

Comportamiento de las temporadas de influenza en México de 2010 a 2016, análisis y prospectiva

Cuitláhuac Ruiz-Matus*, Pablo Kuri-Morales y José Narro-Robles

Secretaría de Salud, Facultad de Medicina, UNAM, Ciudad de México, México

Resumen

El virus de la influenza se propaga rápido mediante brotes estacionales que se repiten anualmente, durante el otoño y el invierno. Nuestro país cuenta con el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Influenza (SISVEFLU), en operación desde 2006, el cual dispone de registros de 558 Unidades de Salud Monitoras de Influenza. De acuerdo a la información registrada en él, podemos identificar que las temporadas de influenza entre 2010 y 2016 tienen un comportamiento bianual, identificando que en 2010-2011, 2012-2013 y 2014-2015 el subtipo viral predominante fue A (H3N2), en tanto que en 2011-2012, 2013-2014 y 2015-2016 el subtipo predominante fue A (H1N1) pdm09, asociado a un mayor número de casos y de defunciones. Se espera que para la temporada 2016-2017 haya un predominio de A (H3N2) y para 2017-2018 el predominio sea de A (H1N1) pmd09, dando lugar a un número elevado de casos y defunciones. Durante las temporadas de 2010 a 2016, el 53.5% de los casos de influenza correspondieron a mujeres, el 77% no tenían antecedente de vacunación y el 36% presentaba una o más comorbilidades. En cuanto a las defunciones, se observó un 55% en el sexo masculino, un 85% no había sido vacunado y un 71.5% presentaba una o más comorbilidades.

PALABRAS CLAVE: Influenza. H1N1. SISVEFLU. Vigilancia. Defunciones. Temporadas.

Abstract

The influenza virus spreads rapidly through recurring seasonal outbreaks during the fall and winter. Our country has the Epidemiological Surveillance System for Influenza (SISVEFLU), in operation since 2006, which has records of 558 health units of Influenza. According to the information recorded in it, we can see that the 2010-2016 influenza seasons have a bianual behavior, and that in the 2010-2011, 2012-2013, and 2014-2015 seasons, the predominant viral subtype was A (H3N2), while in the 2011-2012, 2013-2014, and 2015-2016 seasons, the predominant subtype was A (H1N1) pdm09, which was associated with an increased number of influenza cases and deaths. It is expected that the 2016-2017 season will have predominance of subtype A (H3N2) and in 2017-2018 the expected will be subtype A (H1N1) pmd09. During the 2010-2016 seasons, 53.5% of cases of influenza were women; 77% had no history of vaccination, and 36% had one or more comorbidities. As for deaths, 55% was observed in males, 85% had not been vaccinated, and 71.5% had one or more comorbidities. (Gac Med Mex. 2017;153:205-13)

Corresponding author: Cuitláhuac Ruiz-Matus, cuitlahuac.ruiz@salud.gob.mx

KEY WORDS: Flu. H1N1. SISVEFLU. Surveillance. Mortality. Seasons.

Correspondencia:

*Cuitláhuac Ruiz-Matus
Secretaría de Salud
Francisco de P. Miranda, 177
Col. Unidad Lomas de Plateros, Del. Álvaro Obregón
C.P. 01480, Ciudad de México, México
E-mail: cuitlahuac.ruiz@salud.gob.mx

Fecha de recepción: 18-08-2016

Fecha de aceptación: 18-08-2016

Introducción

El virus de la influenza se propaga rápido en todo el mundo mediante brotes estacionales que se repiten anualmente, durante el otoño y el invierno en las regiones templadas. En el hemisferio norte, el inicio y la duración de la temporada de influenza pueden variar año con año, y aunque regularmente alcanza su pico máximo en los meses de enero y febrero, puede iniciarse desde finales de septiembre o principios de octubre y extenderse incluso hasta mayo. En México se presenta comúnmente en los meses de otoño e invierno.

Nuestro país cuenta con un procedimiento de vigilancia epidemiológica especial para influenza denominado Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Influenza (SISVEFLU), en operación desde 2006. A pesar de ello, no fue hasta el 19 de octubre de 2009 que se contó con una plataforma informática que permitiría la concentración de la información de todo el país en tiempo real. A lo largo de su desempeño, tanto la plataforma como los procesos del mismo han mejorado y se han adaptado a las necesidades de los servicios. El SISVEFLU es uno de los más sensibles y robustos que coordina la Dirección General de Epidemiología, a cargo de la Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud de la Secretaría de Salud Federal. Actualmente este sistema de vigilancia cuenta con una base de 558 Unidades de Salud Monitoras de Influenza, que por sus siglas en español se denominan USMI.

