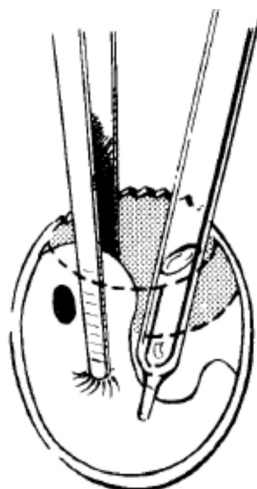


Inoculación vía
amniótica

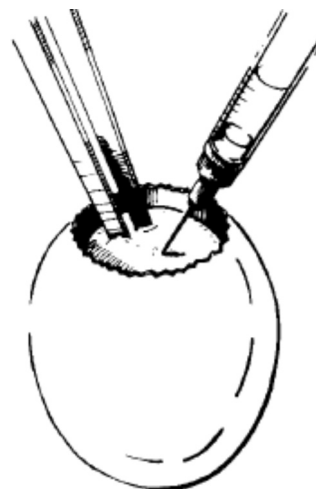


Inoculación vía
alantoidea

1. Cubrir la perforación en la cáscara de huevo con papel metálico estéril.
2. Llevar a 34 °C en estufa con atmósfera húmeda (40-70 %) por 48-72 horas.
3. Transcurrido el tiempo de incubación, colocar los huevos embrionados a -20 °C por 2 horas, para prevenir el sangrado del pollo en el momento de la extracción de los líquidos amnióticos y alantoideo.
4. Romper con una pinza estéril la cáscara de la cámara de aire y retirar la membrana corioalantoidea.
5. Con una pipeta estéril juntar el líquido alantoideo, y retirar el líquido amniótico con jeringa estéril.



Extracción líquido
alantoidea



Extracción líquido
amniótico

1. Colocar los líquidos en tubos estériles, rotulados con el N° de muestra, fecha, líquido amniótico o alantoideo y conservar a 4 °C.
2. Preparar semilla **S1**.
3. Inocular dos huevos embrionados.
4. Repetir pasos 6 a 11, preparar la semilla **S2** e inocular.
5. Repetir pasos 6 a 11.

Realizar técnica de hemaglutinación a los líquidos amniótico y alantoideo de la última cosecha.

Si la hemaglutinación da negativa se descarta.

Si la hemaglutinación da positiva titular por hemaglutinación:

- Si el título es menor a 1/160, diluir 1/10 con buffer fosfato salino 7,2 (PBS) hacer una semilla (S3) e inocular para levantar título.
- Si el título es mayor a 1/160 fraccionar en criotubos, rotular con N° de muestra, fecha y título para:
 - Conservar en el laboratorio.
 - Enviar a centro de referencia.
 - Caracterizar.

Control de calidad

En los **LC** se controlará la detección de antígenos de influenza y otros virus respiratorios por la prueba de inmunofluorescencia, la técnica de PCR de punto final y la técnica de PCR en tiempo real. Se enviarán improntas con muestras positivas y negativas. El **LC** deberá proceder a su tinción mediante la técnica propuesta en este anexo y comunicar el resultado obtenido. Por otra parte se enviarán muestras positivas y negativas para influenza para realizar la detección del genoma de influenza A por ambas metodologías de PCR de acuerdo al equipo disponible en el Laboratorio.

El laboratorio controlado deberá responder correctamente en todos los casos para ser aceptado. De no ser así, personal de los **LNR** implementará las acciones correctivas que sean necesarias.

Anexos

1-Preparación buffer pH 7,2 0,01 M:

Na ₂ HPO ₄	1,096g
NaH ₂ PO ₄ .H ₂ O	0,315g
ClNa	8,5g
H ₂ O	1 litro

2-Preparación buffer pH 7,6 0,01 M:

solución 10X

Na ₂ HPO ₄ anhidro	12,36g
NaH ₂ PO ₄ . H ₂ O	1,8g
ClNa	85g
H ₂ O	1 litro.

3-Preparación Glicerina pH 8,4:

Na ₂ HPO ₄	14,2g
NaH ₂ PO ₄	0,4g
H ₂ O	1 litro
Glicerol	900ml
Buffer	100ml.

Anexo VIII : Manual para la carga on line I I I I I I I I

Funcionamiento del Módulo Unidades Centinela (UC) de IRAG – Infecciones Respiratorias Agudas Graves

Acceso al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS)

Pantalla de ingreso

Cualquier profesional puede acceder a la página del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS). Solo necesita una PC conectada a Internet y los conocimientos básicos para utilizar un navegador como Internet Explorer o Mozilla Firefox , facilidad que brinda el sistema operativo Windows o también puede utilizar un navegador de la familia Linux, que es gratuito, pues el sistema funciona igual. Ya ubicado en el navegador, tomaremos el Firefox para describir los pasos, el usuario escribe en la ventana que dice **Dirección:** <http://www.snvs.msal.gov.ar> y presiona la tecla **Enter**.

