



# **PROTOCOLO NACIONAL PARA LA VIGILANCIA DE PERSONAS CON INFLUENZA Y OTRAS VIROSIS RESPIRATORIAS**

**Costa Rica, Julio 2018**

**El presente documento fue elaborado por el Grupo Técnico Nacional de Influenza:**

- Dr. Roberto Castro Córdoba, Unidad de Epidemiología, Dirección de Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud.
- Dr. Aarón Agüero Zumbado, Unidad de Epidemiología, Dirección de Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud.
- Dr. Roberto Arroba Tijerino, Unidad de Epidemiología, Dirección de Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud.
- MSc. Jenny Lara Araya, CNI-CNRV, INCIENSA.
- Dr. Hebleen Brenes Porras, CNI-CNRV, INCIENSA.
- Dra. Xiomara Badilla Vargas, Subárea Vigilancia Epidemiológica, CCSS.
- Dra. Catalina Ramírez, Subárea Vigilancia Epidemiológica, CCSS.
- Dra. Vilma Carvajal Gutiérrez, Laboratorios Clínicos, CCSS.

**Revisado por:**

-Dr. Daniel Salas Peraza, Director de Vigilancia de la Salud, Ministerio de Salud

**Autorizado por:**

-Dra. Giselle Amador Núñez, Ministra de Salud

**614.518**

**P967p** Costa Rica. Ministerio de Salud.  
Protocolo nacional para la vigilancia de personas con  
influenza y otras virosis respiratorias. —3 ed.—San José, Costa  
Rica: Grupo Técnico Nacional de Influenza, Junio 2018.

**58 p.; 28 cm.**

**ISBN 978-9977-62-151-7**

1. Salud Pública. 2. Influenza 3. Vigilancia 4. Protocolos. 5. Costa  
Rica.

I. Ministerio de Salud. II. Título

## Presentación

A partir del año 2008 se implementó la vigilancia centinela de la influenza en la región de Centroamérica y República Dominicana y en Costa Rica, en el año 2010, la cual se ha ido ampliando a otras virosis respiratorias. Esta vigilancia ha producido información muy importante sobre estas patologías, que ha sido insumo para la toma de decisiones, tal es el caso de la escogencia de la vacuna contra influenza, la determinación de la estacionalidad y el comportamiento cíclico de algún virus, la identificación de los grupos más afectados y los de mayor riesgo entre otras cosas.

El Grupo Técnico Nacional de Influenza y otras virosis respiratorias, se ha dado a la tarea de actualizar el protocolo, que contempla aspectos de vigilancia epidemiológica, vigilancia basada en laboratorio, manejo clínico, investigación de casos, respuesta a brotes y análisis de información.

El objetivo de este documento es brindar una herramienta técnica al personal de salud, para ser utilizado en los diferentes niveles de gestión.

**Dra. Giselle Amador Muñoz**  
**Ministra de Salud**

## Tabla de contenidos

1- Introducción.....	7
2- Situación de las infecciones respiratorias en Costa Rica.....	9
3- Vigilancia epidemiológica.....	14
3.1 Objetivos.....	14
3.2 Estrategias de vigilancia epidemiológica.....	15
3.3 Definiciones operativas.....	17
3.4 Aspectos generales sobre las muestras respiratorias.....	21
3.5 Descentralización de la RT-PCR tiempo real de los virus de influenza.....	24
3.6 Sitios y unidades centinela establecidos para la vigilancia de influenza.....	30
3.7 Vigilancia en puntos de entrada.....	31
3.8 Notificación y registro.....	31
3.9 Análisis de la información.....	33
3.10 Respuesta a brotes.....	33
3.11 Investigación de casos.....	34
3.12 Tratamiento para virus de influenza.....	35
4- Indicadores para vigilancia de ETI, IRAS e IRAG.....	35
5- Bibliografía.....	38
6- Anexos.....	39

## **Abreviaturas**

CCSS: Caja Costarricense de Seguro Social

CDC: Centros para el control y prevención de enfermedades (por sus siglas en inglés)

CNI: Centro Nacional de Influenza

CNRV: Centro Nacional de Referencia de Virología

DM: Diabetes Mellitus

EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

EPP: Equipo de Protección Personal

ETI: Enfermedad Tipo Influenza

ICC: Insuficiencia Cardíaca Congestiva

IFA: Inmunofluorescencia

INCIENSA: Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud

IRAG: Infección Respiratoria Aguda Grave

IRAS: Infección Respiratoria Aguda Superior

MTV: Medio de Transporte Viral

OMS: Organización Mundial de la Salud

PAHO-FLU: Sistema de información para la vigilancia centinela de influenza

RT-PCR: Reacción en cadena de la polimerasa con transcripción reversa (por sus siglas en inglés)

SINAVISA: Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud

USTL: Unidad de Servicios Técnicos de Laboratorio

VIEPV: Vigilancia Integrada de las Enfermedades Prevenibles por Vacunación

VRS: Virus Respiratorio Sincicial

## **1. Introducción**

Las infecciones virales respiratorias, y particularmente aquellas causadas por el virus de influenza, provocan una elevada morbilidad y mortalidad en la población, afectando con mayor severidad a los niños menores de 5 años, personas adultas mayores e individuos con patologías de tipo crónico.

Debido a su comportamiento epidemiológico caracterizado por un patrón estacional y ante la posibilidad de mutaciones o cambios de los virus de influenza, al generar nuevas cepas que pueden provocar elevadas tasas de ataque en la población, la vigilancia de este evento es prioritaria para la salud pública. Además del impacto que estas infecciones provocan en el número de consultas, incapacidades, hospitalizaciones y muertes, la importancia de implementar medidas de prevención efectivas, como la vacunación y la promoción de prácticas apropiadas para evitar el contagio, destaca la relevancia de disponer de información epidemiológica oportuna para orientar las acciones de promoción, prevención y control.

El presente protocolo aprovecha las lecciones aprendidas en la vigilancia de este evento, reforzando fortalezas y capacidades instaladas del país para mantener una vigilancia epidemiológica eficiente que permita identificar cambios en las tendencias y estacionalidad de la circulación de los virus respiratorios, detectar cepas de influenza potencialmente pandémicas, así como monitorear la incidencia de la Enfermedad Tipo Influenza (ETI) y las Infecciones Respiratorias Agudas Graves (IRAG).

Este documento sustituye los lineamientos oficiales previos que están disponibles en medio electrónico a través de la dirección electrónica <http://www.ministeriodesalud.go.cr/>

El Paho Flu es un sistema de información desarrollado por OPS, lo que ha permitido que los países de la región de las Américas mejoren sus sistemas de vigilancia para detectar nuevos subtipos de influenza y para controlar las epidemias estacionales de influenza.

Estos sistemas, cuando funcionan óptimamente, permiten que los tomadores de decisiones en salud pública entiendan cuándo, dónde, y quién está siendo afectado por la influenza durante las epidemias estacionales y debería detectar la aparición de un nuevo subtipo de influenza de manera oportuna. El Ministerio de Salud será la institución encargada de su administración, y los usuarios finales serán, el Ministerio de Salud, el INCIENSA y la Caja Costarricense de Seguro Social.

## 2. Situación de las infecciones respiratorias en Costa Rica

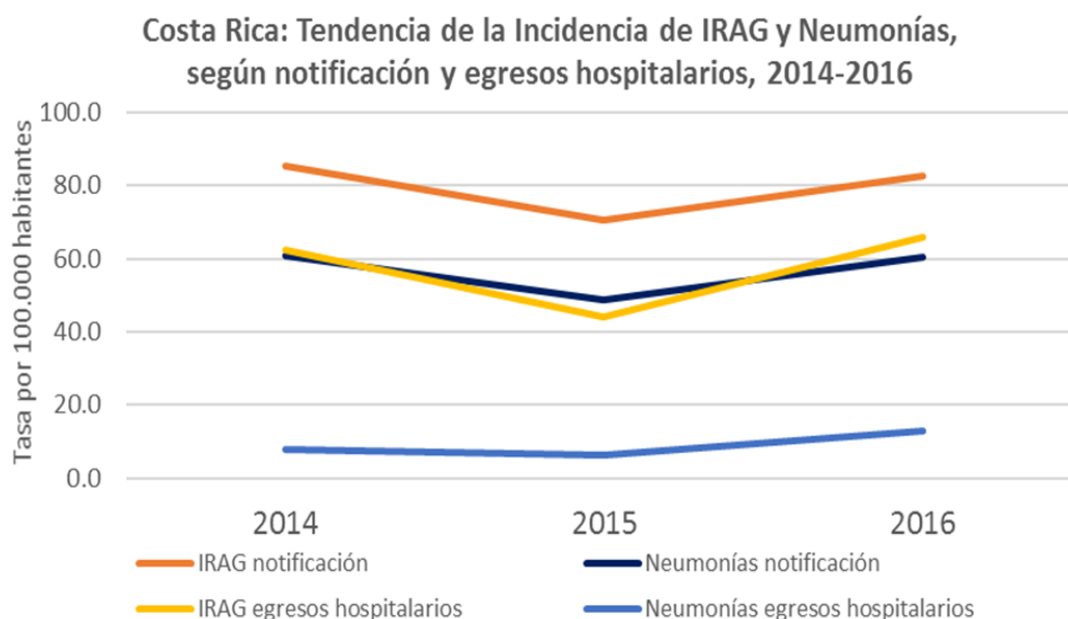
### Vigilancia epidemiológica de infecciones respiratorias

La vigilancia de las enfermedades respiratorias reviste una importancia protagónica a nivel de Salud Pública, porque es la primera causa de consulta en los servicios de salud del país.

La vigilancia de las infecciones respiratorias es un evento de notificación obligatoria que incorpora el reporte de Infecciones Respiratorias Agudas Superiores (IRAS), Enfermedad Tipo Influenza (ETI) y hospitalizaciones por Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG), con la finalidad de monitorear la incidencia de casos según las diferentes definiciones clínicas. Durante el año 2017 se notificaron 1.490.858 casos de IRAS y 52.155 casos de ETI.

En relación con la incidencia por IRAG, en el año 2017 se notificaron 4181 casos, con una tasa de 84,5 por 100.000 habitantes.

Figura 1. Tendencia de la incidencia de eventos respiratorios, según notificación y egresos hospitalarios, 2014-2016.



Fuente: CCSS- Dirección de Vigilancia de la Salud

**Cuadro 1**  
**COSTA RICA: Tendencia de Incidencia de Eventos Respiratorios**  
**Según notificación obligatoria y egresos hospitalarios**  
**2014 - 2017**  
**(Tasa por 100.000 habitantes)**

EVENTO	2014		2015		2016		2017	
	TOTAL		TOTAL		TOTAL		TOTAL	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
IRAS notificación	1538929	32241.6	1375675	28468.8	1463576	29927.7	1033796	20895.4
IRAG notificación	4074	85.4	3410	70.6	4040	82.6	4181	84.5
Neumonías notificación	2902	60.8	2363	48.9	2957	60.5	2532	51.2
IRAS egresos hospitalarios*	889.0	18.6	789.0	16.3	891.0	18.2	ND	ND
IRAG egresos hospitalarios*	2976.0	62.3	2127.0	44.0	3224.0	65.9	ND	ND
Neumonías egresos hospitalarios*	364.0	7.6	295.0	6.1	639.0	13.1	ND	ND

\*Egresos hospitalarios, Caja Costarricense del Seguro Social

ND: Dato no disponible

Fuente: CCSS - Unidad Observatorio de la Salud, Dirección de Vigilancia de la Salud

**Cuadro 2**  
**COSTA RICA: Mortalidad Eventos respiratorios**  
**Según evento**  
**2014 - 2016**  
**(Tasa por 100.000 habitantes)**

PROVINCIA Y CANTON	2014		2015		2016	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
Infección Respiratoria Aguda Superior IRAS (J00.0 - J06.9)	2	0.0	4	0.1	5	0.1
Infección Respiratoria Aguda Grave IRAG (J09.X-J22.X)	640	13.4	742	15.4	876	17.9
Neumonías (J12.0-J18.9)	605	12.7	702	14.5	770	15.7