De acuerdo a la información registrada en el SISVEFLU, podemos identificar que las temporadas de influenza registradas desde 2010 hasta 2016 tienen un comportamiento bianual. Es decir, en las temporadas 2010-2011, 2012-2013 y 2014-2015 el subtipo viral predominante en el territorio nacional fue A (H3N2), en tanto que en las temporadas 2011-2012, 2013-2014 y 2015-2016 el subtipo viral predominante fue A (H1N1) pdm09. Igualmente, se observa que en las temporadas de influenza con predominio del subtipo viral A (H1N1) pdm09 hay un mayor registro de casos confirmados de influenza y se observan incrementos en el número de defunciones respecto de las temporadas en las que existe un predominio del subtipo viral A (H3N2). Con base en este comportamiento, se espera que para la temporada 2016-2017 haya un predominio de influenza A (H3N2) y que para la temporada 2017-2018 el predominio sea del subtipo viral A (H1N1) pdm09. Si esto fuera así, en el segundo caso habría un número elevado de defunciones por esta enfermedad.

Durante las temporadas de influenza de 2010 a 2016, del total de casos confirmados registrados en el SISVEFLU el 53.5% correspondió a mujeres, el 77% del total de casos no tenían antecedente de vacunación para prevención de influenza y el 36% presentaba una o más comorbilidades. En relación a las defunciones reportadas en ese periodo, se observó un predominio en el sexo masculino (el 55% de ellas), el 85% del total de casos no había sido vacunado o bien no recordaba haberse vacunado en la última temporada de influenza, y el 71.5% presentaba una o más comorbilidades.

La influenza es una enfermedad respiratoria contagiosa provocada por los virus de la influenza, se propaga fácilmente y puede extenderse con rapidez en escuelas, residencias comunitarias (asilos, internados), lugares de trabajo y ciudades. Este virus puede causar una enfermedad leve o grave, y en ocasiones puede llevar a la muerte¹. Los virus de la influenza circulan por todo el mundo, pueden afectar a cualquier persona de cualquier edad y causan brotes anuales que en las regiones templadas alcanzan su auge durante el invierno².

Con base en los tipos de virus circulantes de manera predominante en la temporada previa se seleccionan los que se incluirán en la vacuna de la siguiente temporada. Así mismo, cada año se determina la sensibilidad o la resistencia de los virus circulantes a los medicamentos antivirales, con el fin de asegurar la prescripción del medicamento adecuado³. En el hemisferio norte, el inicio y la duración de la temporada de influenza pueden variar año con año, y aunque regularmente alcanza su pico máximo en los meses de enero y febrero, puede iniciarse desde finales de septiembre o principios de octubre y extenderse incluso hasta mayo. En México se presenta comúnmente en los meses de otoño e invierno⁴.

La tasa de ataque anual de la influenza en todo el mundo es del 5 al 10% en los adultos y del 20 al 30% en los niños. La enfermedad es causa de hospitalización y muerte, sobre todo en los grupos de alto riesgo (niños muy pequeños, ancianos y enfermos crónicos). Estos brotes anuales causan en todo el mundo unos 3 a 5 millones de casos de enfermedad grave y unas 250,000 a 500,000 muertes⁵.

En nuestro país se ha identificado que los grupos poblacionales con mayor riesgo de presentar manifestaciones graves de esta enfermedad son los niños menores de 1 año, las personas mayores de 60 años, las mujeres embarazadas y los adultos jóvenes con comorbilidad como diabetes, obesidad, cardiopatías,

cáncer, asma o insuficiencia renal. Por tanto, estos, junto con el personal de salud, son el grupo blanco para la vacunación anual⁶.

Antecedentes históricos

Una pandemia de influenza ocurre comúnmente cuando un nuevo subtipo o cepa de virus de influenza se desarrolla a partir del cambio antigénico y se propaga por el mundo. En el siglo xx ocurrieron tres pandemias, y todas fueron ocasionadas por el cambio antigénico del virus de la influenza A⁷.

Entre 1918 y 1919 la humanidad sufrió la pandemia más letal de su historia: la denominada «gripe española», probablemente causada por un virus gripal de origen animal, que evolucionó en la mayor parte del mundo en tres brotes, siendo el segundo de ellos, en otoño de 1918, el más grave⁸. Según las estimaciones más recientes, la cifra de muertos oscilaría entre 50 y 80 millones de personas, lo cual representaba entre el 2.5 y el 5% de la población del planeta en ese momento. En España murió el 1.5% de la población y en los EE.UU. murieron cerca de 675,000 personas⁹.