Rápidamente, la demora dependerá del tipo de acceso que tenga a Internet, le aparece la pantalla inicial del SNVS con dos pequeñas ventanas debajo de un título que dice **Identificación de Usuario**. Hasta este punto puede llegar cualquiera que conozca esta rutina, de acá en adelante el sistema es **usuario – inteligente** y todo dependerá de las atribuciones que se le han asignado por el administrador cuando le entrega inicialmente su nombre y clave de acceso. En la primera ventana usted debe escribir el **Login o nombre del usuario** y en la siguiente el **Password o clave de acceso**. Luego debe hacer **click** con el botón izquierdo del mouse en el recuadro que dice **Ingresar**:

Ministerio de Salud
Presidencia de la Nación

SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA DE LA SALUD
Help

IMPORTANTE
A partir del día 26/09/2007 se ha venido implementando, en forma gradual, una nueva modalidad de cambio de contraseña en el sitio.
Por ese motivo se agrega un instructivo que explica dicho funcionamiento.
[Descargar instructivo \(Pdf\)](#)

Identificación de usuario

Login:

Password:

Ingresar

[Olvidó su contraseña? | Ingrese aquí](#)

Pantalla de selección de UC

MUY IMPORTANTE: Esta pantalla solo le aparece a aquellos que tienen acceso por su nivel de usuario a varias Unidades Centinelas, si usted tiene definido el acceso a una sola UC, al identificarse como usuario el sistema lo lleva directamente a la Pantalla Inicial de la UC correspondiente.

Si usted es un usuario habilitado para visualizar o editar datos de varias Unidades Centinela, al ingresar al sistema con su Login (usuario) y Password (clave), encontrará una pantalla que le ofrece opciones de **sistema** y de **consultas**, además de permitirle cambiar su clave de acceso.

En la sección **Consultas** -> Datos Unidades Centinela, se seleccionará el **“tipo”** de Unidad Centinela disponible. Se entiende por **“tipo”** al evento vigilado.

Conforme al permiso otorgado al usuario, este podrá acceder a las secciones o dominios habilitados para los diferentes componentes de la Unidad Centinela y al establecimiento al que pertenece la unidad centinela disponible.

Haciendo **click** en el vínculo se accede a la **Pantalla de inicio de la carga de datos** de la Unidad Centinela en cuestión. La funcionalidad estará de acuerdo con el permiso otorgado por el administrador del sistema en la configuración del usuario. Las posibilidades de acceso son:

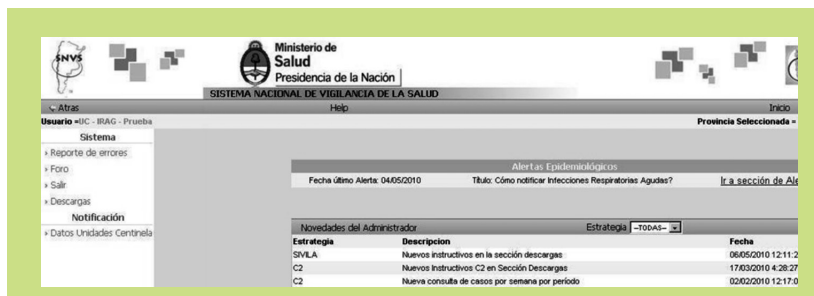
- Edición (el usuario puede agregar casos, o editar información existente),
- Visualización (el usuario puede acceder a los datos pero no realizar ninguna acción sobre los mismos).
- Prohibición de acceso (el usuario no está habilitado a visualizar los datos del dominio o sección).

Pantalla de Inicio de la carga de Datos. Llamaremos a esta página, **página de inicio** del sistema SNVS (a esta se puede acceder desde cualquier lugar con el hipervínculo **INICIO**).

En el desarrollo actual del sistema, se pueden identificar diferentes opciones en esta página. En el futuro estas opciones pueden cambiar y serán explicadas de forma detallada en la medida en que se decida incorporarlas

Navegación: Observe que en una fila ubicada debajo del Título “Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud”, aparecen dos opciones de navegación: **Atrás** en el extremo izquierdo e **Inicio** en el extremo derecho, ambas acompañadas de una flecha. Estas opciones siempre estarán disponibles y haciendo **click** sobre la palabra (no sobre la flecha) usted podrá desplazarse a la página anterior o ir al inicio, o sea a la página donde estamos ahora ubicados.

