

Informe de cierre Brote Estacional de Influenza 2017-2018

Agradecimiento

Desde el Ministerio de Salud Pública en el presente informe se extiende el agradecimiento al Comité Nacional de Influenza, a las brigadas de vacunación, profesionales de atención médica directa y a los epidemiólogos que brindaron apoyo en la contención de la temporada de Influenza 2017-2018.

Informe elaborado por:

Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Colaboradores:

Estrategia Nacional de Inmunizaciones
Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública “Leopoldo Izquieta Pérez”

Contenido

<i>Agradecimiento</i>	2
<i>Informe elaborado por:</i>	2
<i>Colaboradores:</i>	2
Contenido.....	3
Resumen del brote estacional en Ecuador	4
INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.....	5
ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE INFLUENZA A NIVEL GLOBAL	5
Sistemas de Vigilancia	6
Vigilancia Viroológica.....	8
OBJETIVO DEL INFORME.....	8
METODOLOGÍA DE LA SISTEMATIZACIÓN DE LOS DATOS DE VIGILANCIA.....	8
ANÁLISIS DE DATOS	9
Vigilancia epidemiológica	9
Distribución geográfica del brote de Influenza temporada 2017-2018.....	12
Caracterización molecular del virus de influenza.....	14
Análisis de fallecidos del brote de Influenza temporada 2017-2018.....	15
Intervenciones Realizadas.....	18
Estrategia Nacional de Inmunizaciones.....	19
Actualización de conocimientos.....	20
Conclusiones.....	20
Recomendaciones.....	21
BIBLIOGRAFÍA.....	22

Resumen del brote estacional en Ecuador

La actividad gripal en Ecuador en la temporada 2017-2018, se consideró alta, superando los niveles estacionales establecidos dentro de las líneas basales para la temporada en el país; la circulación del virus de Influenza tuvo un predominio del tipo A(H1N1)pdm09 con una co-circulación baja del tipo A(H3N2) y seguida de influenza B en la medida que avanzó la temporada. El brote estacional de influenza inicio antes a lo previsto en temporadas de influenza de los años anteriores, presentando un pico máximo de circulación de influenza en la semana epidemiológica 3 que supero los niveles epidémicos de Influenza y una duración de 18 semanas. Los grupos de edad más afectados fueron el de 1 a 4 años y de 15 a 54 años.

De los 4.921 casos de Infección respiratoria aguda grave identificados a través de la vigilancia centinela y de la vigilancia de casos inusitados en la vigilancia universal a lo largo de la temporada, el 97.5% (n=1.332) fueron virus de la Influenza A, el 90% (n=1.199) de A(H1N1)pdm09 con co- circulación de influenza A(H3N2) e influenza B posteriormente.

De los 4.921 casos de Infección respiratoria aguda grave 1.365 casos fueron confirmados para el virus de influenza por laboratorio; de ellos 202 (15%) fueron ingresados en UCI y 133 (10%) fallecieron. El 76% de los casos fallecidos presentó algún tipo de comorbilidad o factor de riesgo.

La caracterización genética del virus de Influenza A(H1N1)pdm09 indicó que no había variación del mismo.

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE INFLUENZA A NIVEL GLOBAL

Según la estimación realizada por la Organización Mundial de la Salud en donde se menciona que "el virus de la influenza se transmite principalmente por gotitas o secreciones respiratorias de personas infectadas. La influenza ocurre en todo el mundo, con una tasa de ataque global anual estimada en 5-10% en adultos y 20-30% en niños. La influenza está asociada a una considerable carga económica derivada de los costos de la atención médica, la pérdida de días de trabajo o educación y la desorganización social general en todos los grupos de edad. La neumonía bacteriana secundaria es una complicación frecuente de la infección por influenza, particularmente en personas ancianas e individuos con ciertas enfermedades crónicas, lo que resulta en un nivel significativo de morbilidad y mortalidad. Una pandemia de influenza es un evento raro pero recurrente.

Como viene siendo habitual, la información levantada de los sistemas de vigilancia constituyó el punto de partida para el inicio de la temporada de influenza 2017-2018.

Global: La circulación del virus de Influenza en el mundo se da de acuerdo a la estación y ubicación en la que se encuentre ya sea hemisferio norte o sur. No existe un patrón determinado para el inicio de la circulación de dicho virus, el reporte emitido por la Organización Panamericana de la Salud en la SE 16 DE 2018; indicó que la actividad de influenza retornó a niveles inter-estacionales en la mayoría de los países de la zona templada del hemisferio norte, con excepción de Europa Oriental. En la zona templada del hemisferio sur, la actividad de influenza permaneció por debajo de los umbrales estacionales. En todo el mundo, la influenza presenta un patrón de propagación oeste-este en Europa, por lo que no es de extrañar que los países orientales hayan presentado circulación más tardía.

América del Norte: En América del norte, la circulación del virus inició en Estados Unidos en la SE 45, 2017 (5 al 11 de noviembre de 2017), en Canadá en la SE 47, 2017 (19 al 25 de noviembre de 2017) y en México en la SE 48, 2017 (26 de noviembre al 2 de diciembre de 2017). En general, la actividad de influenza inició una tendencia decreciente luego de llegar al pico en semanas previas según lo esperado para el período en Canadá, México y los Estados Unidos. Influenza A(H3N2) e influenza B co-circularon en la subregión.

Sub-región Andina: Para la SE 18 la actividad general de influenza y otros virus respiratorios permaneció estable en la sub-región. La actividad de IRAG asociada a influenza aumentó en Bolivia, con co-circulación de influenza B y A(H1N1)pdm09. En Colombia, se reportó menor circulación de influenza, en tanto en Perú, la circulación de influenza aumentó en comparación las semanas 15 a la 17, con baja actividad de IRAG y neumonía en general.

Sistemas de Vigilancia

En la Región de las Américas la mayoría de los países realizan vigilancia de ETI e IRAG con modalidad Centinela. Argentina realiza vigilancia Universal y Centinela y Brasil realiza vigilancia Universal de este evento.

El sistema de Vigilancia de Influenza y otros virus respiratorios del Ecuador se basa en las fuentes de información del sistema de vigilancia centinela de Influenza y otros virus respiratorios y en el sistema de vigilancia SIVE Alerta, información que permite observar el comportamiento de la enfermedad y de los diferentes tipos de virus circulantes en el país.

El sistema de Vigilancia Centinela de Influenza y otros virus respiratorios ofrece información de 15 hospitales Centinela ubicados estratégicamente en el territorio ecuatoriano, los casos captados son de infección respiratoria aguda grave que se encuentran hospitalizados, con tres laboratorios de referencia (INSPI) para el procesamiento de las muestras ubicadas en Quito, Guayaquil y Cuenca. Por otra parte, la información no centinela, que procede de la vigilancia universal, son casos hospitalizados con una definición de caso más específica. La información de los dos sistemas de vigilancia ayuda a la caracterización del patrón de circulación de los virus de influenza.

En el sistema de Vigilancia Centinela de Infecciones Respiratorias Agudas Graves del Ecuador previó a su implementación se planteó los siguientes objetivos:

- 1) Detectar oportunamente los agentes etiológicos responsables de las infecciones respiratorias graves.
- 2) Determinar las posibles variaciones estacionales de las IRAG por cada uno de los agentes etiológicos y su distribución por edad, sexo y lugar de ocurrencia.
- 3) Determinar el tipo y subtipo de virus de la influenza para la vacuna que requiere el país.
- 4) Determinar las características epidemiológicas de las IRAG.
- 5) Determinar grupos de riesgo y comorbilidad de los casos.
- 6) Determinar la contribución de las IRAG a las hospitalizaciones en UCI y defunciones.