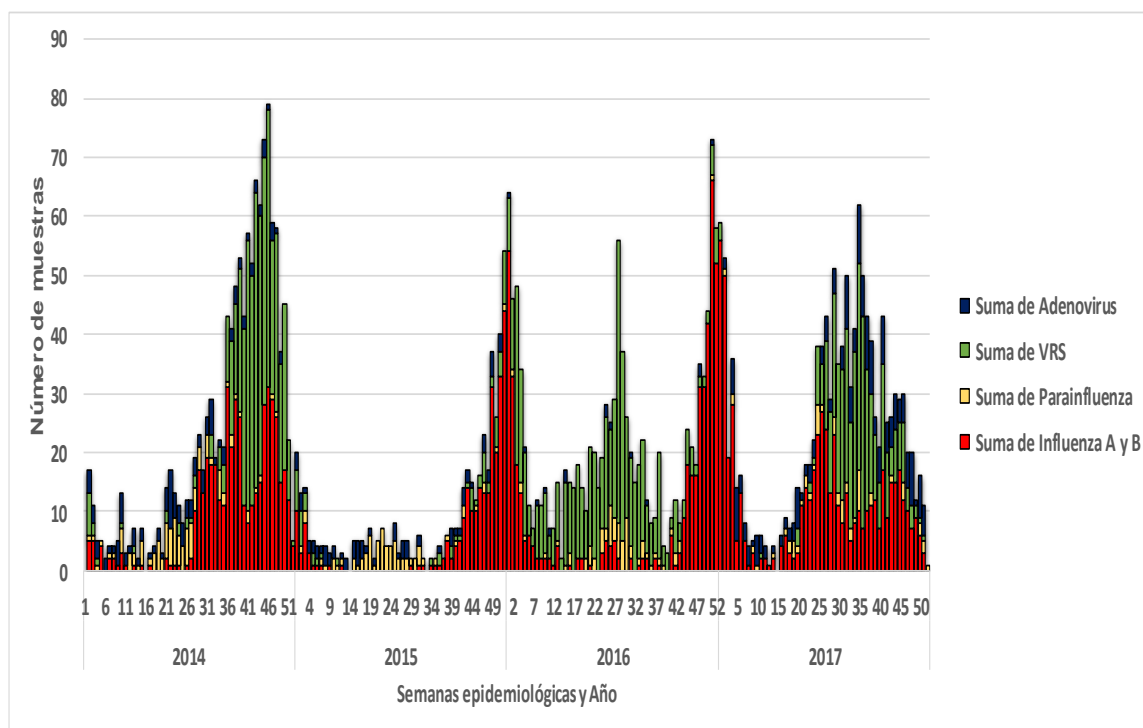
Fuente: INEC - Dirección de Vigilancia de la Salud

## Vigilancia de Influenza y otros virus respiratorios basada en el laboratorio

La vigilancia de Influenza y otros virus respiratorios es coordinada por el Centro Nacional de Influenza (CNI) del Centro Nacional de Referencia de Virología (CNRV) del INCIENSA. Para su implementación, se estableció una red de establecimientos centinelas ubicados en sitios estratégicos del país, con la finalidad de monitorear los virus circulantes y casos clínicos que se analizan por sus condiciones de riesgo y gravedad.

La Figura 2 muestra el comportamiento estacional y cíclico de la circulación de virus respiratorios. Es importante señalar que durante el año 2015 la circulación de los virus de la influenza se mantuvo baja. Durante el segundo semestre del 2016, fue el Virus Respiratorio Sincial (VRS) el que mostró la mayor incidencia, afectando principalmente la población infantil. Los virus de la influenza aumentaron de nuevo la circulación en el año 2016.

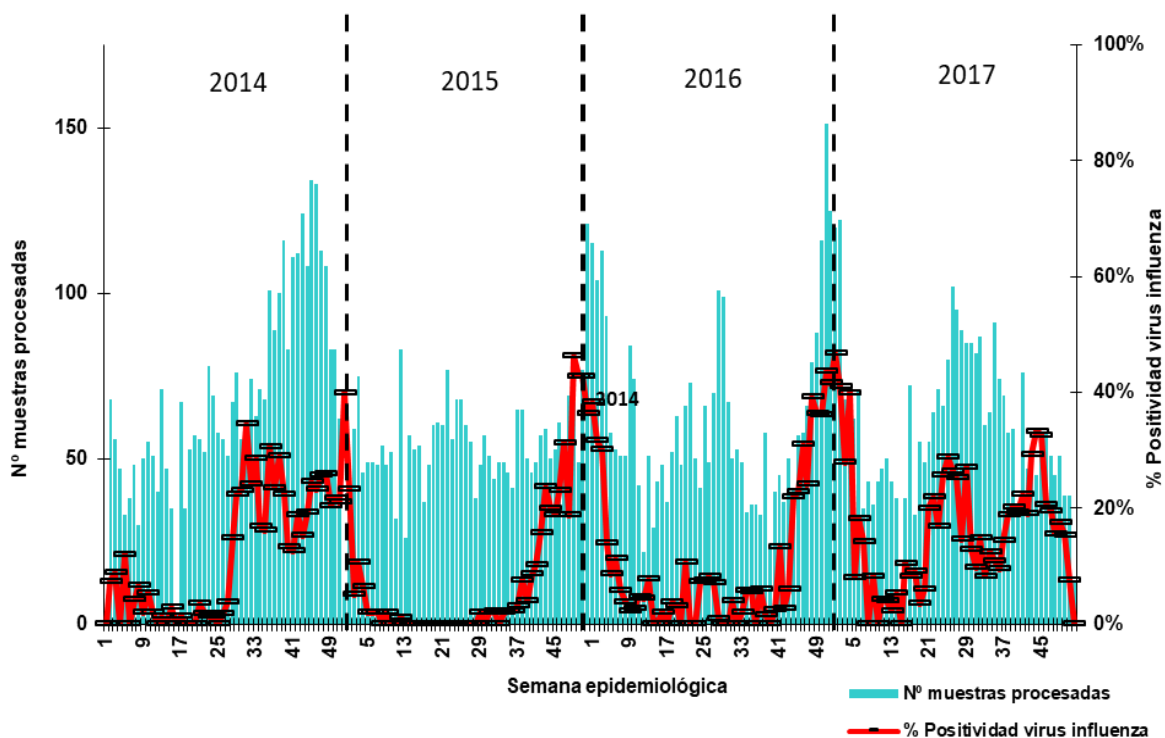
Figura 2. Circulación de virus respiratorios por semana epidemiológica, según año. Costa Rica, 2014 a 2017.



Fuente: Centro Nacional de Influenza, CNRV, INCIENSA

El porcentaje de positividad de muestras procesadas en el CNI-CNRV, se puede observar en la figura 3. La mayor positividad para los virus de la influenza se presenta en los años 2015 y 2016, en donde se evidencian los dos picos de estos virus en el periodo que se analiza, alcanzando porcentajes de positividad de hasta 46%.

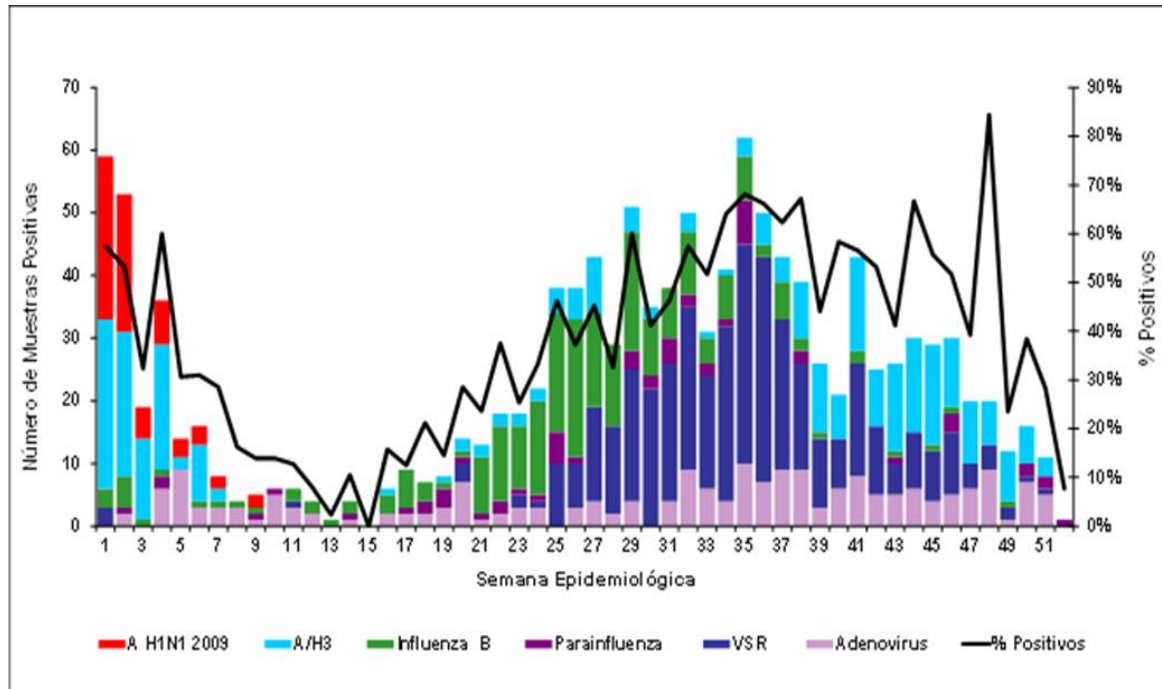
Figura 3. Muestras procesadas en el Centro Nacional de Influenza y porcentaje de positividad del virus Influenza por semana epidemiológica, según año. CNRV, 2014 a 2017



Fuente: Centro Nacional de Influenza, CNRV, INCIENSA

La figura 4 describe con más detalle los tipos de virus Influenza que circularon durante el 2017, indicando que el virus Influenza B predominó durante las semanas epidemiológicas 21 a la 35 del año y el Virus influenza A H3 circuló durante todo el año, con un incremento a partir de la semana epidemiológica 39 hasta la 52.

Figura 4. Tipos de virus y porcentaje de positividad de muestras respiratorias, según semana epidemiológica. CNRV, INCIENSA, 2017



Fuente: Centro Nacional de Influenza, CNRV, INCIENSA

### **3. Vigilancia epidemiológica**

#### **3.1 Objetivos**

Los objetivos de la vigilancia de la influenza y otros virus respiratorios son:

- Vigilar la tendencia de las ETI, con el fin de detectar la ocurrencia de brotes inusuales y conglomerados de casos.
- Caracterizar las IRAG de pacientes hospitalizados en salón, en las Unidades de Cuidados Intensivos, Unidades de Críticos Respiratorios y los fallecimientos.
- Conocer la contribución de las IRAG a todas las hospitalizaciones y defunciones en el país.
- Caracterizar sistemáticamente el comportamiento de la enfermedad, identificando oportunamente la ocurrencia de cambios en el patrón de severidad o afectación de grupos de riesgo.
- Identificar los virus detectados en las ETI e IRAG circulantes a lo largo del año.
- Caracterizar las tendencias y estacionalidad de la circulación de los virus de la influenza y otros virus respiratorios, con el fin de implementar las medidas de prevención y control pertinentes para el siguiente ciclo.
- Detectar oportunamente la aparición de nuevas cepas de los virus de la influenza con potencial pandémico.
- Determinar los subtipos de Virus Influenza A y los linajes de Virus Influenza B que circulan, con el fin de aportar evidencia que permita incluirlos en la composición de la vacuna anual de influenza y lograr mayor efectividad.
- Monitorear la concordancia entre la fórmula vacunal aplicada en el país y las cepas de los virus de influenza circulantes en el territorio nacional, con el fin de definir el tipo de vacuna más recomendable y el período del año más adecuado para su aplicación.
- Monitorear la resistencia a los antivirales de las diferentes cepas de los virus de influenza circulantes en el país.

### **3.2 Estrategias de vigilancia epidemiológica**

Para alcanzar los objetivos de la vigilancia de la influenza y otros virus respiratorios se aplicarán las siguientes estrategias de vigilancia:

#### **a. Vigilancia pasiva de ETI**

Los establecimientos de salud, en su condición de áreas de salud y hospitales, deben vigilar y registrar todas las ETI encontradas y diferenciarlas de las IRAS para su notificación, así como detectar un incremento inesperado en el número de casos por semana epidemiológica, con el fin de identificar la ocurrencia de posibles brotes para su abordaje.