Help o Ayuda: Aparece en centro de la fila ya referida y siempre estará presente, donde quiera que esté ubicado. Esto le permitirá leer documentos que se encuentran disponibles mediante hipervínculos, haciendo **click** con el botón izquierdo del mouse sobre el título del tema que corresponda. En la actualidad estos temas se refieren a: Descripción del Sistema, Sección Notificación, Sección Consultas, los tres documentos se refieren al Módulo C2, hay otros hipervínculos que proporcionan ayuda genérica sobre: Módulo UC, Módulo de Lesiones (SIVILE), Módulo SIVILA y otros dos que explican el funcionamiento de las FAQ (preguntas frecuentes) y del FORO. La apariencia del sistema es:



Volviendo a la **página de inicio** del sistema (con el hipervínculo **INICIO**), podemos observar la presencia del siguiente título:

Novedades del Administrador: En el centro de la página aparecen noticias que usted irá recibiendo del administrador del sistema y la fecha en que fueron enviadas.

En esta página también se encuentra **Sistema:** haciendo **click** con el botón izquierdo del mouse se puede acceder a:

Al encontrar un error se puede enviar un e-mail al administrador del sistema llenando los datos que se solicitan en la pantalla, describiendo el error de la forma más detallada posible o pegando una copia de la captura de la pantalla con el error identificado. Luego debe hacer click con el botón izquierdo del mouse sobre el recuadro **ENVIAR**.

Salir: Es otra opción para facilitar la navegación, sale a la página inicial del SNVS.

FAQ (preguntas frecuentes) y FORO: Haciendo un **click** en uno de estos títulos con el botón izquierdo del mouse se podrá acceder a estas facilidades del sistema, que se construyen con la participación activa de los integrantes de la red pues son los que hacen las preguntas y los que movilizan el funcionamiento del FORO.

■ **Navegación:** Estos títulos le indican que haciendo click con el botón izquierdo del mouse, la página se desplaza a hasta la sección **RECURSOS**. En cada una de estas secciones, en el extremo derecho van a encontrar señalado entre paréntesis la palabra **VOLVER** Haciendo click con el botón izquierdo del mouse regresan a la parte inicial de la página

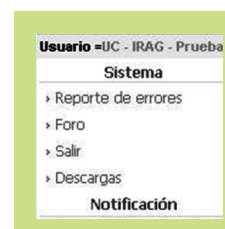
En esta sección se ofrece la posibilidad de descargar software y documentos que se modifican de acuerdo a las necesidades y recomendaciones de los usuarios, actualmente puede encontrar:

1. Software de Epidemiología <ul style="list-style-type: none"> • EpiInfo 2002 (3.3), EpiInfo 2000, EpiInfo 6.04d • EpiMap 2.1 • EpiData 3.0 • Epiweek 1.2.0 (Semanas Epidemiológicas) • Corredores Endémicos
2. Software de uso General
3. Software de Epidemiología
4. Software Estadístico <ul style="list-style-type: none"> • Win Rar • Win Zip • Acrobat Reader 6
5. Instructivos de cada uno de los Módulos del SNVS <ul style="list-style-type: none"> • Instructivos para C2 • Instructivo Genérico para UC • Instructivo para UC de lesiones (SIVILE) • Instructivo para SIVILA (laboratorio)
6. Manuales <ul style="list-style-type: none"> • Manual de Normas y procedimientos del SNVS • Manual de EpiInfo 2000 • Manual para la elaboración de Corredores Endémicos
7. Recursos <ul style="list-style-type: none"> • Listado de Establecimientos notificadores (se puede seleccionar provincia)

■ Notificación

Para acceder a esta página hay que volver al inicio del sistema (con el botón **INICIO**). Aquí el hipervínculo **Datos de Unidades Centinelas** nos llevará a la página que se observa en la figura superior

En esta página se inicia la carga. Aquí se observa una tabla con diferentes columnas (**C/E/L/LNR**), las cuales explicaremos a continuación con más detalles.



Para cargar un caso deberá posicionarse sobre la tilde del componente que desea cargar y luego hacer clic sobre la misma.

En esta sección usted tiene dos opciones:

Nombre	L	C	E	LNR	FC	Plan	PSA **
UC - IRAG - Sta Fe - Prueba	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1 1	0 0

Consultas de: IRAG Exportación: IRAG

(*) CSA = Casos cargados durante la semana epidemiológica actual
(**) PSA = Planillas cargadas durante la semana epidemiológica actual

I- Cargar Datos de un Caso Nuevo y búsqueda de casos previamente cargados – Componente Clínico

Para cargar los datos de un caso nuevo en la **UC IRAG**, se hace **click** sobre la tilde correspondiente al componente en el cual se cargará un nuevo caso y luego se hace un nuevo clic, esta vez sobre el botón con la leyenda “nuevo”. Una vez hecho esto aparecerá la siguiente página:

Esta página se identifica como **DATOS CLINICOS** y en ella podemos hacer diferentes funciones:

Ficha Clínico - Epidemiológica para el caso de IRAG

Período - Búsqueda por Fecha de Internación

Desde: 25/11/2010 (dd/mm/aaaa)

Hasta: 25/11/2010 (dd/mm/aaaa)

Apellido: (en blanco para todos)

Tipo Doc.: Seleccione-- Número: 0

Buscar Nuevo

No hay casos para mostrar

- Filtrar o Buscar,
- Cargar un caso Nuevo
- Editar un caso existente.