En el sistema de Vigilancia Centinela IRAG se capta el cien por ciento de los casos que cumplan con la siguiente definición de caso:

Toda persona que presente:

- Fiebre de aparición súbita superior a 38°C¹,
- tos o dolor de garganta,
- dificultad para respirar (taquipnea y saturación de oxígeno), y
- necesidad de hospitalización

¹En caso de pacientes que estén bajo tratamiento antitérmico o que en el momento de la consulta tengan temperatura menor a 38°C, la captación del caso quedará bajo criterio médico.

La dificultad respiratoria se considerará con la presencia de uno o más de los siguientes criterios:

Incremento de la frecuencia respiratoria en función de los siguientes límites máximos:

Edad	Frecuencia respiratoria aumentada
Antes de los dos meses	>60 respiraciones/min
De dos a 11 meses	>50 respiraciones/min
12 meses a 4 años	>40 respiraciones/min
Mayores de 5 años	>26 respiraciones/min

Saturación de oxígeno en medio ambiente medida a través de oximetría digital de pulso < 90%.
En las embarazadas el límite inferior es <95%.

En la vigilancia universal de casos se captaron los que cumplieron con la siguiente definición de caso:

Manifestaciones inusuales y atípicas de IRAG de mayor gravedad y los casos de mortalidad que presenten un cuadro de infección respiratoria aguda febril, de causa desconocida, y que presente al menos uno de los siguientes criterios:

1. Tener entre 5 y 64 años sin comorbilidad, o sea que no presenten (enfermedad respiratoria crónica, asma, enfermedad cardíaca crónica, enfermedad renal crónica, inmunosupresión, diabetes);
2. Tener antecedente de viajes, hasta dos semanas previas al inicio de síntomas, a sitios con transmisión de algún agente de alta patogenicidad.
3. Pacientes con IRAG que no responden al tratamiento, o que presentan deterioro de su evolución clínica y que no tengan un resultado de laboratorio concluyente.
4. Caso de IRAG sin una causa determinada que ocurre en un trabajador de salud que atendió a pacientes con infecciones respiratorias.
5. Caso de IRAG que está asociado con infecciones en animales (infectados y/o aves de corral o cerdos muertos).
6. Conglomerados de IRAG o neumonía: dos o más casos en miembros de la misma familia, mismo lugar de trabajo, o mismas redes sociales.
7. Un patrón inesperado de enfermedad respiratoria o neumonía, como un aumento de la mortalidad aparente, un cambio en la edad o grupo afectado por influenza grave, o un cambio en el patrón de presentación clínica de la enfermedad asociada a influenza.
8. Un incremento abrupto de casos IRAG: cambios inesperados en la tendencia de la enfermedad respiratoria observada en la vigilancia rutinaria.

Conglomerado de IRAG: dos o más personas del mismo núcleo familiar, social o laboral que cumplan la definición de caso de IRAG e inicien sus síntomas con un intervalo máximo de dos semanas entre sí.

Vigilancia Viroológica

La Vigilancia Viroológica tiene como principal objetivo determinar la caracterización de los virus respiratorios que se encuentran circulando en el país, entre los cuales se puede mencionar los tipos y subtipos del virus de Influenza A, Influenza B, posibles casos de Influenza H5, H7, así como otros virus respiratorios: Virus Sincitial Respiratorio, Parainfluenza I, Parainfluenza II, Parainfluenza III, Metapneumovirus, Adenovirus.

El Centro de Referencia Nacional de Influenza y otros Virus Respiratorios del INSPI, es el encargado de realizar la vigilancia virológica mediante pruebas de laboratorio especializadas entre las cuales se puede destacar: RT-PCR en tiempo real, inmunofluorescencia directa e indirecta, genotipificación, análisis filogenéticos; esto con el objeto de poder determinar posibles nuevas variantes de virus que puedan presentarse en el país con potencial epidémico o pandémico, también permite confirmar el inicio y fin del periodo de circulación viral, información de utilidad para la toma de decisiones por parte de las Autoridades Nacionales de salud.

Es importante mencionar que el INSPI con la finalidad de asegurar la calidad de los resultados emitidos, se encuentra dentro del programa de evaluación externa de la calidad de la Organización Mundial de la Salud, el cual hasta la presente fecha ha obtenido el 100 % de correlación, adicionalmente la OMS /OPS realizaron un proceso de evaluación al desempeño obteniéndose la ratificación de NIC – Ecuador afiliado a la OMS. (NIC = Centro nacional de Influenza afiliado a la OMS).

OBJETIVO DEL INFORME

Describir las características clínico -epidemiológicas del brote de Influenza 2017-2018 y las acciones adoptadas para el control del mismo.

METODOLOGÍA DE LA SISTEMATIZACIÓN DE LOS DATOS DE VIGILANCIA

Diseño: Análisis descriptivo. Se caracteriza por las variables epidemiológicas Tiempo, Lugar y Persona.

Fuentes de Información: Bases de datos del sistema de Vigilancia Centinela de Influenza y Otros Virus Respiratorios y Base de datos del Sistema de Vigilancia Universal SIVE Alerta - Infección Respiratoria Aguda Grave inusitado.

Criterios de Inclusión: Todo paciente ingresado en un hospital centinela que cumpla con la definición de caso de Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG) y todo paciente que cumpla con la definición de caso de Infección Respiratoria Aguda Grave inusitado.

ANÁLISIS DE DATOS

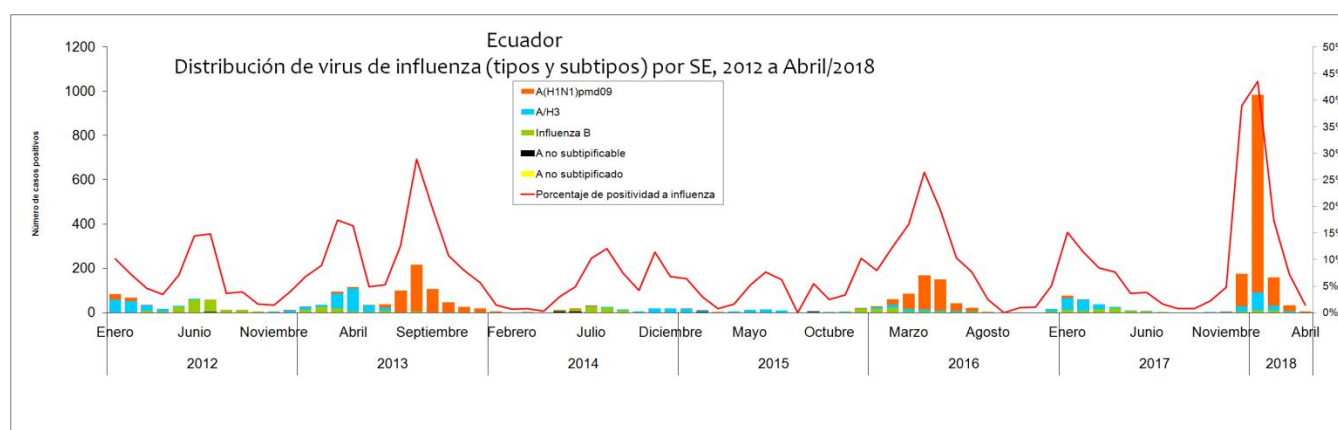
Vigilancia epidemiológica

El nivel de intensidad de la actividad de influenza en el Ecuador, desde el inicio de la temporada, en la SE 47 2017 (19 a 25 de noviembre) hasta la SE 18/2018 (del 29 de abril al 5 de mayo, 18 semanas) fue elevada y asociada a la circulación predominante del virus de Influenza A(H1N1)pdm09 con co-circulación de Influenza A(H3N2) e influenza B a medida que avanzó la temporada. (Figura 1). El porcentaje de Infecciones Respiratorias Agudas Graves (IRAG) en hospitalizaciones, ingresos a UCI y fallecidos es similar a los registrados en las temporadas de Influenza en los años 2013 y 2016.