La influenza mantuvo una frecuencia anual después de la pandemia de 1918, pero no surgió un tipo de influenza nuevo y virulento sino hasta 1957. En febrero de ese año comenzaron a observarse pruebas de una oleada grave de gripe que abría su camino en China, que se denominaría pandemia de influenza asiática de 1957 a 1958 provocada por el subtipo viral A (H2N2). Asimismo, tal como con la pandemia que había surgido apenas 10 años antes, en Asia aparecieron los primeros signos de una nueva cepa de influenza A, el subtipo viral A (H3N2), el cual provocó la pandemia de influenza de Hong Kong entre 1968 y 1969.

La siguiente amenaza significativa que surgió con la influenza provino nuevamente de Asia, en 1997, cuando el virus de la influenza aviar A (H5N1) infectó a pájaros y luego se transmitió a humanos. Varias personas se enfermaron y murieron a causa de este virus letal. De acuerdo a los registros oficiales de la Organización Mundial de la Salud (OMS), del año 2003 al mes de febrero de 2016 se tienen registrados un total de 846 casos confirmados de influenza A (H5N1) y 449 defunciones por esta causa, por lo que este padecimiento alcanza una letalidad en los humanos del 53.1%¹⁰. No fue hasta 2009 que una nueva pandemia de influenza se activó por el subtipo viral A (H1N1) pdm09, identificándose los primeros casos en México.

Generalidades

Existen tres tipos de virus de influenza, A, B y C, que pertenecen a la familia *Orthomixoviridae* y tienen un genoma de ARN. Los diferentes subtipos de virus de influenza se han generado por cambios en los antígenos proteicos de superficie, las proteínas hemaglutinina (HA) y neuraminidasa (NA)¹¹. Los virus tipo A se clasifican en subtipos en función de las diferentes combinaciones de las proteínas HA y NA. Entre los muchos subtipos de virus gripales A, en la actualidad están circulando en los humanos virus de los subtipos A (H1N1) y A (H3N2). Los casos de influenza C son mucho menos frecuentes que los de influenza A o B, y es por ello que en las vacunas contra la gripe estacional solo se incluyen virus de los tipos A y B¹².

El virus puede viajar hasta un metro de distancia a través de las gotitas de saliva que se expulsan al hablar, toser o estornudar, las cuales, al ser inhaladas, depositan un inóculo infeccioso en el epitelio de las vías respiratorias, o bien por contacto con manos o superficies contaminadas. El virus sobrevive entre 48 y 72 horas en superficies lisas, como manos, manijas y barandales, así como en áreas porosas como pañuelos desechables y telas; por tanto, una persona puede contaminarse por fómites¹³. El virus de la influenza entra al cuerpo por la nariz o la garganta, luego de lo cual la persona desarrollará síntomas entre 1 y 4 días después.

La mayoría de las personas se recuperan en 1 o 2 semanas sin requerir tratamiento alguno. En los extremos de la vida (infancia y tercera edad), así como en las personas que padecen enfermedades previas (enfermedades respiratorias crónicas, diabetes mellitus, cáncer, enfermedades renales o cardiológicas), la influenza puede constituirse en un serio riesgo para la vida. En estas personas, la infección puede desarrollar complicaciones graves, empeorar las enfermedades de fondo y llegar incluso a la neumonía y la muerte.

Funcionamiento de la vigilancia epidemiológica de influenza en México

En 1947 se estableció la Red Mundial de Vigilancia de la Influenza de la OMS (FluNet), que actualmente comprende 116 centros nacionales contra la influenza con laboratorios en 87 países y cuatro centros colaboradores de la OMS para la referencia y la investigación de la influenza. FluNet es una herramienta para la vigilancia epidemiológica internacional de la influenza que detecta y publica los serotipos encontrados,

información fundamental para el seguimiento de esta enfermedad viral¹⁴.

En México, desde 1955 se realizan aislamientos de virus de influenza en el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE), y desde 1994 la influenza es un padecimiento sujeto a vigilancia epidemiológica y notificación obligatoria e inmediata de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012 para la vigilancia epidemiológica, y forma parte del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE)¹⁵. A partir del año 2000 nuestro país pertenece a la red internacional FluNET, y en 2006 ya se tenía generado el SISVEFLU. Sin embargo, su activación operativa con una plataforma informática que permitiría la concentración de la información de todo el país en tiempo real se realizó en 2009. A lo largo de su desempeño, tanto la plataforma como los procesos de este sistema se han mejorado y adaptado a las necesidades de la salud pública de nuestro país.

Desde un principio se propuso que la vigilancia de la influenza siguiera el modelo de vigilancia centinela, en el cual la información no se recolecta en todas las unidades de salud, sino en un pequeño conjunto de centros de salud y hospitales seleccionados, denominados USMI. La estrategia de vigilancia centinela se basa en el modelo recomendado por la OMS y es análogo al utilizado por los *Centers for Disease Control and Prevention* de los EE.UU. y por la *Public Health Agency of Canada*. En México, este sistema se encuentra conformado por USMI de primer, segundo y tercer nivel distribuidas en las 32 entidades federativas del país¹³.