#### **b. Vigilancia intensificada de IRAG**

La vigilancia intensificada de IRAG se ha adecuado en los siguientes tres escenarios en el país:

- Unidades centinela: se realiza una vigilancia integral clínica, epidemiológica y de laboratorio.
- Sitios centinela: realizan una vigilancia basada única y exclusivamente en laboratorio.
- Hospital no centinela: se realiza únicamente una vigilancia clínica y epidemiológica, la cual permite caracterizar las IRAG, monitorear su tendencia y gravedad; en estos establecimientos de salud, solamente se debe tomar muestra respiratoria al caso de IRAG que pertenezca a los grupos especiales.

#### **c. Vigilancia basada en laboratorio**

El laboratorio cumple un rol fundamental en la vigilancia de Influenza y otros virus respiratorios, pues aporta evidencia sobre los patrones de estacionalidad de los virus, así como el periodo de inicio y finalización anual de la circulación de Influenza y las cepas circulantes. Con ello, provee conocimiento indispensable para la implementación de medidas de prevención y control dirigidas a la reducción de la carga de la enfermedad y la contención en la propagación de los virus.

La vigilancia virológica de los virus de la influenza y otros virus respiratorios se realiza en los siguientes establecimientos de salud:

- Unidades centinela y sitios centinela: los cuales forman parte de la red nacional de vigilancia de Influenza y otros virus respiratorios.
- Todos los hospitales no centinela del país: en los que se detecte un caso de IRAG que pertenezca al grupo especial de vigilancia intensificada.
- Todas las áreas de salud: en las que se detecte un aumento inesperado de casos de ETI como producto de la vigilancia pasiva, lo cual podría suponer la alerta de un brote. El abordaje del brote requiere del análisis de un número específico de muestras para determinar el posible agente causal del brote en estudio.

#### **d. Vigilancia Integrada de las enfermedades prevenibles por vacunación (VIEPV)**

Se mantiene tanto para lo respiratorio como para los diferentes eventos según lo establecido en el protocolo.

#### **e. Vigilancia de la mortalidad**

Cuando se detecte un fallecimiento por IRAG sin confirmación previa, se debe evaluar una posible infección por influenza u otro virus respiratorio. Por lo tanto, se debe tomar una muestra respiratoria mediante hisopado traqueal para la confirmación por laboratorio, realizar la autopsia y obtener cortes de tejido inmersos en bloques de parafina para enviarlos al INCIENSA, quien será el responsable de enviarlos al CDC con el fin de que se realicen exámenes inmuno-histoquímicos. Los cortes de tejidos deben ir acompañados de la versión actualizada de la boleta del INCIENSA USTL-R01 Solicitud de diagnóstico. Además, se deben adjuntar los hallazgos macroscópicos de la autopsia.

Para esto, referirse al formulario de recolección de datos de expediente clínico de pacientes fallecidos por IRAG, o patología asociada en hospitales centinela de vigilancia de virus respiratorios en Costa Rica. Anexo 10

### **3.3 Definiciones operativas**

Para realizar la vigilancia, se requiere contar con definiciones operativas estandarizadas. Actualmente se están utilizando la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) de todas las enfermedades que están incluidos en la misma; aquellas enfermedades que no se encuentran aquí, se clasifican según los códigos SINAVISA.

Como las clasificaciones de las enfermedades son un proceso dinámico, se debe estar pendiente de cualquier cambio, para utilizar los códigos correctos (CIE-10 y SINAVISA).

#### **1. Enfermedad Tipo Influenza (ETI) Código SINAVISA (@123)**

Toda persona que presente o refiera haber tenido fiebre mayor o igual a 38°C y, adicionalmente, al menos uno de los siguientes síntomas:

- Dolor de garganta o tos
- Secreción o congestión nasal
- Ausencia de foco infeccioso bacteriano
- Con aparición dentro de los últimos 10 días Recordar que se trata de una definición sindrómica.

#### **2. Infecciones Respiratorias Agudas de Vías Superiores (IRAS) CIE-10 (J000-J006)**

Incluye aquellas infecciones respiratorias superiores tales como rinofaringitis aguda, sinusitis aguda, amigdalitis aguda, faringitis aguda, laringitis y traqueítis aguda, laringitis obstructiva aguda (crup) y epiglotitis.

#### **3. Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG) (J011-J022x)**

La persona se clasifica como un caso de IRAG si presenta:

1. Historia de fiebre o fiebre de 38°C o más y,
2. Dolor de garganta o tos y,

3. Disnea o dificultad respiratoria y,
4. Con aparición dentro de los últimos 10 días y,
5. Necesidad de hospitalización\* (ver criterios de hospitalización).

Los criterios clínicos de disnea o dificultad respiratoria son los siguientes:

- 1- En lactantes menores de 2 meses: > 60 respiraciones por minuto
- 2- En lactantes de 2 a 11 meses:  $\geq$  50 respiraciones por minuto
- 3- En niños de 1 a 5 años:  $\geq$  40 respiraciones por minuto
- 4- En adultos: > 26 respiraciones por minuto

\*Criterios de hospitalización generales:

Todo paciente con definición de IRAG y al menos uno de los siguientes criterios debe ser hospitalizado.

1. Oximetría de pulso <90% (embarazadas <95%, adultos mayores  $\leq$ 85%)
2. Disminución de al menos 5% de su cifra basal
3. Radiografía de tórax con infiltrados sugestivos
4. Datos de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica
5. Descompensación de enfermedad crónica (asma, EPOC, ICC, DM)
6. Paciente con infección respiratoria que reconsulta
7. Paciente de un área geográfica distante

Los criterios de hospitalización por edad son los siguientes:

- 1- Niños menores de 5 años: con taquipnea según edad, más cualquier signo general de peligro (incapacidad para beber o mamar, letargia, inconsciencia, vómitos severos, convulsiones) o tirajes subcostales o estridor inspiratorio cuando está tranquilo.
- 2- Adulto mayor de 65 años: con decaimiento, hiporexia, disnea, taquicardia, hipotensión, desorientación, o síndrome confusional agudo (agitación o hipoactividad, insomnio, lenguaje incoherente, inapetencia y alucinaciones), caídas, incontinencia urinaria o fecal

no presente previamente; adultos mayores que vivan en hogares de ancianos o asilos.

#### **4. Unidad centinela**

Una unidad centinela es un establecimiento de salud seleccionado con base en criterios epidemiológicos específicos, que está conformada por un hospital y una o dos áreas de salud. Atiende un área de atracción definida, suministra información tanto a nivel hospitalario como comunitario y cuenta con base poblacional.

#### **5. Sitio centinela**

Un sitio centinela es un establecimiento de salud seleccionado con base en criterios epidemiológicos específicos, con el fin de captar casos con condiciones especiales, los cuales son de interés para la vigilancia nacional e internacional, pero que no tiene una base poblacional. Por ejemplo: sitios que permiten captar casos de áreas con alta migración, hospitales especializados para monitorear grupos de edad específicos, establecimientos de salud cuya área de atracción tiene alta densidad poblacional, entre otros.

#### **6. Caso inusitado**

- a. Adulto joven previamente sano que cumple con la definición de IRAG con evolución rápidamente agresiva.
- b. Trabajador de salud que desarrolla IRAG luego de tener contacto estrecho con personas (vivas o muertas) con IRAG de origen incierto o que tienen una prueba positiva para el virus de influenza.
- c. Persona con IRAG que ha viajado a áreas de circulación de virus influenza de alta patogenicidad, o que ha estado en contacto con personas o aves enfermas con virus relacionados.

## **7. Grupo especial de vigilancia intensificada de IRAG basada en laboratorio**

Todo paciente que cumple con la definición de caso de IRAG y que pertenece a uno de los siguientes grupos:

1. Paciente internado en UCI
2. Neonato
3. Embarazada
4. Caso inusitado
5. Pacientes crónicos con comorbilidad
6. Inmunosupresos
7. Obesidad mórbida
8. Trabajadores de salud (públicos y privados)
9. Fallecido

## **8. Caso confirmado por Influenza**

Toda persona que cumple con la definición de caso de ETI o IRAG, más un resultado de laboratorio positivo por virus de influenza mediante inmunofluorescencia (Influenza B) o RT-PCR tiempo real (Influenza A con su respectivo subtipo o Influenza B con su respectivo linaje).

## **9. Caso confirmado por otro virus respiratorio**

Toda persona que cumple con la definición de caso de ETI o IRAG, más un resultado de laboratorio positivo por otro virus respiratorio mediante inmunofluorescencia o RT-PCR tiempo real (Adenovirus, Parainfluenza, Metapneumovirus, Virus Respiratorio Sincicial).

## **10. Caso descartado por influenza**

Toda persona que cumple con la definición de ETI o IRAG, más un resultado de laboratorio negativo por el virus de influenza (influenza A con su respectivo subtipo o influenza B con su respectivo linaje), mediante RT-PCR tiempo real.

### **11. Caso descartado por otro virus respiratorio**

Toda persona que cumple con la definición de ETI o IRAG, más un resultado de laboratorio negativo por Adenovirus, Metapneumovirus, Parainfluenza o Virus Respiratorio Sincicial mediante inmunofluorescencia o RT-PCR tiempo real.

### **12. Muerte por influenza**

Persona que cumple con la definición de IRAG, que fallece y que cuenta con un resultado positivo por Influenza mediante inmunofluorescencia (Influenza B) o RT-PCR tiempo real (Influenza A con su respectivo subtipo o Influenza B con su respectivo linaje).

### **13. Muerte por otro virus respiratorio**

Persona que cumple con la definición de IRAG, que fallece y que cuenta con un resultado positivo por otro virus respiratorio mediante inmunofluorescencia o RT-PCR tiempo real (Adenovirus, Parainfluenza, Metapneumovirus, Virus Respiratorio Sincicial).

### **14. Brote o conglomerado de IRAG**

Dos o más personas que cumplen con la definición de caso de IRAG, vinculadas geográfica o socialmente (misma familia, mismo núcleo social o de trabajo) y con aparición de síntomas en un intervalo máximo de 2 semanas.

## **3.4 Aspectos generales sobre las muestras respiratorias**

Una condición esencial para la vigilancia basada en laboratorio es la calidad de la muestra respiratoria, para lo cual se deben considerar aspectos tales como días de evolución del cuadro clínico, tipo de muestra y procedimiento realizado durante la recolección de la muestra, así como la conservación y transporte de la misma hasta su procesamiento. Por lo tanto, se debe seguir el procedimiento fielmente, tal como se indica en el Anexo N°4.

### **1. Toma de muestras respiratorias**

Las muestras respiratorias se deben recolectar en los primeros 10 días de evolución del cuadro clínico, con el fin de incrementar la probabilidad de que el virus sea detectado y por

lo tanto, que el resultado sea más confiable. Las muestras recolectadas en pacientes de grupos especiales no tienen restricción en los días de evolución.

Los tipos de muestras respiratorias que se deben tomar son las siguientes:

- Aspirado nasofaríngeo: es la muestra que aporta gran número de células infectadas y por lo tanto, es la prueba de oro recomendada para la detección de virus respiratorios.
- Hisopado faríngeo o de garganta: es una muestra que aporta un número adecuado de células si se toma correctamente.
- Hisopado traqueal: se debe tomar exclusivamente a pacientes fallecidos.

Los hisopos utilizados para la recolección de los hisopados faríngeos y traqueales deben tener mango de plástico o aluminio y punta de poliéster o dacrón ®. Nunca debe utilizarse el hisopo con mango de madera y punta de algodón.

Las muestras se deben recolectar en recipientes de paredes resistentes y con tapa de rosca. Una vez tomadas las muestras, estas deben ser enviadas lo más pronto posible al CNI, dentro de las 72 horas posteriores a la recolección. Además, cada muestra debe remitirse con la boleta de solicitud de diagnóstico del INCIENSA debidamente completada (Anexo N°4). Las muestras serán analizadas según el algoritmo establecido en el CNI (Anexos N°8 y N°9).