Hasta la culminación de la SE18 (05 de mayo de 2018) se notifican 4.921 casos de IRAG de los cuáles 1.365 (27.7%) corresponden a casos de Influenza. Estos casos se distribuyen según su agente etiológico de la siguiente manera: 87.8% (1.199) es positivo para Influenza A(H1N1), el 9.6% (131) es positivo para influenza A(H3N2), el 2.4% (33) es positivo para Influenza B y el 0.2% (2) es positivo para Influenza A no subtipificable, muestras en las que se expresó, que los controles positivos y negativos de las corridas funcionaron de manera adecuada, los valores de RP evidencian una correcta extracción de ácidos nucleicos.

El pico máximo de circulación del virus de influenza se alcanzó en la SE 03/2018 (del 14 al 20 de enero de 2018), para posteriormente disminuir y volver a niveles pre-epidémicos, por debajo del umbral basal, a partir de la SE 12/2018 (del 18 al 24 de marzo de 2018).

Figura 1 Distribución de virus de Influenza (tipo y subtipo) por mes. Período 2012 – 2018*

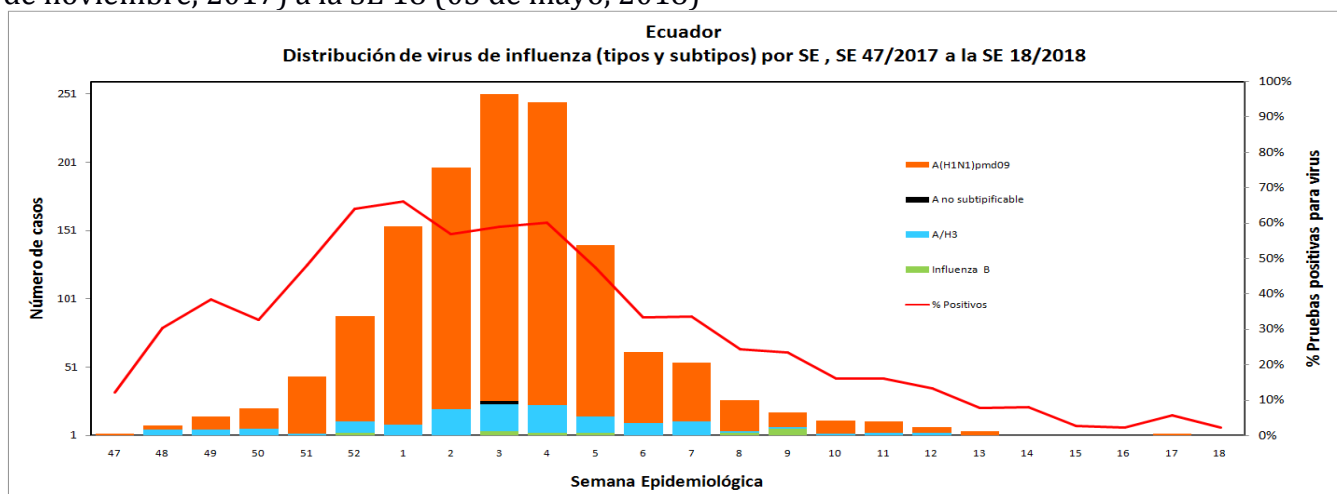


Fuente: Sistema de Vigilancia Centinela de IRAG

Elaboración: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica

En la Figura 2 se observa la evolución temporal de la incidencia semanal de la influenza durante el brote de la temporada 2017-2018, para esta temporada la onda epidémica inició cuatro semanas antes que lo usualmente presentado en temporadas anteriores y el período epidémico tuvo una duración de 18 semanas.

Figura 2. Número de Casos de Influenza por Subtipo y Semana Epidemiológica Ecuador SE 47 (19 de noviembre, 2017) a la SE 18 (05 de mayo, 2018)*

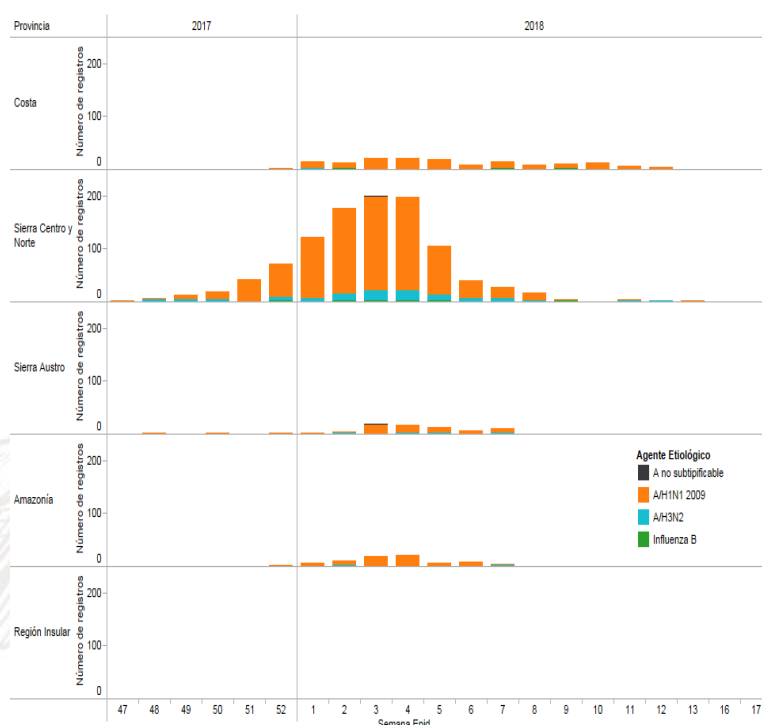


Fuente: Sistema de Vigilancia Centinela de IRAG

Elaboración: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica

En la Figura 3 se observa que durante el brote de Influenza estacional principalmente se localizo en la Región Sierra Centro y Norte del país; con circulación baja en la Región Costa, Sierra Austro y Amazonía mientras que en la Región Insular no se presento circulación del virus de Influenza.

Figura 3. Número de Casos de Influenza por Subtipo y Semana Epidemiológica y Región. Ecuador SE 47 (19 de noviembre, 2017) a la SE 18 (05 de mayo, 2018)*