El objetivo principal del SISVEFLU es realizar la detección oportuna de casos y defunciones sospechosas o confirmadas de influenza, para la generación de información epidemiológica para la toma de decisiones que orienten las acciones de control y mitiguen los daños a la salud de la población. Las acciones del SISVEFLU incluyen a todas las instituciones el sector con la finalidad de tener una vigilancia permanente, que cubra a una muestra de la población mexicana¹⁶.

Para la operatividad del SISVEFLU se utilizan las definiciones operativas propuestas por la OMS, y por tanto la pesquisa de casos sospechosos se realiza a través de la identificación de pacientes que cumplan con los criterios de enfermedad tipo influenza o bien de infección respiratoria aguda grave¹⁷. Actualmente, la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública, coordinada por el InDRE Dr. Manuel Martínez Báez, a cargo de la Dirección General de Epidemiología,

cuenta con una red de 37 laboratorios de referencia avalados para el procesamiento de muestras de casos sospechosos de influenza. Cabe señalar que la prueba que se realiza para la confirmación o el descarte de casos de influenza es la reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real, y a su vez las muestras negativas se procesan nuevamente con la finalidad de identificar otras posibilidades de virus etiológicos, como el virus sincitial respiratorio, entre otros.

La finalidad del SISVEFLU es orientar las medidas de prevención y control; identificar con oportunidad los tipos y subtipos del virus de la influenza circulantes; describir grupos y áreas de riesgo; efectuar el análisis de la información epidemiológica que permita la identificación de riesgos y emita las recomendaciones correspondientes para el establecimiento de las medidas de prevención y control; promover la difusión y el uso de la información epidemiológica para la toma de decisiones; y conformar grupos multidisciplinarios y multisectoriales que permitan evaluar en forma permanente las medidas de control de la influenza¹⁸. Las USMI generan la notificación de todos los casos sospechosos y confirmados captados en sus instalaciones. Asimismo, el SISVEFLU capta todas las defunciones por influenza registradas en el país, ya sea que sucedan en una USMI o no, a través del Sistema Epidemiológico Estadístico de las Defunciones.

Comportamiento de las temporadas de influenza

Según la información concentrada en el SISVEFLU de las temporadas de influenza 2009 a 2016, se observa que en la pandemia de 2009 el comportamiento fue atípico en temporalidad y en la afectación de grupos poblacionales. Sin embargo, después de la pandemia se ha identificado un patrón bianual en la presentación del predominio de subtipos virales circulantes en la población mexicana y, por ende, en el número de casos presentados y en la letalidad detectada. Ha sido evidente que en las temporadas 2010-2011, 2012-2013 y 2014-2015 el subtipo viral predominante en el territorio nacional fue A (H3N2), mientras que en las temporadas 2011-2012, 2013-2014 y 2015-2016 el subtipo viral predominante fue A (H1N1) pdm09 (Fig. 1).

El número de defunciones registradas en las diferentes temporadas de influenza en nuestro país presentan un patrón de comportamiento similar al del número de casos. Cabe señalar que posterior a la pandemia se fueron mejorando los procedimientos de notificación y de confirmación oportuna, tanto de casos como de