Dado que la calidad de las muestras es crítica para que los resultados de las técnicas laboratoriales para la detección de virus respiratorios sean confiables, se han establecido los siguientes criterios para el rechazo de muestras inadecuadas que se envían al CNI:

- Muestras cuya boleta de solicitud de diagnóstico omita los datos de fecha de inicio de los síntomas y fecha de recolección de la muestra.
- Hisopados recolectados con mango de madera y punta de algodón.
- Muestras que exceden las 72 horas de haberse recolectado al llegar al CNI.
- Muestras que no estén conservadas en frío.
- Muestras recolectadas después de 10 días de evolución para ETI o IRAG de las unidades y sitios centinela, excepto muestras de IRAG que pertenezcan al grupo de vigilancia

intensificada (estas condiciones se deben resaltar en la boleta para que las muestras sean aceptadas en la USTL, porque de lo contrario, las muestras podrían ser rechazadas). Es importante mencionar que las muestras del grupo de vigilancia intensificada se rechazarán si cumplen con al menos 1 criterio de rechazo, excepto el de días de evolución como se mencionó anteriormente.

- Muestras derramadas.
- Muestras con menos de 2 ml de Medio de Transporte Viral (MTV) o solución salina estéril o suero fisiológico estéril.
- Muestras que utilicen tapón de algodón como tapa del recipiente colector.
- Muestras que utilicen una jeringa como recipiente colector.
- Muestras cuya boleta de solicitud de diagnóstico USTRL-R01 no tenga el sello de la Comisión Local de Vigilancia Epidemiológica del establecimiento de salud.
- Muestras con boleta de INCIENSA que no sea la vigente.
- Muestras cuya boleta de solicitud de diagnóstico USTL-R01 no tenga la información de la historia de vacunación contra influenza.

## **2. Aspectos sobre el envío de muestras respiratorias al Centro Nacional de Influenza.**

- Los hospitales que forman parte de una unidad centinela deben enviar cada semana epidemiológica el 100% de muestras respiratorias de IRAG. Las boletas de solicitud de diagnóstico USTL-R01 de estas muestras deben tener el sello de la unidad de vigilancia epidemiológica del establecimiento de salud.
- Las áreas de salud que forman parte de una unidad centinela o son sitio centinela deben enviar 3 muestras respiratorias de ETI por semana epidemiológica, excepto Área de Salud de Pavas, que enviará 5 muestras por semana debido a su alta densidad poblacional.
- Todos los hospitales que no forman parte de una unidad centinela deben enviar todas las muestras respiratorias de las IRAG que pertenezcan al grupo especial de vigilancia intensificada, acompañadas de la respectiva boleta de solicitud de diagnóstico USTL-R01 con el sello de la Comisión Local de Vigilancia Epidemiológica del establecimiento de salud.
- En caso de brotes o incremento de casos mayor al número esperado para la época, área geográfica o grupo poblacional, debe coordinar con el CNI la recolección y el envío de 10 muestras respiratorias en una semana epidemiológica.

### **3.5 Descentralización de la RT-PCR tiempo real para detección de los virus de influenza**

#### **3.5.1 Justificación de la descentralización de la RT-PCR tiempo real para detección de Virus Influenza A y Virus Influenza B.**

Se propone la descentralización de la prueba RT-PCR tiempo real para detección de Virus Influenza A y Virus Influenza B, con el propósito de mejorar la oportunidad y la calidad del dato requerido para caracterizar las tendencias de la circulación de los virus de la influenza en el área de atracción de cada uno de los cuatro laboratorios seleccionados. Esta información permitirá:

1. Orientar y monitorear las acciones de prevención y control tendientes a reducir la incidencia de la Influenza.
2. Identificar cambios en el patrón de presentación clínica, incidencia y severidad de la enfermedad respiratoria y su relación con los virus Influenza.
3. Detectar oportunamente la aparición de los virus de la influenza que serán referidos al CNI, con el fin de identificar posibles cepas de Virus Influenza A no subtipificables y Virus Influenza B a los que no se les puede identificar su linaje.

#### **3.5.2 En el contexto de la descentralización, el CNI como Centro de Referencia Nacional realizará:**

##### **1- Actividades especializadas como:**

- a) **Subtipificación:** Realizar la RT PCR tiempo real de subtipos de Virus Influenza A, a las muestras procesadas en los laboratorios de la C.C.S.S con resultado positivo para este virus.
- b) **Linaje:** Realizar la RT- PCR tiempo real de linajes de Virus Influenza B, a las muestras procesadas en los laboratorios de la C.C.S.S con resultado positivo para este virus.
- c) **Referencia:** de muestras que no se logren subtipificar en el CNI al CDC.
- d) **Cultivo celular:** de muestras positivas para enviar al CDC como aporte para la selección de cepas vacunales.

## **2- Análisis**

- a) Realizar cada 6 meses un informe sobre el desempeño de los establecimientos con la técnica de RT-PCR tiempo real descentralizada.
- b) Coordinar actividades de análisis de la situación epidemiológica, junto con las contrapartes del nivel central de la C.C.S.S y del Ministerio de Salud.

## **3- Aseguramiento de la calidad:**

- a) Participar en Ensayos de Aptitud internacionales organizados por la OMS.
- b) Organizar un estudio de concordancia durante los 3 meses posteriores al taller de capacitación de la descentralización.
- c) Organizar el Programa de Ensayo de Aptitud (PEA) que se realizará una vez al año: en época de baja circulación viral.
- d) Realizar visitas de inspección a los laboratorios descentralizados que hayan obtenido un resultado no conforme en el PEA.

## **4- Implementará las siguientes actividades:**

**Secuenciación:** Realizar la genotipificación de los virus de la influenza que provengan de muestras positivas.

**Resistencia:** a antivirales.

### **3.5.3 Dada la implementación de la técnica de biología molecular en los laboratorios de la C.C.S.S, para la descentralización se seleccionarán cuatro laboratorios, para realizar las siguientes actividades:**

1. Realizar la RT-PCR tiempo real para detección de los virus Influenza A y Virus Influenza B según protocolo nacional.
2. Introducir datos de calidad en el sistema PAHO-FLU de cada uno de los casos a los que se les procesó muestra respiratoria.
3. Enviar al CNI todas las muestras positivas por cualquiera de los virus de la influenza de pacientes que cumplan estrictamente con la definición de caso de IRAG y aquellos que sean neonatos, embarazadas, casos inusitados, fallecidos. Además deberán

enviar el 10% de las muestras que obtuvieron un resultado negativo; esto a fin de realizarles los análisis moleculares para subtipificación y linaje.

4. Participar durante los 3 meses posteriores a la realización del taller en el estudio de concordancia que organizará el CNI.
5. Participar en el Programa de Ensayo de Aptitud (PEA) organizado por el CNI. Se realizará 1 vez al año, en época de baja circulación viral.
6. Participar en pasantías organizadas por el CNI.
7. En caso de rotación del personal capacitado, preparar al personal sustituto.

**El establecimiento de salud descentralizado puede ser:**

1-un sitio centinela que procesa las muestras de los pacientes que atiende y que cumplen con la definición de caso.

2-parte de una unidad centinela en cuyo caso procesa sus muestras y las de las áreas de salud que la conforman.

3-hospital de cabeza de una red de la CCSS.

Se propone la descentralización de la prueba RT-PCR tiempo real para detección de Virus Influenza A y Virus Influenza B, en los siguientes hospitales:

- Hospital San Juan de Dios
- Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia
- Hospital México
- Hospital de Ciudad Neilly

Y el Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera como hospital especializado.

La descentralización será secuencial: se inicia con un hospital y se continúa con uno a la vez, hasta que todos estos estén trabajando en forma óptima.

### **3.5.4 Requisitos que deberá cumplir el establecimiento seleccionado**

El establecimiento de salud descentralizado debe cumplir los siguientes requisitos:

- 1- Atender una población de riesgo epidemiológico de interés para la vigilancia de Influenza y otros virus respiratorios, tales como: indígenas, niños, adulto mayor, zonas fronterizas o puntos de entrada, alta densidad poblacional o estar ubicado en una zona geográfica lejana o con dificultades logísticas para el envío de muestras de poblaciones que deben ser vigiladas.
- 2- Poseer las condiciones de infraestructura en bioseguridad y capacidades instaladas para el adecuado procesamiento de las muestras respiratorias por RT-PCR tiempo real. Para ello, antes de ser designado, el CNI deberá verificar el cumplimiento de esas condiciones requeridas, las cuales serán monitoreadas en el tiempo mediante visitas de inspección y la participación en el programa de evaluación externa de la calidad.
- 3- Tener la capacidad de sostenibilidad en cuanto a equipo, reactivos, insumos y personal técnico.

### **3.5.5 Objetivos de la descentralización de la RT-PCR tiempo real para la detección de los Virus Influenza A y B**

1. Fortalecer y optimizar la función de los laboratorios de biología molecular instalados en la C.C.S.S y la especialización del CNI del CNRV
2. Caracterizar las tendencias de la circulación de los virus de la influenza en el área de atracción de cada uno de los cuatro laboratorios seleccionados, a fin de orientar y monitorear las acciones de prevención y control tendientes a reducir la incidencia de la Influenza.
3. Identificar cambios en el patrón de presentación clínica, incidencia y severidad de la enfermedad respiratoria y su relación con los virus Influenza.
4. Detectar oportunamente la aparición de los virus de la influenza que serán referidos al CNI con el fin de identificar posibles cepas de Virus Influenza A no subtipificables y Virus Influenza B a los que no se les puede identificar su linaje.

5. Determinar los subtipos de virus que circulan, con el fin de aportar evidencia que permita incluirlos en la composición de la vacuna de cada estación de Influenza y lograr mayor efectividad.
6. Monitorear la resistencia de los virus de la influenza a los medicamentos anti-virales que se administran a los pacientes.
7. Monitorear la circulación de nuevas variantes del Virus Influenza A.
8. Monitorear la concordancia entre la fórmula vacunal y los virus Influenza circulantes en el país, con el fin de definir el tipo de vacuna más efectiva para el país y el período del año más adecuado para administrarla.

### **3.5.6 Procedimiento para la descentralización**

#### **Etapas I: Valoración de la bioseguridad, infraestructura, recursos disponibles y captura de información:**

- El equipo Técnico Nacional de Influenza (GTNI) realizará una visita de inspección a las instalaciones de los laboratorios seleccionados a fin de valorar la infraestructura, bioseguridad, captura de información y recursos disponibles.
- Solicitar el inventario y requerimientos de insumos, reactivos y equipo necesario a cada uno de los establecimientos seleccionados.
- Elaborar un plan de implementación de acuerdo a las gestiones requeridas de:
  - a) Mejoras en la infraestructura.
  - b) Adquisición de equipo.
  - c) Requerimientos de recurso humano para apoyar en el proceso.
  - d) Compra de materiales y reactivos.
- Iniciar las gestiones administrativas y presupuestarias que permitan la adquisición de los recursos necesarios.

#### **Etapas II: Taller de capacitación en la técnica de RT-PCR tiempo real**

- Capacitar en el CNI a un MQC por laboratorio y éste se comprometerá a capacitar a otra persona que lo sustituya cuando amerite, en lo siguiente:
  - La técnica de RT-PCR tiempo real e interpretación de los resultados.
  - La vigilancia basada en el laboratorio del virus Influenza y el flujo de información.
  - A los participantes se les facilitará el acceso al sistema de información PAHOFLU.

### **Etapa III: Estudio de concordancia**

- Durante los 3 meses posteriores a la realización del taller, se procesarán las mismas 5 muestras semanales tanto en el laboratorio de la CCSS como en el CNI. Las muestras enviadas al CNI deberán ser una alícuota de las muestras enteras sin procesar.
- Para evaluar la proporción de concordancia se utilizará el valor de kappa.
- Una vez finalizado el periodo de 3 meses, los laboratorios que obtengan una concordancia  $\geq 90\%$  para resultados positivos y una concordancia  $\geq 85\%$  para resultados negativos, se les dará el visto bueno para que inicien el procesamiento independiente de las muestras.
- Durante los 3 meses de evaluación, los resultados que se reportarán al personal de salud, serán los obtenidos en el CNI.