■ **Filtrar:** con esta palabra entendemos la acción de utilizar los campos de esta página (**Desde, Hasta, Apellido Tipo/Nro de Documento**) con el objetivo de condicionar la búsqueda. Los datos que se ingresen en estos campos limitarán la búsqueda a casos que concuerden con lo ingresado.

1- Filtrar o Buscar en las fichas ya cargadas:

El proceso de filtrado de datos se hace por medio de tres condicionantes: **período (rango de fechas), apellido y Nro/tipo de documento.**

■ **Período:** en este caso se define una **Fecha DESDE** y una **Fecha HASTA** y se hace **click** con el botón izquierdo del mouse sobre el botón **BUSCAR**. Notar la aclaración: El índice buscará por fecha de internación que figura en la planilla.

■ **Apellido:** en este campo se puede escribir alguna letra o palabra con el objetivo de condicionar la búsqueda a esa letra o palabra, es decir, si ingresamos la letra “c” en este campo y clickeamos **BUSCAR** (habiendo ya ajustado el rango de fechas), el índice nos mostrará una lista con los casos cuyos apellidos empiezan con “c”. De saberlo, se puede probar ingresando el apellido completo.

■ **Nro/tipo de documento:** Una ventana desplegable contiene los tipos de documento. Una vez seleccionado uno, se procede a escribir en el campo de la derecha el número. Al clickear en **BUSCAR**, el sistema buscará el caso que se identifique con este documento.

Por ejemplo, modificando el rango de fechas y clickeando **BUSCAR**, aparecerá una tabla con lista-

do con los casos que fueron cargados en ese período con un encabezamiento donde aparecen los Campos predefinidos utilizados para este filtrado. Estos campos pueden ser modificados por el administrador del sistema si la red de UC estima que debe incorporarse otro de mayor interés.

Caso	Fecha Inicio Síntomas	Médico	Apellido	Nombre	Obsv.	C	L	LNR	E	Borrar
27	07/09/2010	IRAG, Rodolfo	LEZCANO	Nombre	Obsv.					
34	13/09/2010	DESCONOCIDO,	Perez	Sandra	Obsv.					
32	18/09/2010	IRAG, Rodolfo	vera bello	gonzalo	Obsv.					
31	21/09/2010	IRAG, Rodolfo	barros	mirta	Obsv.					
35	01/01/1900	IRAG, Rodolfo	eeeeee	ffffff	Obsv.					
37	01/01/1900	IRAG, Rodolfo	Perez	Jose	Obsv.					

En la tabla generada por la búsqueda podemos identificar la primera fila de color Azul, esta identifica el Período utilizado para hacer el filtrado o búsqueda.

La siguiente línea en blanco tiene números que identifican el número de páginas que tiene el filtro, apareciendo en rojo la página en la que estamos, inicialmente la 1. Al extremo derecho de la fila hay un botón que dice **SIGUIENTE**. Hay dos formas de navegar entre páginas, haciendo **click**, siempre con el botón izquierdo del mouse sobre el número de la página que queremos ver o sobre el recuadro que dice **SIGUIENTE**.

En la siguiente fila en color azul aparecen los Campos utilizados para filtrar que inicialmente se han definido como: Caso (Nº), Fecha de Inicio de Síntomas, Médico tratante del caso, Apellido, Nombre y Observaciones (Obsv.). Aparecen cinco columnas que identifican otras operaciones realizadas con el caso además de los datos clínicos (primer columna en azul identificada con la letra **C**). Una columna para el Componente laboratorio local identificado por una **L** y en la celda correspondiente al caso puede aparecer de color verde con un check dentro (en caso de estar cargado) y otra columna identificada con una **LNR**, que se refiere al laboratorio nacional, que al igual que las dos anteriores, al cargar sus datos toma un color celeste y aparece un check dentro de la celda correspondiente al caso (en caso de estar cargado) una columna para el Componente epidemiológico identificado por una **E** que puede contener un check naranja (en caso de estar cargado). La última columna contiene un icono en forma de cesto de basura, desde el cual se puede eliminar cualquier caso cargado con anterioridad.

2- Cargar un CASO NUEVO. Esto se puede lograr haciendo **click** con el botón izquierdo del mouse sobre el recuadro que dice **NUEVO**. Esta operación hace que aparezca la página de carga de datos clínicos. Esa página la describiremos después, pues debemos terminar de describir las otras opciones de operaciones que podemos realiza.

I- Componente Clínico. Cargar un Caso Nuevo.

Este Componente debe cargar los datos de forma inmediata, nunca debe esperar a que estén todos los datos recolectados, pues existe la posibilidad de entrar a **BUSCAR** el Caso y modificar o añadir información. Esto posibilita que los restantes Componentes también inicien la carga de sus datos.