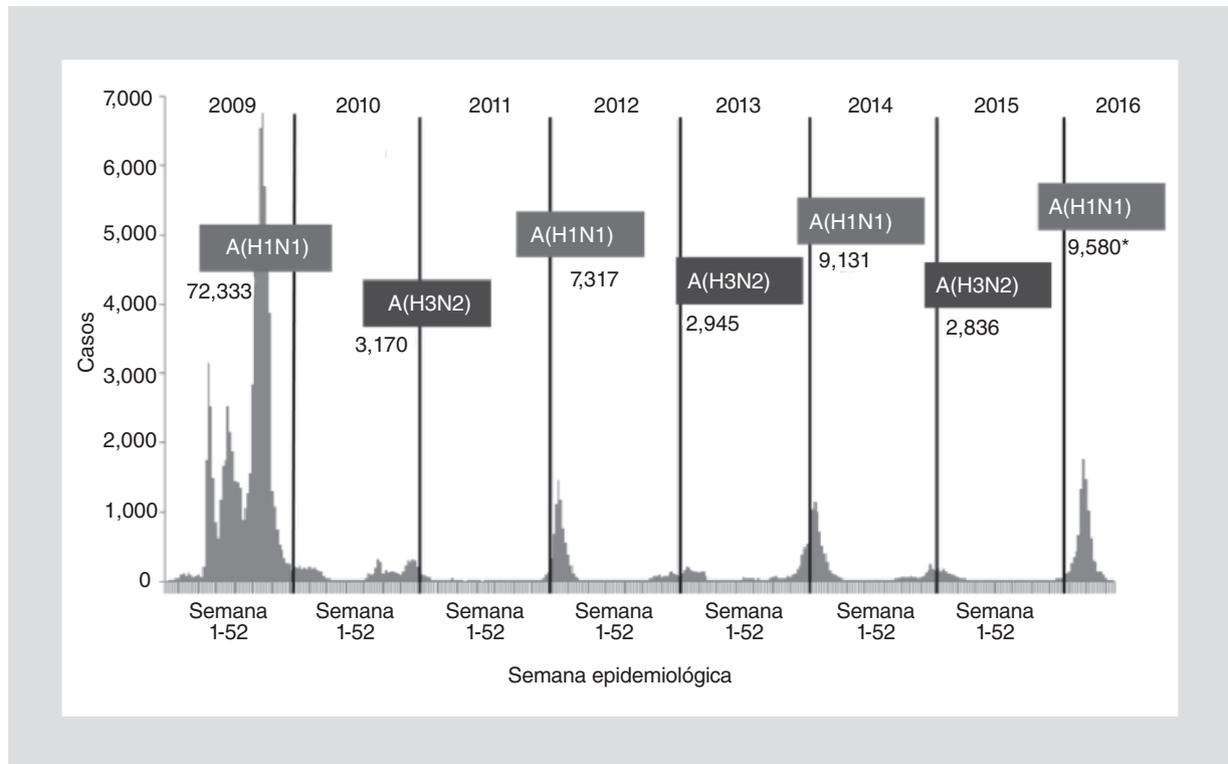


Figura 1. Casos de influenza confirmados, por semana de ocurrencia. México, 2009-2016. Nota en cada temporada se colocó el número de casos confirmados a influenza. *Cierre preliminar al 19 de mayo de 2016. (fuente: SINAVE/DGE/SOSVEFLU/Enero 2009-19 mayo 2016).

Tabla 1. Tasa de letalidad por influenza por temporada, México 2010-2015

Temporada de influenza	Casos	Defunciones	Tasa de letalidad
2010-2011	3,160	43	1.36
2011-2012	7,281	344	4.72
2012-2013	2,891	56	1.94
2013-2014	9,051	1,111	12.27
2014-2015	2,785	84	3.02
2015-2016	9,721	537	5.52

Fuente: SINAVE/DGE/SISVEFLU/periodo 2010 a 2015.

defunciones sospechosas de influenza. Se destaca de igual forma que, de acuerdo con esta bianualidad anteriormente comentada, en las temporadas 2011-2012, 2013-2014 y 2015-2016, al haber un predominio del subtipo viral A(H1N1) pdm09, también hubo un incremento del número de defunciones (Fig. 2).

La tasa de letalidad observada en los últimos 6 años muestra un comportamiento fluctuante de manera bianual, observándose el punto más bajo en 2010-2011, con una tasa del 1.36%, y el pico máximo en la temporada 2013-2014, con una tasa del 12.27% (Tabla 1 y Fig. 3).

Descripción de los resultados obtenidos de la vigilancia epidemiológica de los casos y las defunciones ocurridos en México en las temporadas de influenza de 2010 a 2016

En relación a los casos confirmados entre los años 2010 y 2016 podemos apreciar que durante las temporadas 2011-2012, 2013-2014 y 2015-2016 hubo un predominio del subtipo viral A(H1N1), que va del 45 al 87%, en comparación con los otros subtipos virales circulantes. Es por ello que es fácilmente identificable