### **Etapa IV: Evaluación externa del desempeño**

- Una vez finalizado el estudio de concordancia y otorgado el visto bueno a los laboratorios, se iniciará el Programa de Ensayo de Aptitud (PEA) organizada por el CNI.
- Se realizará una vez al año: en época de baja circulación viral. Se utilizarán muestras incógnitas que suplirá el CNI.

### **Etapa V: Monitoreo a los laboratorios descentralizados**

- Cada 6 meses el CNI realizará un informe sobre el desempeño de los establecimientos con la técnica de RT-PCR tiempo real descentralizada.
- Entre otros aspectos, se valorará:
  - El cumplimiento de la cuota de muestras procesadas para la vigilancia de cada unidad centinela de su área de atracción.
  - La calidad de la toma de la muestra.
  - El envío oportuno de los resultados obtenidos al CNI para ser integrados a la base de datos nacional utilizando el sistema de información Paho Flu.
  - La calidad de la información aportada.

### 3.6 Sitios y Unidades Centinelas establecidos para la vigilancia de influenza

En Costa Rica hay sitios y unidades centinelas que se han establecido para la vigilancia de la influenza y otros virus respiratorios.

En la tabla 1, se presenta el detalle de dichos sitios y unidades centinelas desglosados por tipo de vigilancia, hospital y Área de Salud.

Tabla 1. Distribución de las Unidades y Sitios Centinela para la vigilancia de influenza y otros virus respiratorios.

<b>Unidades centinela</b>	<b>Área de Salud</b>
<b>UC Región Central Sur</b>	Los Santos H. Max Peralta
<b>UC Región Chorotega</b>	La Cruz
<b>UC Región Pacífico Central</b>	Barranca H. Monseñor Sanabria
<b>UC Región Huetar Atlántica (Caribe)</b>	Talamanca
<b>UC Región Huetar Norte</b>	Fortuna H. Los Chiles H. San Carlos
<b>UC Región Brunca</b>	H. San Vito H. Escalante Pradilla
<b>UC Región Central Norte</b>	Alajuela Central Alajuela Norte H. San Rafael de Alajuela
<b>Sitios centinela</b>	
	Coopesalud Pavas
	H. Nacional de Niños
	H. San Vicente de Paúl
	Grano de Oro

### **3.7 Vigilancia en puntos de entrada**

En los puntos de entrada marítimos y aéreos, se debe solicitar la declaración establecida por el Reglamento Sanitario Internacional por parte de los capitanes de barco o pilotos de avión. Se debe mantener información para los viajeros en los puntos de entrada, sobre las medidas de prevención, protocolo de tos y estornudo, lavado frecuente de manos y acudir a los servicios de salud en caso necesario.

### **3.8 Notificación y registro**

#### **1. Notificación:**

#### **IRA (J00X-J06.9), IRAG (J09X-J18, J20-J22X), ETI (Código SINAVISA: @123)**

Para efecto de la vigilancia de influenza y otras virosis respiratorias, se deben notificar las ETIs, IRAS, IRAG y las neumonías virales al Ministerio de Salud (Área Rectora o Región Rectora de Salud correspondiente), según establece el Decreto de Vigilancia de la Salud No. 40556-S del 07 de julio del 2017. En el caso de la CCSS, deberá seguirse el flujo de información para la notificación interna. Las muertes por IRAG y los casos inusitados deben notificarse de forma inmediata. En el caso de brote, se debe respetar el flujo de información tanto del Ministerio de Salud como de la CCSS.

Las IRAG por definición son atendidas únicamente a nivel hospitalario, por lo que no debe existir ninguna unidad notificadora de este evento que no sea de un hospital.

En boleta de notificación individual VE 01:

- 1- Todas las IRAG (que cumplan definición de caso) (J09X a J18 y J20 a J22.X).
- 2- La influenza (J09X, J10 y J11).
- 3- Las neumonías virales (J12).
- 4- Las ETI (Código SINAVISA: @123), producto del muestreo de la vigilancia centinela o de estudio de brotes, con resultado positivo por influenza u otras virosis respiratorias.

En boleta de notificación colectiva de vigilancia epidemiológica VE 02:

- 1- Todos los casos que cumplen con las definiciones de ETI e IRAS (J00.X, gripe o resfriado común; J01, sinusitis aguda; J02, faringitis aguda; J03, amigdalitis, tonsilitis; J04, laringitis, traqueítis; J05, laringitis obstructiva aguda y epiglotitis; J06, infecciones respiratorias altas en múltiples sitios).

Se debe insistir en el personal de los servicios de atención directa a las personas, que realicen la diferencia entre ETI e IRA, para lo cual deben apegarse a la definición de caso planteada en el apartado 3.2.

## **2. Registro:**

Para el reporte de casos de ETI e IRAG, las unidades y sitios centinela deben registrar la información en el Sistema en línea para la vigilancia centinela de infección respiratoria aguda grave (IRAG) y enfermedad tipo influenza (ETI), diseñado por la OPS, ubicado en la siguiente dirección: <http://vigilancia.paho.org>.

Este registro no exime que se siga realizando la notificación obligatoria a través de las boletas VE-01 y VE-02 (ver anexos 1 y 2). En caso de brote, la unidad afectada deberá coordinar con el responsable de influenza a Nivel Central (equipo técnico nacional) para digitar el registro de los casos durante el brote.

### **a. Vigilancia pasiva de ETI**

Los casos de ETI, al igual que los otros eventos de notificación colectiva, deben registrarse en los sistemas previamente mencionados, y monitorearse diariamente en los servicios de salud.

Cuando se detecta un aumento inesperado del número de casos, se debe realizar la notificación inmediata al Ministerio de Salud según flujo oficial, con la boleta de alerta de brote (Anexo N°3). Lo anterior no excluye la notificación semanal de casos, por lo que aunque se dé la alerta, deben seguir registrándose los casos y notificarlos en la boleta VE02 (Anexo N°2).

Los establecimientos de la CCSS y los privados, cumplirán además con la normativa institucional correspondiente.

En el caso de los establecimientos públicos y privados que no formen parte de las unidades o sitios centinela, deberán de exportar los datos de las boletas VE-01 y VE-02 en un archivo Excel que será remitido al área de salud rectora correspondiente.

En el caso de la CCSS, una vez puesto en marcha la interfase EDUS-SISVE-SIVEI (Expediente Digital Único en Salud-Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica-Sistema de Información para la Vigilancia Epidemiológica Integrada) se omitirá el envío del archivo en Excel. La información se digitará directamente en el sistema o se cargará del sistema de información de la CCSS según formato establecido por el Ministerio de Salud.

#### **b. Vigilancia Centinela**

Para registro de la información proveniente de las unidades y sitios centinela deberá reportarse a través del sistema para vigilancia centinela de infección respiratoria aguda grave (IRAG) y enfermedad tipo influenza (ETI) desarrollado por OPS. Este sistema captura los datos en línea, con asignación de usuarios por niveles lo que no requiere remisión de base de datos.

### **3.9 Análisis de la información**

Se debe realizar un monitoreo de las ETI, las IRAS y las IRAG.

En el ámbito de los servicios de salud, éste debe ser diario, con el fin de detectar incrementos inesperados en el número de casos, o áreas silenciosas, en ambos casos se debe proceder a investigar qué es lo que está ocurriendo. Las Direcciones de Áreas Rectoras de Salud, y los ámbitos regional y nacional, deben llevar un monitoreo semanal de los casos analizando los datos para la oportuna toma de decisiones. En todos los ámbitos se deben utilizar herramientas como los canales endémicos, gráficos por grupos de edad y sexo, así como los mapas, para tener una visión clara de la tendencia y distribución de estos eventos, que nos permitan detectar cambios no usuales de manera oportuna.

Para poder llevar a cabo este análisis es indispensable contar con una notificación semanal oportuna tanto de los casos confirmados como de las ETI en el reporte colectivo.

### **3.10 Respuesta a brotes**

Ante la detección de un aumento inusitado o inesperado en el número de casos de ETI, en un establecimiento de salud de atención a las personas, se debe investigar la procedencia de los mismos, para determinar si los casos se concentran en un área geográfica determinada, constituyendo un conglomerado o brote, en cuyo caso se deben tomar 10 a 15 muestras

respiratorias a enfermos con no más de 10 días de evolución de la enfermedad, previa coordinación con el CNI. No es necesario realizar la investigación de contactos.

El Área Rectora debe informar a la comunidad afectada la existencia del brote, sin causar alarma, según los criterios para la comunicación de riesgos. Asimismo, este personal debe verificar el cumplimiento de lo establecido en estos lineamientos nacionales.

Se debe enfatizar en la población las medidas básicas de prevención tales como el lavado de manos, evitar el contacto físico como saludo dando la mano o besos, en caso de tener síntomas respiratorios, utilizar el protocolo de la tos y el estornudo, tratar de mantenerse aislado, procurar que el lugar donde permanezca tenga buena ventilación natural, y que no acudan en la medida de lo posible, a los centros de trabajo, estudio o actividades masivas, con el fin de evitar mayor propagación.

El servicio de salud, público o privado que detecte el brote debe notificar de forma inmediata al Área Rectora correspondiente, utilizando la boleta de alerta de brote (anexo N°3). A su vez el Área Rectora, debe notificar de inmediato la alerta del brote, a la Dirección Regional Rectora de Salud y ésta, a la Dirección de Vigilancia de la Salud del Ministerio de Salud y a la Subárea de Vigilancia Epidemiológica de la CCSS.

Paralelamente el responsable de vigilancia epidemiológica del servicio de salud, debe informar a la Dirección del establecimiento, con el fin de que se comunique a todo el personal, y se verifique el cumplimiento de las medidas de bioseguridad básicas, como lavado de manos con agua y jabón, mantener la limpieza y buena ventilación del establecimiento. Tomar las medidas de bioseguridad posibles para la atención de las personas con sintomatología respiratoria, lo cual puede ser tan simple como dar un respirador N95 a los pacientes con sintomatología respiratoria, hasta el establecimiento de una consulta en área separada, si las condiciones lo permiten.

### **3.11 Investigación de casos**

A los casos ingresados a un hospital no centinela que cumplan con la definición de IRAG, se les debe llenar la ficha de investigación (Ficha de caso síndrome neurológico-meningeo, enfermedad respiratoria (neumonía, IRAG, tos ferina) y enfermedad diarreica aguda grave) que corresponde al anexo 5, excepto los puntos 6 y 7 de dicho formulario, respetando el flujo de información de la CCSS y el establecido en el Decreto N° 40556-S del Ministerio de Salud.

En caso de que un paciente que se ingresó con diagnóstico de IRAG, falleciera, el establecimiento hospitalario debe llenar la ficha de mortalidad para IRAG, enviar la epicrisis,

respetando el flujo de información antes citado, con el fin de analizar el caso y definir si se debe a Influenza o a otros virus respiratorios.

Los casos de IRAG atendidos en hospitales privados deben ser notificados al Ministerio de Salud de acuerdo a lo establecido en el Decreto de Vigilancia. El Ministerio de Salud a su vez debe notificar al Área de Salud correspondiente para que realice la respectiva investigación. Si se requiere obtener más información del paciente en el hospital privado, corresponde al Ministerio de Salud obtener esa información y facilitarla a la CCSS para completar la investigación.

Para los casos de ETI con factores de riesgo, se deben considerar los siguientes aspectos:

- No se debe llenar la ficha de investigación.
- No se debe realizar seguimiento individual a estos casos.
- No se les debe tomar muestra de laboratorio para la confirmación, excepto aquellos que salgan en el muestreo de la Unidad Centinela o brote.

### **3.12 Tratamiento para virus de influenza**

Se seguirá la normativa nacional para el tratamiento de la influenza.