Para comenzar con la carga de un nuevo caso clínico de IRAG simplemente deberemos hacer click sobre el botón “nuevo” el cual nos llevará a la primera página de alta de datos del caso que introduciremos al programa.

A continuación detallaremos las distintas secciones de cada una de las páginas que conforman la carga de datos para el componente clínico-Epidemiológico de la UC.

■ **Secciones:**

1.1 Identificación de la institución Hospitalaria y del Médico Notificante

- Médico: desplegable que muestra los médicos ingresados al Sistema

Nota: en caso de que el médico que debemos cargar no se encuentre todavía dado de alta en el Sistema, deberemos ingresarlo. Para poder realizar dicha acción deberemos clickear sobre el botón “médicos” y accederemos a la siguiente pantalla:

Cod.	Apellido	Nombre	Teléfono.	E-mail
651	IRAG	Rodolfo		

Una vez ahí, para poder ingresar un nuevo médico solo deberemos clicar el botón **“Nuevo”** y desde allí ingresaremos a la siguiente pantalla:

- **Sala de Internación:** Aquí se ingresará en forma de texto la sala de atención donde se internó el caso.

1.2 Identificación del caso de IRAG

- **Apellido:** campo para consignar el apellido de caso
- **Nombre:** campo para consignar el nombre del caso
- **Tipo de Documento y N°:** se selecciona el tipo de documento mediante un desplegable y luego se escribe el N° del documento.
- **Historia Clínica:** campo para escribir la identificación de la Historia Clínica del paciente, que acepta Números y Letras.
- **Lugar de Residencia:** se debe escribir **la Dirección del domicilio, el N° de la casa, o el N° del piso y Dpto., el Barrio y el N° del teléfono.** Luego de escribir los datos existentes en estos campos se hace click en el recuadro que dice: **“Seleccione Provincia, Partido (Departamento) y Localidad”**. Al hacer click, se despliega una pantalla más pequeña, donde por medio de ventanas con botones, se van desplegando y seleccionando la provincia, el Dpto. y la localidad según la configuración preexistente en el Sistema, apareciendo en una pequeña ventana un número que es el código nacional que los identifica.
- **Centro de Salud de Referencia:** Centro de Salud desde donde se deriva el caso para su estudio.

1.3 Características básicas del caso de IRAG

- **Fecha de Nacimiento:** Se debe escribir con el formato que aparece en la etiqueta (dd/mm/aaaa).
- **Edad:** Tiene dos ventanas, primero se debe seleccionar años o meses y en la ventana a su derecha seleccionar el número que corresponde.
- **Sexo:** Se selecciona mediante un desplegable.
- **Centro Educativo o Laboral:** campo donde debe consignarse el lugar donde el caso estuvo en contacto con otras personas (lugar de trabajo o estudio).

Una vez completadas las primeras 3 secciones, pasaremos a la **sección N° 2 Antecedentes de Interés**. Esta acción la realizaremos clickeando sobre el botón **“Antecedentes ->”**.

(Nota: para todos los campos del tipo “USO” como los que se muestran a continuación los campos que consultan sobre “Fecha de terminación de los mismos, aparecen por defecto deshabilitados (pintados de gris).

Para poder habilitarlos, se debe responder afirmativamente en cada uno de los desplegables de “USO”, seleccionando el valor “SI”.

Dicha acción habilitará los campos dependientes de dicho desplegable, posibilitando completar los datos específicos de dicho ítem).

2.1 Antecedentes Patológicos y Personales

En esta sección de selección múltiple, deben especificarse uno o varios antecedentes patológicos del caso que se está ingresando.

2. Antecedentes de InterDatos Clínicos

Antecedentes de Interés

2.1 Antecedentes Patológicos y Personales:

<input type="checkbox"/> Inmunosupresión cong. o adquirida	<input type="checkbox"/> Obesidad	<input type="checkbox"/> Bronquiolitis previa
<input type="checkbox"/> Hepatopatía crónica	<input type="checkbox"/> EPOC	<input type="checkbox"/> N.A.C. previa
<input type="checkbox"/> Insuficiencia Cardíaca	<input type="checkbox"/> Diabetes	<input type="checkbox"/> Embarazo o puerperio
<input type="checkbox"/> Hipertensión Arterial	<input type="checkbox"/> Enf. Cerebrovascular	<input type="checkbox"/> Bajo Peso al Nacer o Prematuridad
<input type="checkbox"/> Asma	<input type="checkbox"/> Enf. Renal Crónica	<input type="checkbox"/> Ninguna de las Anteriores
<input type="checkbox"/> Enf. Neurológica - Neuromuscular	<input type="checkbox"/> TBC	<input type="checkbox"/> Otros, Cual? <input style="width: 100px;" type="text"/>