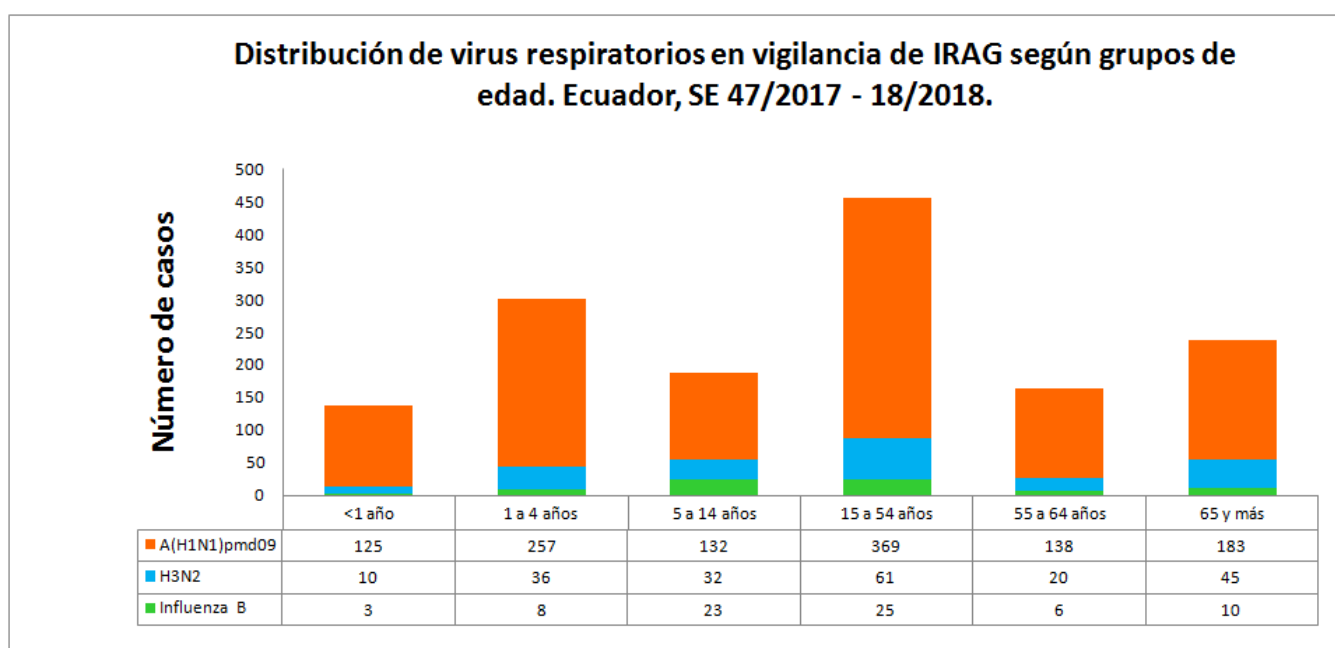


Fuente: Sistema de Vigilancia Centinela de IRAG

Elaboración: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica

La morbilidad se presentó en todos los grupos de edad, afectando a los menores de 1 año en un 12,49%, 1-4 años en 24,67%, 5-14 años en un 41,19%, 15-54 años en un 43,75%, 55-64 años en un 43,39% y los mayores de 65 años en un 38,7%; por tanto los grupos más afectados son mayores de 5 años y menores de 65 años de edad por carga de enfermedad. (Figura 4).

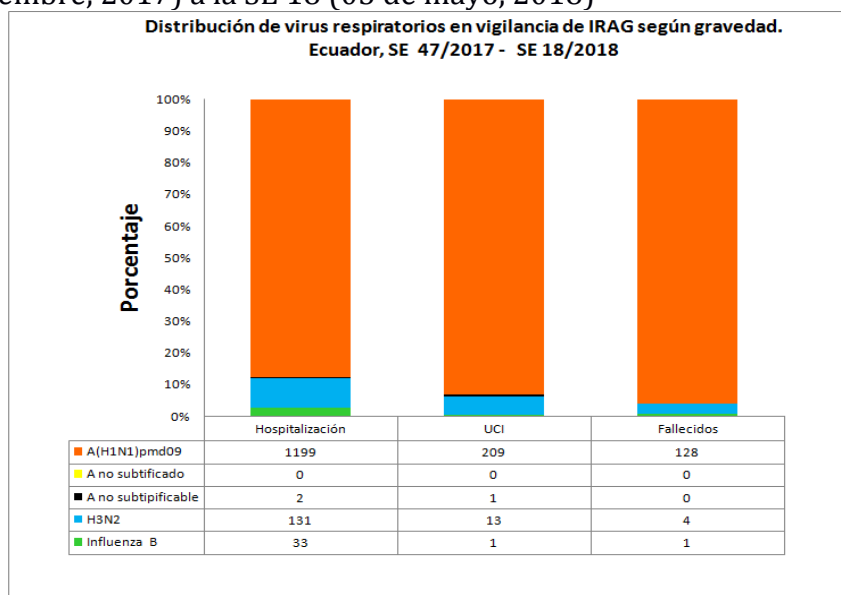
Figura 4. Distribución de influenza en vigilancia de IRAG según grupos de edad. Ecuador SE 47 (19 de noviembre, 2017) a la SE 18 (05 de mayo, 2018) *



Fuente: Sistema de Vigilancia Centinela de IRAG-SIVE Alerta
Elaboración: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica

De los 4.921 casos hospitalizados por Infección respiratoria aguda grave, 1.365 casos (27.7%) fueron confirmados por prueba de laboratorio RT-PCR para algún tipo del virus de influenza; de ellos 225 (16.5%) fueron ingresados en UCI de ellos 128 (57%) su condición final fue vivo y 133 (10%) fallecieron. (Figura 5)

Figura 5. Número y distribución de virus influenza en vigilancia de IRAG según gravedad. Ecuador SE 47 (19 de noviembre, 2017) a la SE 18 (05 de mayo, 2018)*



Fuente: Sistema de Vigilancia Centinela de IRAG-SIVE Alerta
Elaboración: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Para los países de la región de las Américas del hemisferio norte (Canadá, Estados Unidos y México) también tuvieron un adelanto en la circulación del virus; principalmente Estados Unidos tuvo una circulación importante del Virus de Influenza para esta temporada a predominio de influenza A(H3N2).

Distribución geográfica del brote de Influenza temporada 2017-2018

Durante la temporada 2017-2018 se realizó semanalmente el análisis espacio-temporal de la distribución geográfica de la incidencia de influenza, información obtenida a partir de los sistemas de vigilancia.

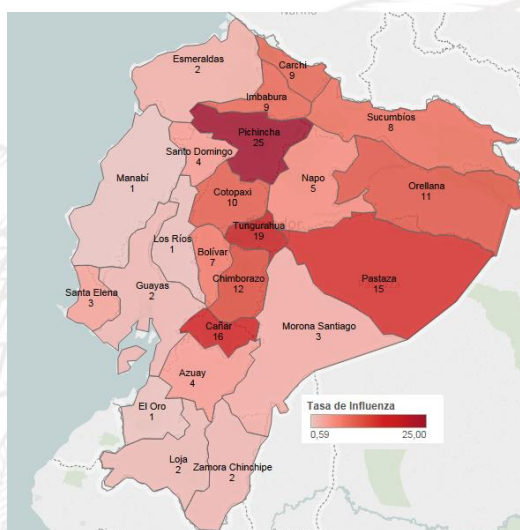
La provincia de Pichincha inicialmente en la SE 47 (19 al 25 de noviembre) presentó un 80% de los casos y al finalizar el brote se registró que el 57% correspondían a esta provincia, seguido de la provincia de Tungurahua, Guayas, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura y otras provincias del país como se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 1. Número de casos de Influenza (tipo y subtipo) por provincia Ecuador SE 47 (19 de noviembre, 2017) a la SE18 (05 de mayo, 2018)