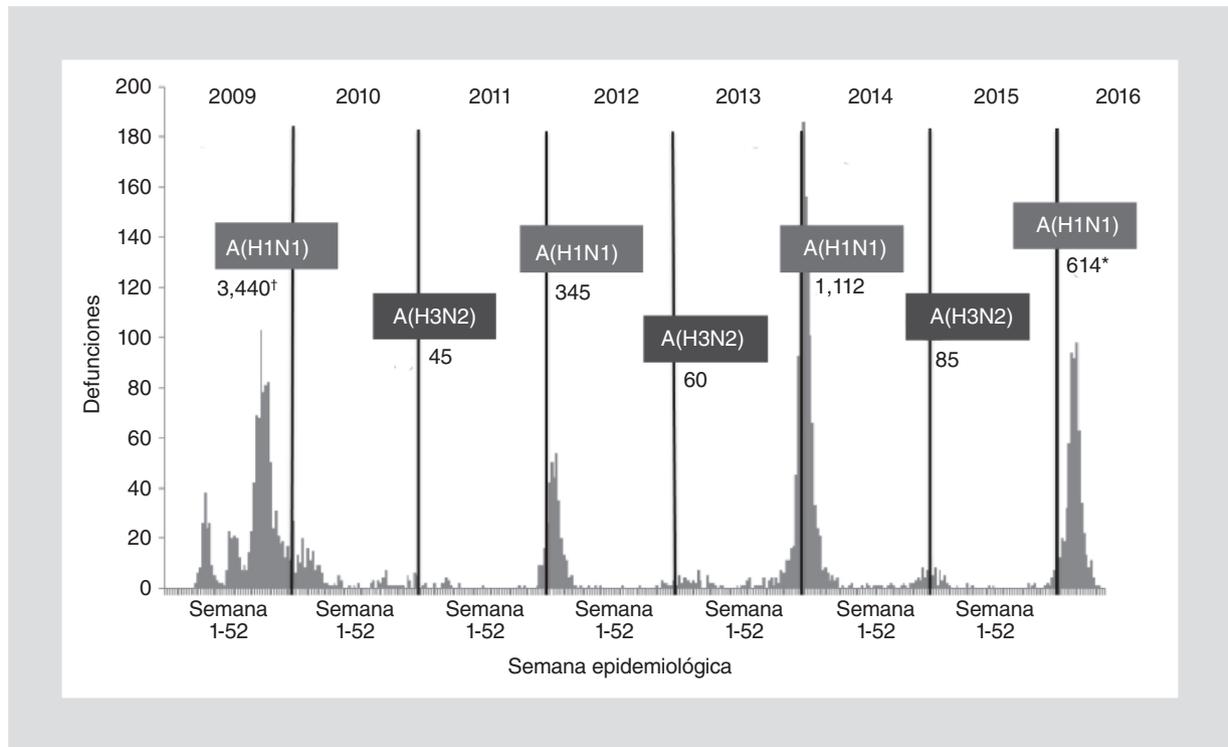


Figura 2. Defunciones por influenza confirmadas, por semana de ocurrencia. México, 2009-2016. Nota: en cada temporada se colocó el número de defunciones confirmadas a influenza. Asimismo cabe aclarar que a partir de la temporada 2013-2014 se empezaron a notificar en el SIVEFLU todas las defunciones del país. Anteriormente el sistema solo registraba las defunciones ocurridas en las unidades centinela que formaban parte del SISVEFLU. *Cierre preliminar al 19 de mayo de 2016. [†]El número total de defunciones está conformado por las 2,196 que fueron diagnosticadas por cuadro clínico y las 1,244 confirmadas por laboratorio (fuente: SINAVE/DGE/SOSVEFLU/Enero 2009-19 mayo 2016).

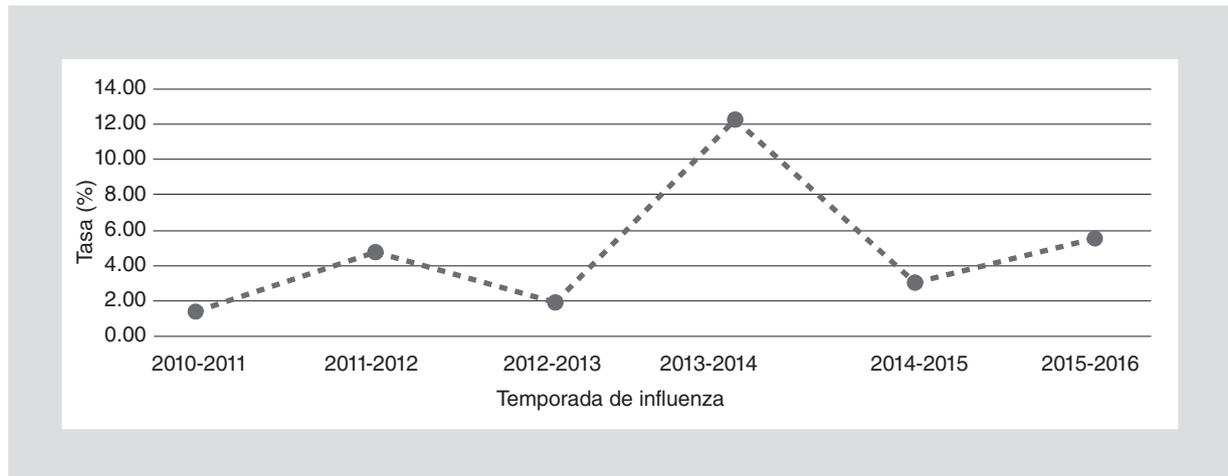


Figura 3. Tasa de letalidad por temporada. México, 2010-2015.

que el número de casos sobrepasa al de los presentados en las temporadas 2010-2011, 2012-2013 y 2014-2015, confirmándose el comportamiento bianual de este padecimiento. El principal grupo de edad afectado en las temporadas invernales, cuando hay un predominio de circulación de virus influenza A(H1N1), es el de 30 a 39 años. En promedio, el 36.3% de los casos confirmados de este padecimiento presentaban

una o más comorbilidades, y entre el 72 y el 81% de la población que enfermó no se había vacunado ese año para prevenir la influenza (Tabla 2).