## **4. Indicadores para Vigilancia de ETI, IRA e IRAG**

Las Áreas de Salud que forman parte de una Unidad o Sitio Centinela, semanalmente deben enviar a la Dirección de Área Rectora de Salud correspondiente los siguientes indicadores:

1. Porcentaje de consultas ambulatorias por ETI + IRA del total de consultas, en consulta externa.

$\frac{\text{Total de consultas por ETI + IRA en consulta externa}}{\text{Total de consultas por todas las causas en consulta externa}} \times 100$
---

2. Porcentaje de consultas ambulatorias por ETI + IRA del total de consultas, en emergencia.

$$\frac{\text{Total de consultas por ETI + IRA en emergencia}}{\text{Total de consultas por todas las causas en emergencias}} \times 100$$

Los hospitales que forman parte de las Unidades y Sitios Centinela, semanalmente deben enviar a la Dirección de Área Rectora correspondiente los siguientes indicadores:

1. Porcentaje de IRAG de todas las hospitalizaciones por semana

$$\frac{\text{Total de hospitalizaciones por IRAG}}{\text{Total de hospitalizaciones por todas las causas}} \times 100$$

2. Porcentaje de IRAG en UCI de todos los internamientos en la UCI por semana

$$\frac{\text{Total de internamientos en la UCI por IRAG}}{\text{Total de internamientos en la UCI por todas las causas}} \times 100$$

3. Porcentaje de IRAG en UCI de todas las IRAG por semana

$$\frac{\text{Total de internamientos en la UCI por IRAG}}{\text{Total de internamientos por IRAG}} \times 100$$

4. Porcentaje de fallecimientos por IRAG de todos los fallecimientos por semana

$$\frac{\text{Total de fallecimientos por IRAG en el hospital}}{\text{Total de defunciones hospitalarias}} \times 100$$

5. Porcentaje de fallecimientos por IRAG del total de IRAG por semana

$$\frac{\text{Total de fallecimientos por IRAG en el hospital}}{\text{Total de internamientos por IRAG}} \times 100$$

6. Porcentaje de pacientes de IRAG con ventilación mecánica del total de pacientes con ventilación mecánica

$$\frac{\text{Total de pacientes con ventilación mecánica por IRAG}}{\text{Total de pacientes con ventilación mecánica por todas las causas}} \times 100$$

7. Porcentaje de pacientes de IRAG con ventilación mecánica del total de pacientes con IRAG

$$\frac{\text{Total de pacientes con ventilación mecánica por IRAG}}{\text{Total de pacientes con IRAG}} \times 100$$

8. Porcentaje de IRAG con tratamiento con antibióticos

$$\frac{\text{Total de pacientes con IRAG que recibieron antibióticos} \times 100}{\text{Total de pacientes con IRAG}}$$

Es importante que además de reportar el indicador, se envíen las cifras con que se construyeron los indicadores, las cuales se expresan a continuación:

Total de consultas por ETI + IRA en urgencias x100

Total de consultas en urgencias por todas las causas

Total de consultas por ETI + IRA en consulta externa

Total de internamientos por IRAG + Neumonías

Total de internamientos por todas las causas

Total de internamientos por IRAG + neumonías en UCI x100

Total de internamientos en UCI por todas las causas

Total de fallecidos en UCI por IRAG o neumonía comunitaria en UCI x100

Total de internamientos por IRAG + Neumonía comunitarias en UCI

Total de Fallecidos

Total de internamientos por todas las causas

Total de internamientos en salón por todas las causas x100

Número de camas de internamiento

Total de pacientes con ventilación mecánica por todas las causas x100

Número de ventiladores mecánicos

Total de pacientes con ventilación mecánica por IRAG + Neumonía x100

Total de pacientes con ventilación mecánica por todas las causas

Cuando se habilite el sistema en línea, los denominadores deberán cargarse en el sistema directamente.

Con el propósito de hacer un control cruzado de los datos que se reciben de los diferentes eventos respiratorios y que el país tenga la información real, cada nivel central de Vigilancia (**INCIENSA y SAVE**) reportará a la DVS semanalmente:

- Base nominal con resultados de laboratorio.
- Porcentaje de positividad por tipo de virus por SE (según fecha de inicio de síntomas).
- Base de casos notificados individual y colectiva.

El **Ministerio de Salud** hará el control antes mencionado y realimentará al CNI de INCIENSA y al SAVE con la información recopilada y los nominales correspondientes.

## 5. Bibliografía

1. Ministerio de Salud. Reglamento de Vigilancia de la Salud. DECRETO EJECUTIVO N° 37306-S, Alcance digital No. 160 a la Gaceta del 22 de octubre de 2012
2. Ministerio de Salud. (2009). *Lineamientos oficiales para la prevención y atención efectiva de la influenza pandémica AH1N1 en Costa Rica*. Obtenido de <http://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/inicio-emergencia-sanitaria-ms/inicio-alerta-lineamientos-oficiales-ms>
3. Jefferson T, Jones MA, Doshi P, Del Mar CB, Hama R, Thompson MJ, Spencer EA, Onakpoya I, Mahtani KR, Nunan D, Howick J, Heneghan CJ. (2014) Neuraminidase inhibitors for preventing and treating influenza in healthy adults and children. Cochrane Database of Systematic Reviews, online in advance of print. doi:10.1002/14651858.CD008965.pub4
4. OPS-OMS. Guía operativa para la vigilancia nacional de la Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG), Agosto 2014.
5. Presidencia de la República. (29 de abril de 2009). *Decreto Ejecutivo N° 35217-MP-S*. San José, Costa Rica: Imprenta Nacional.
6. Tom Jefferson, Mark Jones, Peter Doshi, Elizabeth A Spencer, Igho Onakpoya, Carl J Heneghan. Oseltamivir for influenza in adults and children: systematic review of clinical study reports and summary of regulatory comments. *BMJ* 2014;348 doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.g2545> (Published 09 April 2014) Cite this as: *BMJ* 2014;348:g2545
7. WHO (2011). WHO global influenza surveillance network manual for the laboratory diagnosis and virological surveillance of influenza

## **6. Anexos**

Anexo 1: Boleta de notificación obligatoria VE-01 Y Boleta de notificación colectiva VE-02

Anexo 2 : Notificación de alertas, brotes y epidemias.

Anexo 3: Toma y conservación de muestras para la detección de Influenza y otros virus respiratorios.

Anexo 4: Ficha de caso síndrome neurológico-meningeo, Enfermedad Respiratoria (neumonía, IRAG, tos ferina) y Enfermedad diarreica aguda grave.

Anexo 5: Solicitud de Diagnóstico USTL-R01.

Anexo 6: Variables de interés y los datos primordiales para la vigilancia nacional basada en laboratorio de Influenza y otros virus respiratorios.

Anexo 7: Algoritmo para el análisis de las muestras respiratorias por Inmunofluorescencia de virus respiratorios y RT-PCR tiempo real de Influenza, Centro Nacional de Influenza, CNRV.

Anexo 8: Algoritmo para el análisis de las muestras respiratorias por cultivo celular de Influenza, Centro Nacional de Influenza, CNRV.

Anexo 9: Ficha de investigación de caso por fallecimiento por IRAG.

## **Anexo 1. Boleta de notificación obligatoria VE-01 y VE-02**

Los formularios oficiales se encuentran en el siguiente link.

**<https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/vigilancia-de-la-salud/indicadores-de-salud-boletines>**

## Anexo 2. Formulario de alertas, brotes y epidemias

MINISTERIO DE SALUD DE COSTA RICA

Dirección Vigilancia de la Salud

Unidad de Epidemiología

Teléfono: 22210183

### Notificación de alertas, brotes y epidemias

Evento sospechoso:

Fecha:

Región:

Provincia:

Cantón:

Distrito:

Área Rectora Salud:

Nombre de la localidad:

No. casos reportados:

No. defunciones:

Probable fuente  
transmisión:

Muestras humanas

No. hospitalizados

Muestra de alimentos

Muestras de agua

¿A dónde enviaron las  
muestras?

Nombre del  
notificador

## **Anexo 3**

### **Toma y conservación de muestras para la detección de Influenza y otros virus respiratorios**

El personal de salud debe tener presente que la transmisión puede darse por contacto con las secreciones del paciente, tanto durante la toma de la muestra como durante el transporte y procesamiento de la misma, por lo que se deben cumplir en forma estricta las medidas de bioseguridad al ejecutar estas dos acciones.

La muestra debe ser tomada en los primeros 10 días de evolución de la enfermedad. En todo momento la muestra debe conservarse en frío (aproximadamente a 4 °C, nunca congelar) y ser trasladada cumpliendo con los procedimientos de bioseguridad al Centro Nacional de Influenza en INCIENSA de inmediato o dentro de las primeras 24- 72 horas de su recolección.

La muestra debe ser tomada por personal médico o de enfermería. Las personas que participen en la recolección deben llevar en todo momento el equipo de protección personal, incluyendo gabacha, guantes, lentes de protección y respirador N95. Durante la toma de las muestras se deben evitar los aerosoles al máximo.

### **Toma de muestra por aspirado nasofaríngeo**

El aspirado nasofaríngeo se debe tomar a pacientes menores de 5 años y pacientes con IRAG

#### ***Materiales:***

1. Bolsas plásticas transparentes
2. Equipo de aspiración traqueal (trampa de Luke)
3. Equipo de Protección Personal (gabacha, guantes, protector de cabello, lentes de protección y respirador N95)
4. Hielera
5. Medio de transporte viral (INCIENSA lo supe), solución salina estéril o suero fisiológico estéril
6. Paquetes de gel congelado o recipiente con hielo
7. Sonda de alimentación de prematuros N° 8
8. Toallas de papel absorbente

**Procedimiento:**

1. Identificar debidamente el recipiente colector de la muestra con el nombre completo del paciente y número de cédula.
2. Llenar completamente la Solicitud de Diagnóstico USTL-R01 del INCIENSA.
3. Romper el sobre que contiene el kit de aspiración y conectar el final del tubo con diámetro menor a una sonda de alimentación estéril.
4. Conectar el otro extremo de diámetro mayor a la bomba de vacío.
5. Insertar la sonda de alimentación por la fosa nasal del paciente.
6. Retirar la sonda, girando suavemente, repetir el procedimiento en la otra fosa nasal.
7. Una vez que se retira la sonda del paciente, aspirar un volumen aproximado de 2 ml de medio de transporte viral o solución salina estéril para arrastrar toda la secreción al recipiente colector. Tapar inmediatamente.
8. Cubrir el recipiente que contiene la muestra con papel toalla absorbente y colocarlo dentro de una bolsa plástica transparente. Identificar la bolsa con el nombre completo del paciente y número de cédula. Introducir el recipiente de inmediato en una hielera que contenga geles congelados.
9. Trasladar inmediatamente al laboratorio, el cual llevará a cabo los trámites para su envío inmediato al Centro Nacional de Influenza del INCIENSA.
10. Mantener y transportar la muestra en triple embalaje y a 4° C en todo momento.

**Toma de muestra por hisopado faríngeo**

El hisopado faríngeo se debe tomar a pacientes de 5 años o más con ETI. El hisopado traqueal se debe tomar a pacientes fallecidos.

**Materiales:**

1. Bolsas plásticas transparentes.
2. Equipo Protección Personal (gabacha, guantes, protector de cabello, lentes de protección y respirador N95).
3. Gradilla para tubos.
4. Hielera.
5. Medio de transporte viral (INCIENSA lo supe).

6. Paquetes de gel congelado o recipiente con hielo.
7. Toallas de papel absorbentes.
8. Torundas de plástico y punta de poliéster o dacrón estéril.

***Procedimiento:***

1. Identificar debidamente el tubo con medio de transporte viral con el nombre completo del paciente y número de cédula.
2. Llenar completamente la Solicitud de Diagnóstico USTL R-01 del INCIENSA.
3. Frotar con una torunda la faringe con cuidado de no tocar la lengua ni la mucosa oral o la tráquea, en el caso de pacientes fallecidos. Sumergir la torunda de inmediato en el tubo con medio de transporte viral. Repetir el procedimiento y cortar parte de las torundas para poder cerrar la tapa del tubo. Ambas torundas deben colocarse en el mismo tubo.
4. Cubrir el tubo que contiene la muestra con papel toalla absorbente y colocarlo dentro de una bolsa plástica transparente. Identificar la bolsa con el nombre completo del paciente y número de cédula. Introducir el tubo en una gradilla para mantenerlo en posición vertical.
5. Trasladar inmediatamente al laboratorio, el cual llevará a cabo los trámites para su envío inmediato al Centro Nacional de Influenza en INCIENSA.
6. Mantener y transportar la muestra en triple embalaje y a 4 °C en todo momento.