PROVINCIA	A(H1N1) pdm09	A(H3N2)	A no Subtipifica ble	Influenza B	Total Influenza	Tasa de Influenza X 100.000hab
Pichincha	691	69	1	18	779	25
Tungurahua	93	13	0	2	108	19
Guayas	69	2	0	3	74	2
Chimborazo	50	10	0	1	61	12
Cotopaxi	39	8	0	0	47	10
Imbabura	37	4	0	1	42	9
Cañar	34	8	1	1	44	16
Azuay	26	8	0	0	34	4
Santo Domingo	17	0	0	1	18	4
Orellana	17	0	0	0	17	11
Pastaza	16	0	0	0	16	15
Sucumbíos	16	2	0	0	18	8
Esmeraldas	14	0	0	1	15	2
Bolívar	14	1	0	0	15	7
Santa Elena	13	0	0	0	13	3
Carchi	12	3	0	2	17	9
Los Ríos	9	0	0	0	9	1
Loja	8	0	0	0	8	2
Manabí	8	0	0	1	9	1
Napo	6	0	0	1	7	5
El Oro	5	1	0	0	6	1
Morona Santiago	3	1	0	1	5	3
Zamora Chinchipe	1	1	0	0	2	2
Otros	1	0	0	0	1	-
TOTAL	1.199	131	2	33	1.365	8

Fuente: Sistema de Vigilancia Centinela de IRAG-SIVE Alerta
Elaboración: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Figura 6. Tasa de Influenza por provincia Ecuador SE 47 (19 de noviembre, 2017) a la SE18 (05 de mayo, 2018)



Fuente: Sistema de Vigilancia Centinela de IRAG-SIVE Alerta
Elaboración: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica

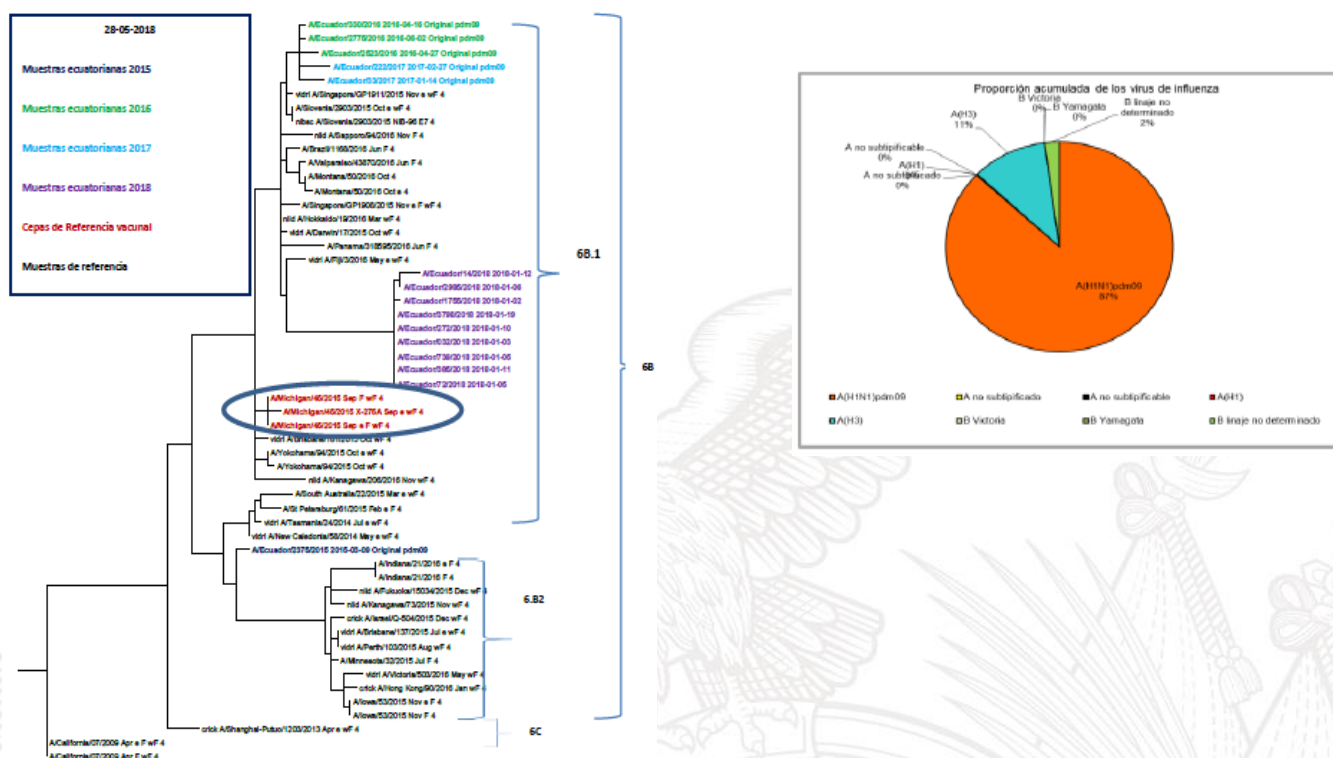
Caracterización molecular del virus de influenza

Con la finalidad de determinar variación del virus circulante con respecto a la cepa vacunal, el CRN de Influenza y otros Virus Respiratorios realizó la caracterización molecular del subtipo mediante la construcción de un árbol filogenético con las secuencias de muestras virus nacionales e internacionales para su respectiva comparación.

El subtipo de Influenza identificado en mayor proporción fue el H1pdm09 en un 87%, seguido del subtipo H3 en un 11% e Influenza B en un 2% entre las muestras analizadas. Luego de realizar los análisis filogenéticos del subtipo predominante H1pdm09, las muestras ecuatorianas se agruparon dentro del genotipo 6B.1. Al comparar las secuencias con la cepa de referencia se evidencian de 6 a 7 cambios de residuos aminoácidos, sin embargo, no existen diferencias en los sitios de glicosilación con respecto a la cepa vacunal recomendada por la OMS en la formulación del 2018-2019 hemisferio norte y sur (A/Michigan45/2015).

Por lo anteriormente expuesto, se observa que las cepas circulantes del país se encuentran dentro del mismo grupo filogenético de la cepa A/Michigan45/2015 y no se identificaron diferencias de glicosilación entre ellas, por lo que sugiere desde el punto de vista molecular que existe una buena similitud y relacionamiento genético entre la cepa vacunal utilizada y los virus circulantes en el país identificados en el laboratorio.

Figura 7. Caracterización molecular de Influenza en vigilancia de IRAG. Ecuador SE 47, 2017 a la SE 18, 2018



Fuente: Sistema de Vigilancia Centinela de IRAG – SIVE Alerta
Elaboración: Instituto de Investigación en Salud Pública Leopoldo Izquieta Pérez.

Análisis de fallecidos del brote de Influenza temporada 2017-2018

La letalidad por Influenza comparada con años anteriores evidencia que en el brote estacional 2017-2018 mantuvo una tasa de letalidad similar, tal como se indica en la tabla 2.

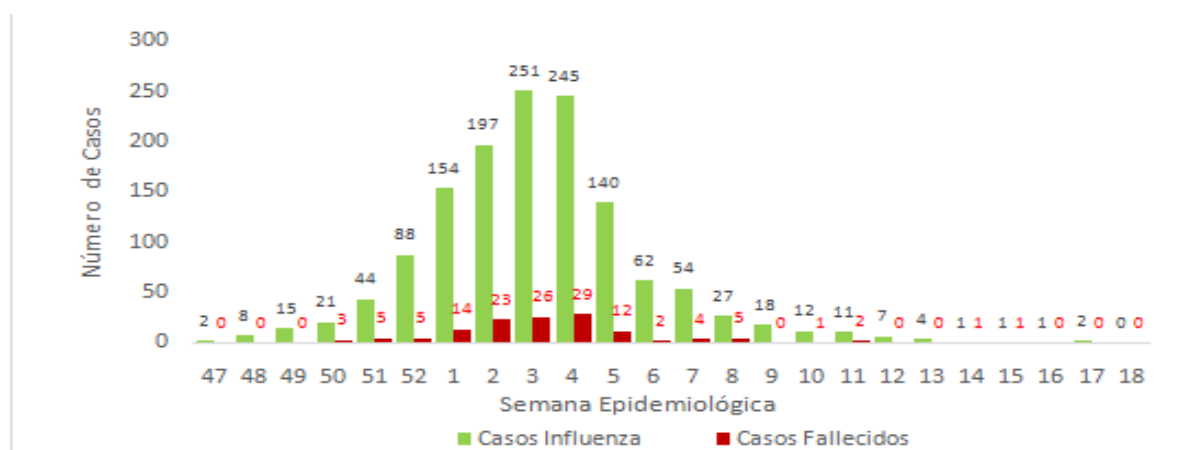
Tabla Nro. 2 Número de casos y número de fallecidos por temporada. Ecuador SE 47 a la SE 18, 2013 al 2018