En relación a las defunciones registradas en las temporadas de influenza que van del año 2010 al año 2016, es posible observar que el número de defunciones es bajo cuando hay un predominio en la circulación del subtipo viral A (H3N2); sin embargo, cuando en la

Tabla 2. Caracterización de los casos confirmados de influenza en México en las temporadas 2010-2011 a 2015-2016

(Temporada de influenza)*						
Características	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016 [†]
Casos por temporada	3,170	7,317	2,945	9,131	2,836	9,580
Subtipo predominante en defunciones						
Casos	AH3N2 (39%)	AH1N1 (87%)	AH3N2 (51%)	AH1N1 (76%)	AH3N2 (64%)	AH1N1 (45%)
Sexo	Mujeres (56%)	Mujeres (54%)	Mujeres (53%)	Mujeres (50%)	Mujeres (55%)	Mujeres (53%)
Mediana de edad	27	28	28	37	33	35
Grupos de edad (años)	1 a 9 (22%), 30 a 39 (18%) y 20 a 29 (15%)	20 a 29 (22%), 1 a 9 (17%), y 30 a 39 (17%)	1 a 9 (23%), 30 a 39% (16%) y 10 a 14 (14%)	40 a 49 (19%), 30 a 39 (17%) y 50 a 59 (14%)	Mayores de 60 (20%), 1 a 9 (18%) y 30 a 39 (15%)	1 a 9 (18%), 30 a 39 (16%) y 40 a 49 (16%)
Sin vacuna	72%	81%	75%	81%	74%	80%
Una o más comorbilidades en los casos	29%	33%	31%	42%	41%	42%

*De la temporada 2010-2011 a la temporada 2014-2015 son temporadas completas.

[†]La información de 2015-2016 es con corte en la semana epidemiológica 20_2016.

Fuente: SINAVE/DGE/Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Influenza, acceso al 19/5/2016.

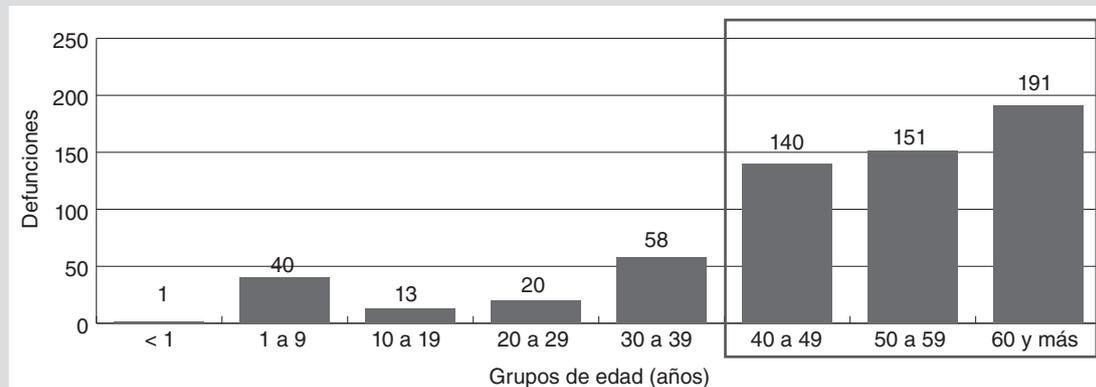


Figura 4. Defunciones por grupo de edad en decenios, México 2015-2016 (fuente: Dirección General de Epidemiología/SINAVE/SISVEFLU/ Temporada Influenza 2015-2016, hasta semana epidemiológica 20_2016).

temporada hay más circulación del virus influenza A(H1N1) se observa un mayor número de defunciones en la población que presenta una o más comorbilidades, o que no se aplicó la vacuna preventiva en esa temporada. Cabe destacar que durante la temporada 2013-2014 hubo un mayor número de defunciones en comparación con otras temporadas; fenómeno que se debe a que predominó el virus influenza A(H1N1), pero también

a que a partir de ese año se incluyeron dentro de la operación del SISVEFLU las defunciones por influenza registradas en todo el país (antes solo se registraban las defunciones presentadas en las USMI) (Tabla 3).

Si en esta última temporada se conjuntan por decenios los grupos de edad más afectados, se observa que hay un predominio de las defunciones a partir de los 40 años o más de edad (Fig. 4).