Anexo 4

**A5. FICHA DE CASO SÍNDROME NEUROLÓGICO MENÍNGEO,  
ENFERMEDAD RESPIRATORIA (NEUMONÍA, IRAG, TOSFERINA) Y ENFERMEDAD DIARREICA GRAVE**

Fecha de ingreso (en caso de hospitalización): / /		Fecha de captación: / /		No de Caso: _____	
Establecimiento de Salud: _____			Médico a cargo: _____		
<b>1. DATOS DEL PACIENTE</b>		<b>No. DE CEDULA O EXPEDIENTE:</b> _____			
Nombres y apellidos: _____			Nacionalidad: _____		
Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	Fecha nacimiento: / /		Edad: Años _____ Meses _____		
Residencia Provincia: _____		Cantón: _____		Distrito: _____	
Dirección exacta: _____		Teléfono: _____		Nombre de madre/padre/encargado: _____	
<b>2. ANTECEDENTES Y TRATAMIENTOS RECIBIDOS</b>					
Diagnóstico presuntivo: _____			Captación: Urgencias <input type="checkbox"/> Salón <input type="checkbox"/> UCI <input type="checkbox"/> EBAIS <input type="checkbox"/> Otro: _____		
Fecha de inicio de síntomas: / /			Fecha de diagnóstico: / /		
<b>Tipo de Vacuna</b>	<b>Cantidad de dosis</b>	<b>Fecha de última dosis</b>	<b>Tipo de Vacuna</b>	<b>Cantidad de dosis</b>	<b>Fecha de última dosis</b>
<input type="checkbox"/> H. Influenza tipo b	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> NS	/ /	<input type="checkbox"/> Influenza Estacional	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> NS	/ /
<input type="checkbox"/> Neumococo (S.pneu)	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> NS	/ /	<input type="checkbox"/> Rotavirus	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> NS	/ /
<input type="checkbox"/> DPT	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> NS	/ /	<input type="checkbox"/> Tos ferina en posparto	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> NS	/ /
Fuente: <input type="checkbox"/> Tarjeta de Vacunación <input type="checkbox"/> Registro del Servicio de Salud <input type="checkbox"/> Verbal					
Antecedentes Patológicos: <input type="checkbox"/> Asma <input type="checkbox"/> EPOC <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Cardiopatía <input type="checkbox"/> HTA <input type="checkbox"/> Obesidad Mórbida <input type="checkbox"/> Inmunosupresión / <input type="checkbox"/> Otros					
<b>Otros</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>NS/NA</b>	<b>En Caso Afirmativo Complete</b>	
Tx Antiobiót. última semana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cuáles? _____ No. días: _____	
Tx Antiviral última semana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cuáles? _____ No. días: _____	
<b>3. DATOS DE RADIOLOGIA</b>					
	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>NS/NA</b>	<b>En Caso Afirmativo Complete</b>	
Se tomó Rx de tórax	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fecha: / / Resultado: <input type="checkbox"/> Normal / <input type="checkbox"/> Consolidación / <input type="checkbox"/> Derrame Pleural / <input type="checkbox"/> otros	
Se incluyó en archivo digital?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>4. MUESTRAS Y ANÁLISIS DE LABORATORIO</b>					
<b>Muestras recolectadas</b>			<b>Análisis solicitado</b>		
<input type="checkbox"/> Aspirado nasofaríngeo	Fecha de toma de muestra: / /		<input type="checkbox"/> Tos ferina		
<input type="checkbox"/> Hisopado nasofaríngeo			<input type="checkbox"/> Virus respiratorios		
<input type="checkbox"/> Heces			<input type="checkbox"/> Rotavirus		
<b>Cepa referida para tipificación y prueba de sensibilidad a los antibióticos:</b>					
Patógeno referido: _____					
<b>Origen de muestra:</b> <input type="checkbox"/> Líquido cefaloraquídeo <input type="checkbox"/> Hemocultivo <input type="checkbox"/> Líquido Pleural <input type="checkbox"/> Aspirado bronquial o nasofaríngeo <input type="checkbox"/> Otro: _____					
<b>Resultado del estudio de rotavirus:</b>					
Látex <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	Fecha Result. / /		Inmunocromatografía <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo Fecha result. / /		
<b>5. EVOLUCION DEL PACIENTE EN HOSPITAL CENTINELA</b>					
	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>En Caso Afirmativo Complete</b>		
Estuvo internado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Internado en: <input type="checkbox"/> Observación <input type="checkbox"/> Salón General <input type="checkbox"/> Aislamiento <input type="checkbox"/> UCI		
Condición de egreso: <input type="checkbox"/> vivo <input type="checkbox"/> fallecido con autopsia <input type="checkbox"/> fallecido sin autopsia			Diagnóstico de Egreso: _____		
<input type="checkbox"/> traslado, dónde y razón: _____					
<b>6. INVESTIGACION</b>					
Fecha de Investigación: / /					
Búsqueda activa de casos <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		<b>En caso afirmativo:</b> No. de casos encontrados en la búsqueda activa: _____			
Fuente de contagio: <input type="checkbox"/> Hogar <input type="checkbox"/> Centro de Salud <input type="checkbox"/> Centro de estudios <input type="checkbox"/> Lugar de trabajo <input type="checkbox"/> Comunidad <input type="checkbox"/> Otro: _____					
<b>7. MEDIDAS DE RESPUESTA</b>		<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>En Caso Afirmativo Complete</b>	
Barrido con verificación de cobertura?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No. Personas con esquema incompleto? _____	
Vacunación de bloqueo?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fecha de: Inicio / / Finalización / / No. Dosis Aplicadas _____	
Se administró antibiótico profiláctico?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nombre del antibiótico: _____ No. de Tratamientos entregados: _____	
<b>8. CLASIFICACION FINAL DEL CASO</b>					
Diagnóstico de cierre de caso: _____					
Criterio para confirmación: <input type="checkbox"/> Laboratorio <input type="checkbox"/> Nexo Epidemiológico <input type="checkbox"/> Clínica <input type="checkbox"/> Radiológico					
Resultados que apoyan la clasificación final: _____					
Clasificado por CILOVIS: <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No (especifique): _____				Fecha de clasificación final: / /	

## **Anexo 5**

### **Solicitud de Diagnóstico USTL-R01**

La boleta de solicitud de diagnóstico se puede encontrar en este Link.

<https://www.inciensa.sa.cr/servicios/boletas/USTL-R01%20Solicitud%20de%20diagnostico.pdf>

## **Anexo 6**

### **VARIABLES DE INTERÉS Y LOS DATOS PRIMORDIALES PARA LA VIGILANCIA NACIONAL BASADA EN LABORATORIO DE INFLUENZA Y OTROS VIRUS RESPIRATORIOS.**

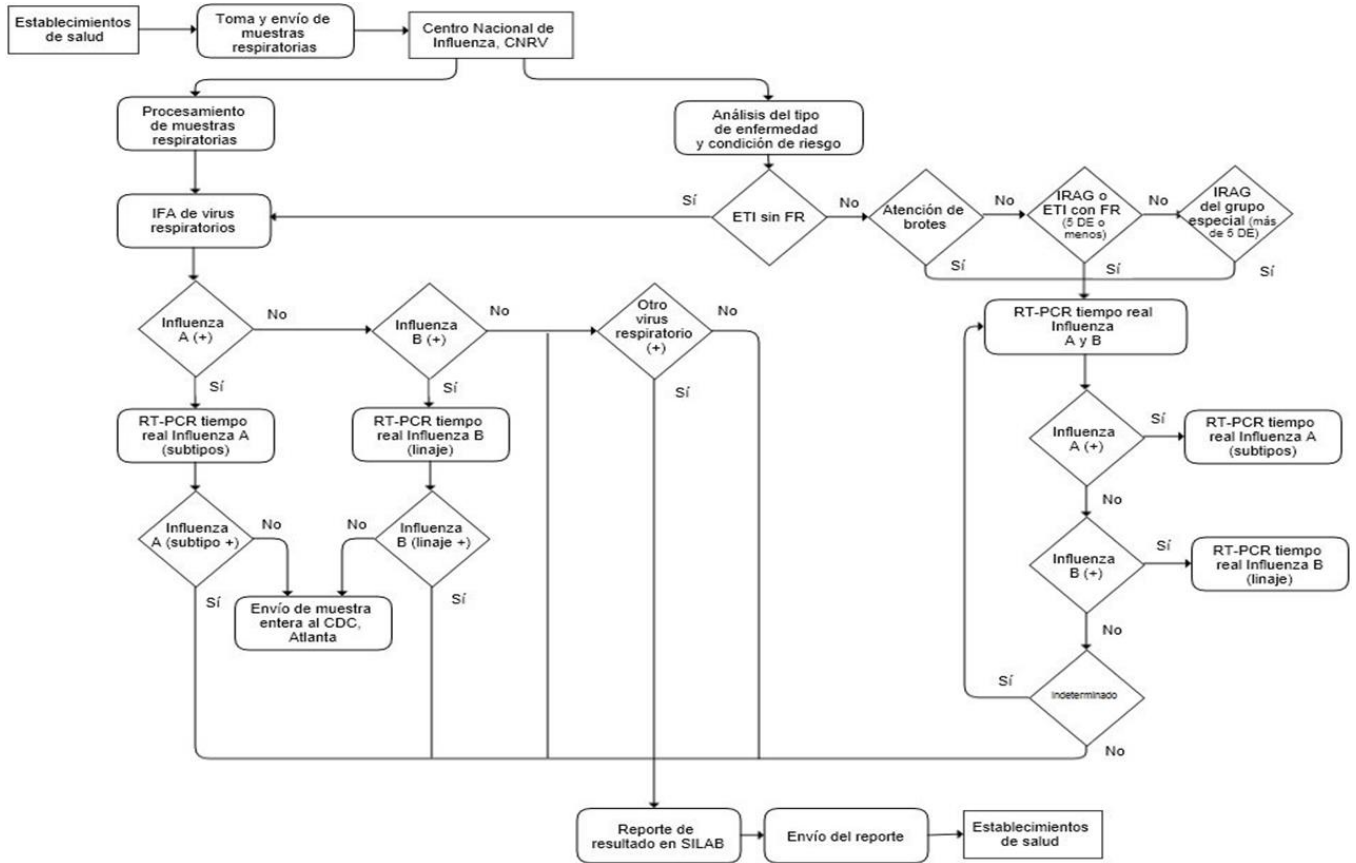
Las variables de interés para el monitoreo de la calidad de las muestras respiratorias y los datos primordiales para la vigilancia nacional basada en laboratorio de Influenza y otros virus respiratorios son las siguientes:

- Semana epidemiológica
- Código de la muestra en el laboratorio descentralizado
- Expediente
- Cédula
- Nombre
- Primer apellido
- Segundo apellido
- Sexo
- Fecha de nacimiento
- Edad
- Región
- Provincia
- Cantón
- Distrito
- Establecimiento de salud
- Fecha de recepción de la muestra en el laboratorio descentralizado
- Diagnóstico presuntivo
- Condición de egreso: vivo, fallecido
- Clasificación del caso (ETI o IRAG)