Temporada	Casos	Mortalidad	Letalidad
2012-2013	308	21	6.8%
2013-2014	60	6	10%
2014-2015	77	1	1.3%
2015-2016	429	72	16.8%
2016-2017	311	26	8.4%
2017-2018	1.365	133	9.7%

Fuente: Sistema de Vigilancia Centinela de IRAG – SIVE Alerta
Elaboración: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica

La curva de casos fallecidos durante el brote estacional de 2017-2018 sigue una distribución similar a la curva epidémica de casos de IRAG. Alcanzando el mayor número de fallecidos entre las SE 2 y 4 con 77 defunciones (58%) de las 133 totales del brote.(Figura 8)

Figura 8.Distribución de casos fallecidos por Influenza en vigilancia de IRAG. Ecuador SE 47, 2017 a la SE 18, 2018



Fuente: Sistema de Vigilancia Centinela de IRAG-SIVE Alerta
Elaboración: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Entre la SE 47 de 2017 y 18 del 2018, se reportaron 133 defunciones por influenza. 128 fallecidos (96,2%) por virus Influenza A(H1N1)pdm09, 4 fallecidos por virus Influenza A(H3N2)(3%) y 1 fallecido (0.8%) por Influenza B. La tasa de letalidad para influenza se ubica en un 9.7%.

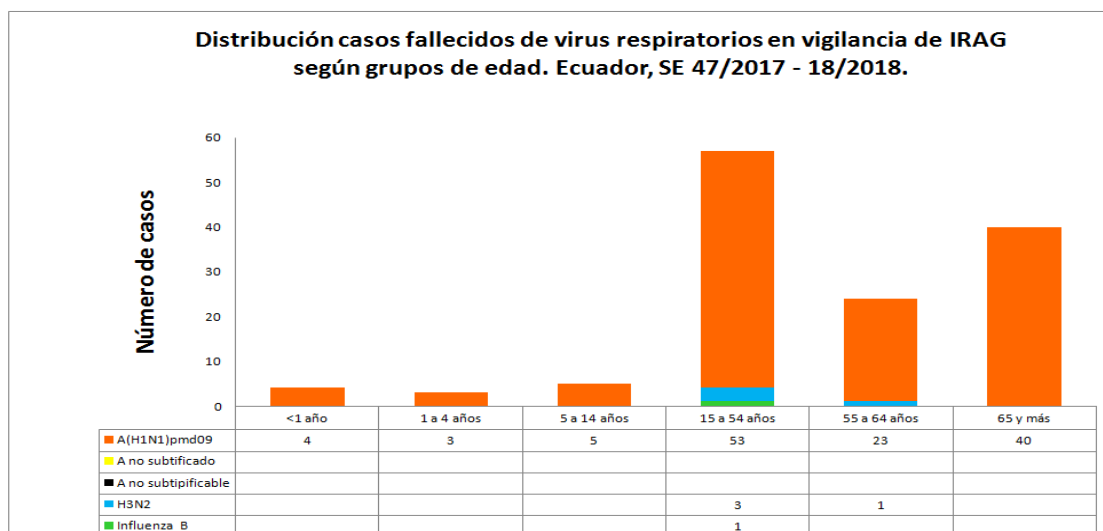
Tabla 3. Número de casos fallecidos de Influenza (tipo y subtipo) por provincia
Ecuador SE 47 (19 de noviembre, 2017) a la SE 18 (05 de mayo, 2018)*

PROVINCIA	A(H1N1)	A(H3N2)	B	TOTAL INFLUENZA
Pichincha	48	2	0	50
Tungurahua	15	0	0	15
Imbabura	9	0	0	9
Pastaza	5	0	0	5
Carchi	5	0	0	5
Chimborazo	5	0	0	5
Orellana	4	0	0	4
Loja	4	0	0	4
Guayas	4	0	0	4
Cañar	4	0	0	4
Santa Elena	4	0	0	4
Cotopaxi	3	1	0	4
El Oro	3	0	0	3
Sucumbíos	3	1	0	4
Santo Domingo	3	0	0	3
Esmeraldas	2	0	0	2
Los Ríos	2	0	0	2
Azuay	2	0	0	2
Bolívar	2	0	0	2
Manabí	1	0	1	2
TOTAL	128	4	1	133

Fuente: Sistema de Vigilancia Centinela de IRAG-SIVE Alerta
Elaboración: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica

La tasa de letalidad específica se presentó en todos los grupos de edad, afectando a los menores de 1 año en un 3%, 1-4 años en 1%, 5-14 años en un 2.6%, 15-54 años en un 12.5%, 55-64 años en un 14.6% y los mayores de 65 años en un 16.8%; por tanto el grupo más afectado es el de mayor de 65 años y seguido del grupo de 55-64 años. (Figura 9).

Figura9. Distribución casos fallecidos de virus respiratorios en vigilancia de IRAG según grupos de edad. Ecuador SE 47 (19 de noviembre, 2017) a la SE 18 (05 de mayo, 2018)*

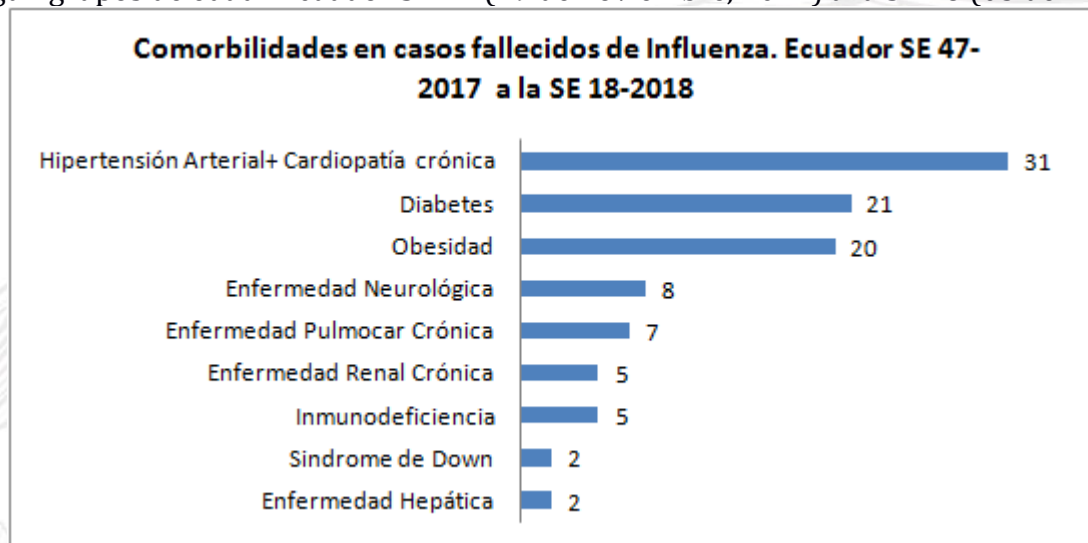


Fuente: Sistema de Vigilancia Centinela de IRAG-SIVE Alerta
Elaboración: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica

De los 57 fallecidos (42.9%) del grupo de edad de 15 a 54 años, 56% (n=32) presentaron comorbilidades, y de estos casos el 100% (n=32) no presento registro documentado de antecedente vacunal contra influenza.