2.2 Antecedentes de vacunación:

Vacuna	Uso	Constataada Fecha (dd/mm/aaaa)
Anti Neumocócica	<input type="text" value="NC/NI"/>	<input type="text" value=""/>
Anti Grialal	<input type="text" value="NC/NI"/>	<input type="text" value=""/>
Anti Hib	<input type="text" value="NC/NI"/>	<input type="text" value=""/>
Anti Pertusi	<input type="text" value="NC/NI"/>	<input type="text" value=""/>

2.3 Antecedentes de uso de medicamentos previo a la internación:

Medicamento	Uso	Fecha de Terminación (dd/mm/aaaa)	Duración (en días)
Antivirales	<input type="text" value="NC/NI"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
ATB	<input type="text" value="NC/NI"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>

2.4 Antecedentes Epidemiológicos:

Pregunta	Respuesta	Nº de Veces	Fecha última (dd/mm/aaaa)
¿Ha viajado o residido en una zona afectada por brotes de Influenza en humanos, aves u otros animales?	<input type="text" value="NC/NI"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
¿Ha tenido contacto con otras personas enfermas o muertas por IRAG?	<input type="text" value="NC/NI"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>
¿Estuvo internado por IRAG?	<input type="text" value="NC/NI"/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>

En el caso de que deba ingresarse un antecedente que no se encuentre consignado en el listado de antecedentes fijos, debe ser ingresado en forma de texto seleccionando la opción **“Otros, Cual?”**

2.2 Antecedentes de vacunación

En esta sección deben consignarse los antecedentes para las 4 vacunas especificadas:

- Anti Neumocócica
- Anti Grialal
- Anti Hib
- Anti Pertusis

Además, para cada una de las mismas, en el caso de haber seleccionado el valor debe especificarse el valor **“Constataada Fecha”**.

2.3 Antecedentes de uso de medicamentos previo a la internación

En esta sección deben consignarse si el caso recibió tratamiento **Antiviral** o tratamiento Antibiótico (ATB). En el caso de que alguno de los 2 antecedentes sea afirmativo, se debe consignar la **fecha de terminación del tratamiento** (dd/mm/aaaa) y la **duración** de dicho tratamiento (**en días**).

2.4 Antecedentes Epidemiológicos

Esta sección hace referencia a tres preguntas de carácter epidemiológico, intentando saber si:

- Ha viajado o residido en zonas afectadas.
- Ha tenido contacto con posibles focos de contagio

- Ha estado internado por IRAG

En el caso de responder afirmativamente a alguna de estas preguntas, debe consignarse el número de veces que ha cumplido la característica consultada y la última fecha en la cual cumplió dicha característica.

Una vez finalizados los puntos de esta sección, avanzaremos hacia la siguiente sección **Nº 3 Historia de la Enfermedad Actual** clickeando sobre el botón **“Historia Enf. Actual ->”**

■ Historia de la Enfermedad Actual

3.1 Fechas de Interés

En esta sección deberemos consignar aquellas fechas de interés para el desarrollo del caso:

3. Historia de la Enfermedad Actual

Historia de la Enfermedad Actual

3.1 Fechas de Interés:

<p>Fecha de inicio de Primeros Síntomas <input type="text" value="dd/mm/aaaa"/></p> <p>Fecha de 1ª Consulta <input type="text" value="dd/mm/aaaa"/></p> <p>Fecha de Internación <input type="text" value="dd/mm/aaaa"/></p>	<p>Semana Epidemiológica: <input type="text" value=""/> <input type="text" value=""/></p> <p>Centro de Salud 1ª Consulta: <input type="text"/></p> <p>Fecha de Internación UTI <input type="text" value="dd/mm/aaaa"/></p>	<p>Nº de Consultas previas a la Internación: <input type="text" value=""/></p>
--	---	---

3.2 Síntomas y Signos:

<input type="checkbox"/> Fiebre $\geq 38^{\circ}$ C	<input type="checkbox"/> Dolor abdominal	<input type="checkbox"/> Tiraje
<input type="checkbox"/> Tos	<input type="checkbox"/> Vómitos	<input type="checkbox"/> Cianosis
<input type="checkbox"/> Dolor Torácico	<input type="checkbox"/> Diarreas	<input type="checkbox"/> Insuficiencia respiratoria
<input type="checkbox"/> Mialgias	<input type="checkbox"/> Artralgia/artritis	<input type="checkbox"/> Taquipnea
<input type="checkbox"/> Odinofagia	<input type="checkbox"/> Rechazo de Alimentos	<input type="checkbox"/> Otros <input type="text"/>

3.3 Estudios complementarios al momento de la internación:

Saturometría ambiental: % RX de Tórax:

3.4 Diagnóstico al momento de la internación:

<input type="checkbox"/> Faringitis	<input type="checkbox"/> Neumonía Aguda Comunidad	<input type="checkbox"/> Laringotraqueobronquitis (Croup)
<input type="checkbox"/> Bronquiolitis	<input type="checkbox"/> Bronquitis	<input type="checkbox"/> IRAG No Precisada
<input type="checkbox"/> Laringitis	<input type="checkbox"/> Neumonía Atípica	<input type="checkbox"/> Shock
<input type="checkbox"/> Otras <input type="text"/>		

(Nota: en todos los campos de Fecha que contengan este ícono, el Sistema nos brinda la posibilidad de seleccionar un día específico sin la necesidad de tipearlo, tan solo debemos clickear sobre el ícono que aparece aquí y podremos visualizar un calendario interactivo como el que se muestra a continuación.