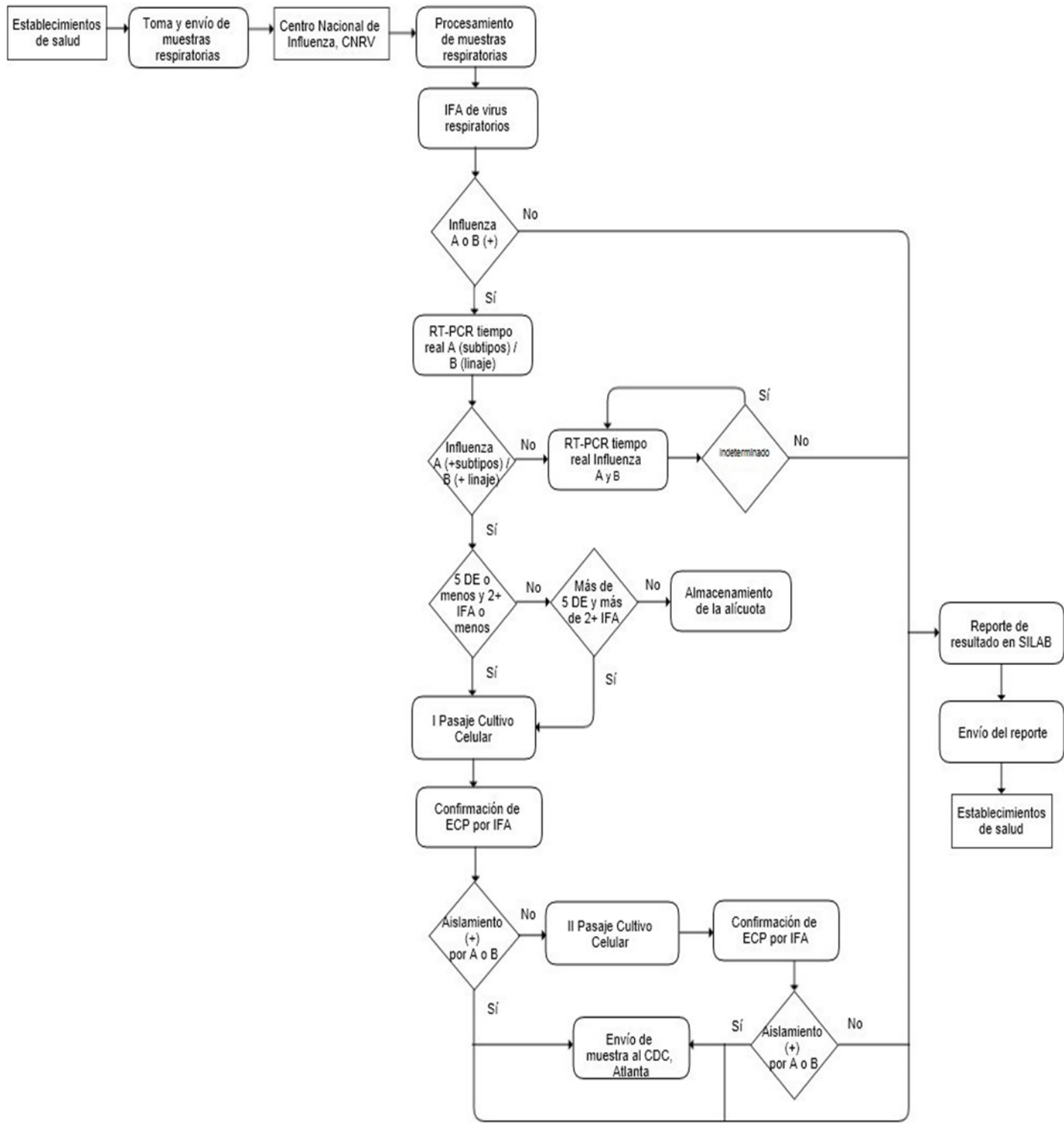
- Fecha de inicio de síntomas
- Fecha de toma de la muestra
- Días de evolución
- Tipo de muestra
- Tipo de hisopo
- Factor de riesgo / Grupo especial
- Hospitalización
- Resultado de IFA
- Intensidad de IFA (1-4 cruces)
- Celularidad
- Fecha de resultado de IFA
- Fecha de envío al CNI
- Historial vacunal relacionado con el evento

## Anexo 7

Algoritmo para el análisis de las muestras respiratorias por Inmunofluorescencia de virus respiratorios y RT-PCR tiempo real de influenza, Centro Nacional de Influenza (CNRV).



**Anexo 8 Algoritmo para el análisis de las muestras respiratorias por cultivo celular de influenza, Centro Nacional de Influenza (CNRV).**



## Anexo 9

### Formulario de recolección de datos de expediente clínico de pacientes fallecidos por IRAG, o patología asociada, en Hospitales Centinela de Vigilancia de Virus Respiratorios Costa Rica CCSS. (Actualización año 2015)

0 0 1

Nombre del digitador del formulario: \_\_\_\_\_

#### 1. Información general del caso hospitalizado:

Número de ID: \_\_\_\_\_ Número Expediente: \_\_\_\_\_

Nombre completo de persona fallecida: \_\_\_\_\_

Fecha Nacimiento 

dd	mm	aaaa
----	----	------

Edad 

días	meses	años
------	-------	------

Sexo  Masculino  Femenino Nacionalidad: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

Provincia: \_\_\_\_\_ Cantón \_\_\_\_\_ Distrito \_\_\_\_\_

#### 2. Cuadro clínico inicial:

Fecha Inicio Síntomas 

dd	mm	aaaa
----	----	------

Fecha de Internamiento 

dd	mm	aaaa
----	----	------

#### Síntomas al ingreso

Síntoma / signo	Sí	No	N/S
Fiebre $\geq 38^{\circ}$ C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Historia de fiebre (no cuantificada)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolor de garganta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tos seca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tos productiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disnea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Astenia/Adinamia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Síntoma / signo	Sí	No	N/S
Cefalea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Malestar general	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolor en articulaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolor muscular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolor Abdominal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diarrea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Especificar:			

Se le administraba algún tratamiento antiviral o antibiótico al momento del ingreso?  No  Si

#### Diagnósticos de ingreso:

Diagnóstico

Fecha del 

dd	mm	aaaa
----	----	------

D1 \_\_\_\_\_  
D2 \_\_\_\_\_  
D3 \_\_\_\_\_  
D4 \_\_\_\_\_  
D5 \_\_\_\_\_  
D6 \_\_\_\_\_

### 3. Antecedentes personales

¿Recibió el paciente alguna de las siguientes vacunas previo al inicio de la enfermedad?

Vacuna	Sí	No	N/S
Vacuna de influenza estacional en el último año?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fecha(mes/año):_____			
Vacuna anti neumocócica? Fecha(mes/año):_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿Al momento de enfermar el (la) paciente presentaba alguna de las siguientes condiciones?

Condición	Sí	No	N/S
Tabaquismo:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
____cigarrillos/día	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cáncer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diabetes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VIH u otra inmunodeficiencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enfermedad cardiaca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enfermedad pulmonar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Asma <input type="checkbox"/> EPOC <input type="checkbox"/> Bronquiectasias			
<input type="checkbox"/> Enfermedad Pulmonar Intersticial Difusa (EPID)			
<input type="checkbox"/> Historia de Tuberculosis (reciente o antigua)			

Condición	Sí	No	N/S
Desnutrición	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Obesidad mórbida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Embarazo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Toma inmunosupresores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Enfermedad renal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otra condición	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Especificar: _____			

Si la paciente estaba embarazada al momento del ingreso, especifique:

Edad Gestacional \_\_\_\_\_ semanas  
 Fecha Probable de Parto (día/mes/año): \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
 Gestas \_\_\_\_ Partos \_\_\_\_ Abortos \_\_\_\_ Cesáreas \_\_\_\_  
 Control prenatal: Si No

Presentaba al ingreso alguna patología relacionada al embarazo?

Si No

Cual?

HTA  DM  ITU  Amenaza de aborto  Amenaza de Parto Prematuro  
 Otra? Especificar \_\_\_\_\_

Resultado del embarazo al egreso:

- Continúa embarazada
- Trabajo de parto y parto sin complicaciones
- Trabajo de parto y parto complicados

Especifique \_\_\_\_\_

Pérdida fetal fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
 dd / mm / año

Especifique \_\_\_\_\_

Resultado neonatal: Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
 dd / mm / año

Neonato saludable

Neonato enfermo

Fallecido

Especifique: \_\_\_\_\_

Fecha de fallecimiento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
dd / mm / año

#### 4. Cuadro Clínico

Signos vitales en el momento de hospitalización			
	Día de ingreso salón _____	Día de Traslado <input type="checkbox"/> Cuidados intermedios	Día de Traslado <input type="checkbox"/> Cuidados Intensivos
Fecha de toma (día/mes/año)	____/____/____	____/____/____	____/____/____
1. Temperatura máxima	____ °C	____ °C	____ °C
2. Tensión arterial más baja	____/____	____/____	____/____
3. Frecuencia respiratoria más alta*	____ por min	____ por min	____ por min
4. Frecuencia cardíaca más alta*	____ latidos/min	____ latidos/min	____ latidos/min
Soporte Ventilatorio	<input type="checkbox"/> O <sub>2</sub> mascarilla <input type="checkbox"/> Ventilador	<input type="checkbox"/> O <sub>2</sub> mascarilla <input type="checkbox"/> Ventilador	<input type="checkbox"/> O <sub>2</sub> mascarilla <input type="checkbox"/> Ventilador
5. Sat O <sub>2</sub> más baja	____ %	____ %	____ %
6. Fi O <sub>2</sub> <sup>†</sup>	____	____	____
7. Talla	____m	Se anota Obesidad <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Grado I <input type="checkbox"/> Grado II <input type="checkbox"/> Grado III <input type="checkbox"/> N/D	
8. Peso	____Kg		

\* Más alto o más bajo de los valores tomados ese día  
<sup>†</sup>fracción de oxígeno inspirado

<b>Radiografías de tórax</b>	<b>¿Se le tomó al paciente al menos una radiografía de tórax?</b> <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D		
Fecha de toma (día/mes/año)	___/___/___	___/___/___	___/___/___
Neumotórax	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D
Cardiomegalia	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D
Edema Pulmonar no cardiogénico (Congestión Pulmonar?)	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D
Neumomediastino	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D
Derrame pleural	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D
Opacificación completa	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D
Cavidad o bula pulmonar	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D
Granuloma	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D
Neumonía Necrotizante	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D
Infiltrado intersticial	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D
Adenopatía hiliar	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> N/D

En algún momento de la presente enfermedad el paciente requirió o tuvo:

<b>Condición</b>	<b>Presente</b>		<b>Salón</b>	<b>Fecha (día/mes/año)</b>
Ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos	Si	No		___/___/___
Suplementación de oxígeno	Si	No		___/___/___
Soporte ventilatorio	Si	No		___/___/___
Medicación vasopresora (ej. dopamina, epinefrina)	Si	No		___/___/___
Diálisis	Si	No		___/___/___
Resucitación cardiopulmonar	Si	No		___/___/___
Síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA)	Si	No		___/___/___
Coagulación intravascular diseminada (CID)	Si	No		___/___/___
Sepsis	Si	No		___/___/___
Shock	Si	No		___/___/___
Falla miocárdica	Si	No		___/___/___

Infarto del miocardio	Si	No		____/____/____
Hepatitis	Si	No		____/____/____
Insuficiencia renal Aguda	Si	No		____/____/____

### Pruebas diagnósticas de influenza

Si IF o PCR fueron realizados, por favor anote los resultados:

Tipo de muestra*	(día/mes/año)	Test realizado	Resultados (Anotar los virus para los que resulto positivo)	Interpretación	Tipo de prueba	Nombre de laboratorio
	____/____/____	<b>Inmuno fluorescencia</b>		<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Indeterminado	<input type="checkbox"/> Premortem <input type="checkbox"/> Postmortem	INCIENSA
	____/____/____	<b>Inmuno fluorescencia</b>		<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Indeterminado	<input type="checkbox"/> Premortem <input type="checkbox"/> Postmortem	INCIENSA
	____/____/____	<b>PCR</b>		<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Indeterminado	<input type="checkbox"/> Premortem <input type="checkbox"/> Postmortem	INCIENSA
	____/____/____	<b>PCR</b>		<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Indeterminado	<input type="checkbox"/> Premortem <input type="checkbox"/> Postmortem	INCIENSA

### 5. Datos del Egreso:

Fecha de Egreso

dd	mm	aaaa
----	----	------

Diagnósticos de egreso:

D1 \_\_\_\_\_  
 D2 \_\_\_\_\_  
 D3 \_\_\_\_\_  
 D4 \_\_\_\_\_

D5 \_\_\_\_\_  
D6 \_\_\_\_\_

**Condición de egreso:**

- Salida
- Traslado a otro centro médico
- Fallecido.

**Fecha de Defunción**

dd	mm	aaaa
----	----	------

Causas de defunción:

C1 \_\_\_\_\_  
C2 \_\_\_\_\_  
C3 \_\_\_\_\_  
C4 \_\_\_\_\_  
C5 \_\_\_\_\_  
C6 \_\_\_\_\_