Del 100% de casos fallecidos el 76%(n=101) presentó algún tipo de co-morbilidades, dentro de ellas las más frecuentes fueron Diabetes 22% (n=20); Hipertensión arterial 18%(n=17); Obesidad y Obesidad Mórbida 16% (n=15) y Cardiopatía Crónica 14% (n=13). El 6% (n=8) casos tuvieron como factor de riesgo encontrarse en los grupos extremos de edad. (Figura 10)

Figura10. Distribución co-morbilidades en casos fallecidos de virus respiratorios en vigilancia de IRAG según grupos de edad. Ecuador SE 47 (19 de noviembre, 2017) a la SE 18 (05 de mayo, 18)*



Fuente: Sistema de Vigilancia Centinela de IRAG-SIVE Alerta
Elaboración: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica

Tabla 3. Análisis de casos fallecidos con Influenza. Ecuador SE 47 (19 de noviembre, 2017) a la SE 18 (05 de mayo, 2018)*

Análisis de casos fallecidos con Influenza SE 47/2017 a la SE 18/2018

Casos 2017-2018	Nº casos	Inicio Síntomas/Hospitalización		Inicio Síntomas/Uso Oseltamivir		Hospitalización/Uso Oseltamivir		Diferencia Inicio Síntomas/Fallecimiento	
		Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana	Promedio	Mediana
Fallecidos con comorbilidad	101	4	4	5	4	0	0	14	10
Fallecidos sin comorbilidad	32	5	5	5	4	0	0	12	9

Fuente: Sistema de Vigilancia Centinela de IRAG-SIVE Alerta
Elaboración: Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica

En todos los casos fallecidos se observó:

- El 68% de los casos que fallecieron, llegaron 3 días posterior al inicio de síntomas, por lo que el inicio del tratamiento (antiviral) no fue oportuno.
- El tiempo de evolución del cuadro clínico entre el inicio de síntomas y el fallecimiento, para los fallecidos con comorbilidad es de 10 a 14 días mientras que para los fallecidos sin comorbilidad es de 9 a 12 días, dato que es similar al presentado en otras temporadas.
- De los casos que fallecieron el 76% tuvieron algún tipo de comorbilidad.
- En la temporada 2017-2018 de influenza en el sistema de vigilancia centinela IRAG se registró que el 30.2% se le administró Oseltamivir.

Intervenciones Realizadas

En el país se activó el plan para la contención ante un brote de influenza, entre lo que se resalta las siguientes intervenciones:

- 1) Fortalecimiento de las definiciones de caso en los sistemas de vigilancia centinela y de casos inusitados.
- 2) Conformación del Comité Nacional de Expertos para Influenza.
- 3) Vacunación a la población de riesgo (menores de 5 años de edad, mayores de 65 años de edad, embarazadas, enfermos crónicos y personal de salud).
- 4) Promoción de la correcta higiene de manos para personal de salud y usuarios.
- 5) Reorganización de Servicios de Salud y capacitación a profesionales de Establecimientos de salud de Referencia.
- 6) Articulación de la respuesta con todas las instituciones de Red de Servicios de Salud.
- 7) Campaña Comunicacional.

Estrategia Nacional de Inmunizaciones

Acogiendo las recomendaciones emitidas por Expertos Internacionales en Inmunizaciones de la Organización Mundial de la Salud y el Grupo Técnico Asesor para Inmunizaciones de la Organización Panamericana de la Salud, la Estrategia de Inmunizaciones identifica para la vacunación a 5 grupos prioritarios:

- Embarazadas
- Personal de salud de atención directa son el grupo de mayor prioridad
- Niños y niñas menores de 5 años (6 a 59 meses)
- Adultos mayores
- Personas con enfermedades crónicas a partir de los 6 meses de edad en adelante.

En base al primer grupo de riesgo se adquirió 3'959.200 vacunas, sin embargo, ante el comportamiento atípico del virus para este período ya que aparece en la semana epidemiológica 49, el comité de influenza recomienda a través de los "Lineamientos de abordaje para enfrentar el brote de Influenza Estacional 2018 en Ecuador" se incluya dichos grupos de riesgo para que sean cubiertos. Dada la inclusión de estos grupos de riesgo a ser vacunas se solicita en el mes de febrero de 2018 la adquisición de 700.000 vacunas adicionales, que fueron identificados en base a las bases de datos del CONADIS, bases de Recursos y Actividades de Salud del INEC y proyecciones de población de embarazadas como referencia para las púerperas.

En base a lo referido, para el período actual (2017-2018) además de los 5 grupos prioritarios, se han definido dos adicionales y se ha ampliado uno ya existente:

- Personas Privadas de Libertad
- Mujeres púerperas hasta dos semanas posterior al parto.
- Personas con enfermedades crónicas – discapacitados.

De acuerdo a los datos de dosis aplicadas entregados por la Dirección Nacional de Estadística y Análisis de la Información de Salud, las coberturas alcanzadas son las siguientes:

Tabla 4: Coberturas de vacunación contra la influenza 2017 – 2018

ZONA	Población Total	Dosis aplicadas	Coberturas
ZONA 1	391.786	401.936	102,6
ZONA 2	182.449	193.579	106,1
ZONA 3	462.849	435.258	94,0
ZONA 4	545.796	544.746	99,8
ZONA 5	698.808	704.724	100,8
ZONA 6	371.845	370.523	99,6
ZONA 7	361.609	336.975	93,2
ZONA 8	785.410	786.468	100,1
ZONA 9	703.743	639.831	90,9
País	4.504.293	4.414.040	98,0

Fuente: DNEAIS-MSP
Elaborado: ENI-MSP

Actualización de conocimientos

Se realizó capacitaciones presenciales a profesionales de la Salud, con la coordinación de la Asociación de Clínicas y Hospitales privados del Ecuador (ACHPE) en las ciudades de Quito, Guayaquil, Cuenca, Orellana, Ambato, Riobamba e Ibarra.

En la primera fase que se impartió los talleres de capacitación el 31 de enero y el 1 y 2 de febrero de 2018 en las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca se capacitó a 50 profesionales de la Salud en Lineamientos del Manejo de Influenza, Brote de Influenza período 2017-2018.

El 14 de febrero de 2018 se realizó la capacitación a 30 profesionales de las ciudades de Ambato y Riobamba. El 15 y 16 de febrero del mismo año a 18 profesionales de la ciudad de Orellana y 10 profesionales de la ciudad de Ibarra respectivamente.

Asesoría permanente del Comité Nacional de Influenza a los profesionales de salud del país.

Conclusiones

- La temporada de influenza 2017-2018 se desarrolló en Ecuador como un brote estacional de Influenza temprano, que tuvo su actividad máxima a mediados del mes de enero y una finalización en el mes de abril, siendo la más prolongada comparada con los últimos años desde que se implementó la vigilancia de este evento en el país. Basado en las líneas basales, a nivel nacional, para la temporada de influenza 2017-2018 se observó un nivel muy elevado de circulación de este virus en relación con temporadas anteriores.
- La actividad de influenza en la temporada 2017-2018 ha dado lugar a una onda epidémica atípica de inicio brusco y acelerado con una onda epidémica que sobrepasa el tiempo de los últimos 6 años, el Brote estacional estuvo asociado a la circulación predominante de influenza A/H1N1pdm09 (87.8%), con co-circulación baja de influenza A/H3N2 e influenza B.
- El Brote estacional de Influenza se cierra en la SE 13 a partir de ello permanece una circulación esporádica de los virus de influenza.
- Mediana de tiempo de entre el inicio de síntomas y la hospitalización es de 4 días en los fallecidos con comorbilidad y 5 días en los fallecidos sin comorbilidad. El tiempo independiente de comorbilidades no afectó a los pacientes en su cuadro clínico.
- La vacuna de Influenza en su composición contiene la misma cepa circulante durante el Brote Estacional de Influenza 2017-2018.