Este calendario interactivo nos posibilita que, al seleccionar una fecha dada, dicha fecha se cargue de forma automática en el campo de fecha al cual se encuentra vinculado en el formato de fecha solicitado por el Sistema (dd/mm/aaaa).

■ **Fecha de inicio de los Primeros Síntomas (dd/mm/aaaa):** aquí debe ingresarse la fecha en la cual el caso presentó los primeros síntomas del evento en cuestión. Al ingresarse una fecha determinada el Sistema completará de forma automática la Semana Epidemiológica a la cual corresponde la fecha ingresada.



■ **Fecha de 1º Consulta (dd/mm/aaaa):** aquí debe ingresarse la fecha en la cual el caso realizó su primera consulta en algún centro de salud. A continuación se solicita que se consigne el centro de salud en el cual realizó dicha consulta. Por último, debe consignarse la cantidad de consultas que el caso realizó (en números) previa internación en el campo especificado para tal fin.

■ **Fecha de Internación (dd/mm/aaaa):** aquí debe consignarse la fecha de internación del caso. En el caso de haberse internado en alguna Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) debe consignarse la fecha de internación en dicha área en el campo especificado para tal fin.

3.2 Síntomas y Signos

En esta sección de selección múltiple, deben especificarse uno o varios Síntomas y Signos del caso que se está ingresando. En el caso de que deba ingresarse un Síntoma o Signo que no se encuentre consignado en el listado de antecedentes fijos, debe ser ingresado en forma de texto seleccionando la opción “Otros”.

3.3 Estudios Complementarios al momento de la internación

En esta sección deben consignarse, en el caso de contar con los mismos, los valores de 2 estudios complementarios a la internación del caso:

■ **Saturometría Ambiental:** debe indicarse en forma de número el porcentaje (%) de saturación ambiental que presentó el caso al momento de su internación.

■ **RX de Tórax:** aquí debe consignarse un valor en el caso de que el caso cuente con una radiografía de tórax al momento de la internación. El desplegable para categorizar el valor posible de la radiografía contiene los siguientes valores:

- Desconocida
 - Normal
 - Patológica

3.4 Diagnóstico al momento de la internación

En esta sección de selección múltiple, deben especificarse uno o varios diagnósticos del caso que se está ingresando. En el caso de que deba ingresarse un diagnóstico que no se encuentre consignado en el listado de antecedentes fijos, debe ser ingresado en forma de texto seleccionando la opción “Otras”.

Una vez finalizados los puntos de esta sección, avanzaremos hacia la siguiente sección **Nº 4 Diagnóstico y tratamiento** clickeando sobre el botón.

“**Diagnóstico y Tratamiento ->**”.

4. Diagnóstico y Tratamiento			
Diagnóstico y Tratamiento			
4.1 Toma de Muestra:			
Fecha de toma de muestra	<input type="text"/>	(dd/mm/aaaa) - DESDE SIVILA	
4.2 Tipo de muestra tomada:			
<input type="text"/>			- DESDE SIVILA
4.3 Resultados:			
<input type="text"/>			- DESDE SIVILA
<input type="button" value="SIVILA"/>			
4.4 Tratamiento:			
Antivirales	Uso	Fecha de Terminación (dd/mm/aaaa)	Duración (en días)
Osetamivir	<input type="text" value="NC/NI"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Zanamivir	<input type="text" value="NC/NI"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Antibióticos	Uso	Fecha de Terminación (dd/mm/aaaa)	Duración (en días)
Antibiótico:	<input type="text" value="NC/NI"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Otro tratamiento . Cuát:	<input type="text" value="NC/NI"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="button" value="Evolución ->"/> <input type="button" value="Cancelar"/>	

4.1 Toma de Muestra

En esta sección podremos ver que éste ítem, así como los ítems:

4.2 Tipo de Muestra Tomada

4.3 Resultados

Poseen la leyenda “DESDE SIVILA”, esto implica que dichos valores son tomados directamente desde el módulo del “**Sistema de Vigilancia Laboratorial – SIVILA**”, para poder realizar la búsqueda de dichos datos en dicho módulo, simplemente deberemos hacer click sobre el botón “**SIVILA**”, el cual nos desplegará un elemento emergente como el que se muestra a continuación:

SIVILA - Listado de casos IRAG	
Identificador:	<input type="text" value="Perez"/>
Protocolo:	<input type="text" value="1265484"/> <input type="button" value="Filtro"/>
No hay casos de laboratorio que coincidan con la búsqueda!! <input type="button" value="Cerrar"/>	

Desde aquí y por medio del campo de Apellido y N° de Historia Clínica podremos buscar en SIVILA si se encuentran cargados los datos vinculados a nuestro caso. En caso de que los datos correspondan a un caso cargado PREVIAMENTE en SIVILA, podremos seleccionarlos desde el elemento emergente y dichos datos serán cargados de forma automática en la ficha clínico-epidemiológica del caso que estamos dando de alta.