- El MSP como norma internacional para la vacunación contra influenza cubrió a grupos de riesgo
- La campaña de vacunación se obtuvo una cobertura de vacunación 98,0%

Recomendaciones

- Tomar en cuenta e incrementar otros grupos de riesgo para vacunación como lo son los profesionales que trabajan directamente en contacto con aves y cerdos en plantas avícolas, granjas y los profesionales veterinarios de agrocalidad.
- Desarrollar una propuesta de integralidad para la campaña de vacunación contra influenza desde los medios de comunicación.
- Implementar la vigilancia de Enfermedad Tipo Influenza ETI en el país.
- Mantener agenda de trabajo con asesoría permanente por el Comité de Influenza.
- Según los datos obtenidos de la mortalidad por grupos de edad se recomienda vacunar al grupo de edad mayor de 55 años de edad cuando el virus circulante sea Tipo A(H1N1)pdm09.

BIBLIOGRAFÍA

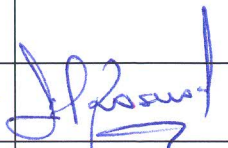
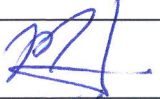
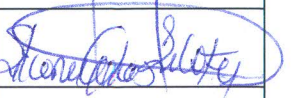
1. OPS. Guía operativa para la vigilancia nacional de la Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG). 2014;26–38.
2. Acosta O, Guerrero C, Cortés J. Aspectos básicos, clínicos y epidemiológicos de la Influenza. Rev la Fac Med. 2009;57(2):149–77.
3. PAHO. Influenza REPORT EW 3/ Reporte de Influenza SE 3. 2018.
4. WHO Global Influenza Programme Surveillance and Epidemiology team. WHO | Interim Global Epidemiological Surveillance Standards for Influenza. 2012;(July):53.
5. Anthony E. Fiore, MD, Alicia Fry, MD, David Shay, MD, Larisa Gubareva, PhD, Joseph S. Bresee, MD, Timothy M. Uyeki M. Antiviral Agents for the Treatment and Chemoprophylaxis of Influenza: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Influenza Div Natl Cent Immun Respir Dis. 2011;60(1):1.
6. Chaves SS, Aragon D, Bennett N, Cooper T, D Melo T, Farley M, Fowler B, Hancock E, Kirley PD, Lynfield R, Ryan P, Schaffner W, Sharangpani R, Tengelsen L, Thomas A, Thurson D Williams J, Yousey Hinds K, Zansky s FL. Patients hospitalized with laboratory-confirmed influenza during the 2010 - 2011 influenza season: exploring disease severity by virus type and subtype,. J Infect Dis. 2013;208 (8):1305. 7. South East Asia Infections Disease Clinical Research Network. Effect of double dose oseltamivir on clinical and virological outcomes in children and adults admitted to hospital with severe influenza: double blind randomised controlled trial. BMJ. 2013;346:3039.
7. South East Asia Infections Disease Clinical Research Network. Effect of double dose oseltamivir on clinical and virological outcomes in children and adults admitted to hospital with severe influenza: double blind randomized controlled trial. BMJ. 2013;346:3039.
8. Center for Disease Control and Prevention. Influenza antiviral medications: Summary for clinicians [Internet]. Available from: <https://www.cdc.gov/flu/professionals/antivirals/summary-clinicians.htm>
9. Organización Mundial de la Salud. Última actualización 6 de noviembre, 2017. <http://www.who.int/biologicals/vaccines/influenza/en/#>
10. Ministerio de Salud Pública. Norma y Protocolo de Vigilancia Centinela de Infecciones Respiratorias Agudas Graves, 2011

**ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD/ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD
REPRESENTACION EN EL ECUADOR**

EVENTO: TALLER DE ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD ATRIBUIBLE DE INFLUENZA - BROTE ESTACIONAL DE INFLUENZA BROTE 2017-2018 **ANEXO 2**

***LISTA DE ASISTENCIA**

FECHA: Dia: 09 Mes: agosto Año: 2018

No	NOMBRES COMPLETOS	CARGO/ INSTITUCION	No.TELF. Y CELULAR	No.CUENTA **(SOLO SI APLICA) (No se efectúa transferencias a cooperativas)	No.CEDULA /PASAPORTE	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	Dra. Inti Quevedo	Subsecretaria Nacional de Vigilancia de la Salud Pública		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			
2	Dr. Carlos Rosero	Miembro del Comité de Influenza - Hospital Eugenio Espejo		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	060230563-3	cprh 70@hotmail.com	
3	Dra. Greta Muñoz	Miembro del Comité de Influenza - Hospital Pediátrico Baca Ortiz		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	1703527402	gretam@70hoo.es	
4	Dr. Byron Nuñez	Miembro del Comité de Influenza - Hospital Carlos Andrade Marín		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			
5	Dr. Mauricio Espinel	Miembro del Comité de Influenza - Hospital Carlos Andrade Marín	2541931	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	1704464864	wpinc/mauricio@jshra	
6	Dra. Dayami Martínez	Miembro del Comité de Influenza - Hospital VosAndez	0998044632	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	1714849166	dmartinez@hospitalvosandes.com	
7	Dr. Alfredo Olmedo	Director Nacional de Vigilancia Epidemiológica	0996 111002	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	070378605	alfred.olmedo@mosp.gob.ec	
8	Dra. Jenny Ojeda	Analista de la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica	0998471854	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	171364058-7	jenny.ojeda@mosp.gob.ec	
9	Mgs. Wilson Quito	Director Nacional de Estadística y Análisis de Información de Salud	0989396289	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	092023361	fernandavidal88@hotmail.com	
10	Med. Fernanda Vidal	Médico Responsable del Programa de VIH - SIDA del Hospital de Infectología "Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña"		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			
11	Med. Lidia Zamora	Médico/a General en Funciones Hospitalarias/ HPGDR		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			
12	Ing. Yajaira Vasquez	Gerente Estrategia Nacional de Inmunizaciones	0999831375	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	1714791124	yajaira.vasquez@gmail.com	
13	Srta. Silvana Galeas	Asistente de la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	172620232	silvana.galeas@mosp.gob.ec	
14				XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			
15				XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			

*Se presentará una lista por día de la actividad

**** REGISTRAR LOS DATOS DE LA CTA. BANCARIA SOLO SI APLICA PAGOS DE VIATICOS Y PASAJES**

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD/ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD
REPRESENTACION EN EL ECUADOR

EVENTO: TALLER DE ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD ATRIBUIBLE DE INFLUENZA - BROTE ESTACIONAL DE INFLUENZA BROTE 2017-2018 **ANEXO 2**

***LISTA DE ASISTENCIA**

FECHA: Dia: 09 Mes: agosto Año: 2018

[illegible]

*Se presentará una lista por día de la actividad

**** REGISTRAR LOS DATOS DE LA CTA. BANCARIA SOLO SI APLICA PAGOS DE VIATICOS Y PASAJES**