4.4 Tratamiento

En esta sección deberemos consignar si el caso que estamos ingresando al módulo presentó uno de los 2 tipos de tratamientos antivirales que solicita el Sistema:

- Oseltamivir
- Zanamivir

Para cada uno de éstos antivirales, en caso de haber sido administrados al caso en cuestión, deberá ingresarse la Fecha de terminación de dicho tratamiento (dd/mm/aaaa) y la duración en días de cada uno de los tratamientos administrados.

4.5 Antibióticos

En esta sección deberemos consignar si el caso que estamos ingresando al módulo presentó algún tipo de tratamientos antibiótico o alguna clase distinta de tratamiento.

De haber presentado tratamiento antibiótico debe especificarse la Fecha de terminación de dicho tratamiento (dd/mm/aaaa) y la duración en días del tratamiento antibiótico administrado. En el caso de haber presentado otro tipo de tratamiento, debe especificarse dicho tratamiento en el campo:

- “Otro Tratamiento. Cuál:”

En dicho campo deberá especificarse, la Fecha de terminación de dicho tratamiento (dd/mm/aaaa) y la duración en días del tratamiento administrado.

Una vez finalizados los puntos de esta sección, avanzaremos hacia la siguiente **sección N° 5 Evolución** haciendo click sobre el botón **“Evolución ->”**

5. Evolución de la enfermedad actual

Evolución de la enfermedad actual

5.1 Complicaciones durante la internación:

Respiratorias

Insuficiencia Respiratoria Empiema Absceso Pulmonar Neumonía Nosocomial

Generales

Sepsis Shock CID Insuficiencia Renal

Infección Nosocomial Otras

5.2 Condición al egreso:

Vivo

Curado Mejorado Con secuela Derivado

Fecha Egreso (dd/mm/aaaa)

Fallecido

Fallecido

Fecha Defunción (dd/mm/aaaa)

Grabar Cancelar

5.1 Complicaciones durante la internación

En esta sección deberemos especificar si el caso que estamos ingresando sufrió alguna de las siguientes complicaciones durante su período de internación.

■ Respiratorias

- Insuficiencia Respiratoria
- Empiema
- Absceso Pulmonar
- Neumonía Nosocomial

■ Generales

- Sepsis
- Shock
- CID
- Insuficiencia Renal
- Infección Nosocomial
- Otras

5.2 Condición al Egreso

En esta sección deberemos consignar el tipo de egreso que presentó el caso que estamos incorporando al Sistema.

■ Vivo

- Curado
- Mejorado
- Con Secuelas
- Derivado
- Fecha de Egreso (dd/mm/aaaa)

■ Fallecido

- Fallecido
- Fecha Defunción (dd/mm/aaaa)

Una vez completados los datos de esta última sección de la carga del nuevo caso, daremos de alta al mismo haciendo click sobre el botón **“Grabar”**.

Con esto finaliza la sección de este instructivo concerniente al alta de casos nuevos de IRAG

Referencias I I I I I I I I

1. Smith NM, S. BJ, Shay DK, Uyeki TM, Cox NJ and A. SR. Prevention and Control of Influenza. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep 2006;55:1-42.
2. World Health Organization. Influenza Fact Sheet. 2003 [citado el 21 de noviembre de 2006], de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/en/index.html>
3. Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de la Nación, Argentina. “Abordaje ntegral de las Infecciones Respiratorias Agudas. Guía para el equipo de salud. Marzo 2010, 1:7.
4. http://municipios.msal.gov.ar/h1n1/parte_influenza/parte-44-fecha-11-06-09.pdf
5. <http://www.msal.gov.ar/h1n1/>
6. Dirección de Epidemiología, Ministerio de Salud de la Nación, Argentina. Boletín Epidemiológico Periódico Nro. 45. Octubre 2010. Pag 34.
7. World Health Organization. Influenza Fact Sheet. 2003 [citado el 21 de noviembre de 2006], de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/en/index.html>.
8. Organización Panamericana de la Salud. PAHO Strategic and Operational Plan for Responding to Pandemic Influenza (borrador). 2005 [citado el 22 de noviembre de 2006], de <http://www.paho.org/English/AD/DPC/CD/vir-flu-PAHO-Plan-9-05.pdf>.
9. World Health Organization. Situation updates - Avian influenza. 2006 [citado el 27 de noviembre de 2006], de http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/updates/en/index.html.