Tabla 3. Caracterización de las defunciones por influenza en México confirmadas al SISVEFLU de la temporada 2010-2011 a la temporada 2015-2016

Características	Temporada de influenza*					
	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016†
Subtipo predominante en la temporada	AH3N2	A(H1N1) pdm09	A(H3N2)	A(H1N1) pdm09	A(H3N2)	A(H1N1)
Defunciones por temporada	45	345	60	1112	85	614
Subtipo predominante en defunciones	AH1N1 (33%)	AH1N1 (86%)	AH3N2 (45%)	AH1N1 (90%)	AH3N2 (59%)	AH1N1 (77%)
Sexo	Hombres (53%)	Hombres (63%)	Hombres (62%)	Hombres (62%)	Hombres (58%)	Hombres (61%)
Mediana de edad	54	51	53	49	71	53
Grupos de edad (años)	Mayores de 60 (42%), 40 a 49 (22%) y 50 a 59 (11%)	Mayores de 60 (31%), 50 a 59 (21%) y 40 a 49 (17%)	Mayores de 60 (37%), 50 a 59 (15%) y de 1 a 9 (15%)	50 a 59 (25%), 40 a 49 (25%) y mayores de 60 (24%)	Mayores de 60 años (65%), 50 a 59 (8%) y 30 a 39 (7%)	Mayores de 60 (31%), 50 a 59 (25%) y 40 a 49 (23%)
Sin vacuna	67%	63%	70%	85%	89%	85%
Una o más comorbilidades en los casos	84%	63%	70%	69%	74%	66%

*Temporada de influenza, de la semana 40 a la 20 del siguiente año.

†La información hasta la semana 20.

Fuente: SINAVE/DGE/Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Influenza, acceso al 19/5/2016.

Conclusiones

Se observa con claridad el comportamiento bianual de las temporadas de influenza y es fácilmente identificable el mosaico virológico de los subtipos de influenza presentes en la República Mexicana. La evidencia generada permite augurar que en la temporada de influenza 2016-2017 habrá un predominio del subtipo viral A (H3N2) y que en la temporada 2017-2018 predominará el subtipo viral A (H1N1) pdm09, lo que conllevará un mayor número de casos y de defunciones.

El sistema de vigilancia epidemiológico de influenza de México es considerado por la OMS uno de los mejores sistemas, mismo que cuenta con información confiable en tiempo real y tiene dos redes que lo sustentan: la Red Nacional de Epidemiólogos y equipo operativo en la rama de salud pública, pertenecientes a todo el Sector Salud, y la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública, que cuenta con los mayores estándares de calidad en el país. La información que día con día se genera en este sistema sustenta la toma de decisiones en salud pública en

nuestro país. Sin embargo, es necesario que la parte privada del Sector Salud sume fuerzas y forme parte de esta red nacional centinela de notificación, y con ello tener una perspectiva más amplia de lo que ocurre en instituciones privadas prestadoras de servicios de salud.

El comportamiento bianual de la influenza detectado con la información generada desde el SISVEFLU permite identificar los riesgos que se tienen ante este padecimiento, al igual que tomar decisiones anticipadas para la generación de acciones preventivas y de promoción que permitan la mitigación de daños a la población mexicana.

La información disponible permite sostener que la población mexicana en edad productiva que no tiene antecedente vacunal y presenta una o varias comorbilidades crónicas tiene mayor riesgo de morir por influenza. Es por ello que se precisa destacar la necesidad del fortalecimiento de las acciones de prevención y promoción de la salud, focalizadas en población vulnerable, y sentar las bases del empoderamiento de

la población, con la finalidad de que la participación ciudadana se sume a estas acciones.

Agradecimientos

Agradecemos la valiosa colaboración de la Dra. Gabriela del Carmen Nucamendi Cervantes en la elaboración de este artículo, basado en la información generada en la Dirección General de Epidemiología.

Bibliografía

1. Los síntomas y la gravedad de la influenza. Centros para el control y la Prevención de Enfermedades. CDC. (Consultado el 29 de marzo de 2016.) Disponible en: <http://espanol.cdc.gov/enes/flu/about/disease/symptoms.htm>
2. Datos y cifras. Gripe estacional. Organización Mundial de la Salud (OMS). (Consultado el 29 de marzo de 2016.) Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/es/>
3. Documento Técnico Influenza. Introducción. Pág. 9. Actualizado el 5 de febrero de 2014. Dirección General de Epidemiología. (Consultado el 1 de abril de 2016.) Disponible en: http://www.temporadadefrio.salud.gob.mx/media/19733/documento_tecnico_influenza.pdf
4. Plan Nacional de preparación y respuesta ante la intensificación de la influenza estacional o ante una pandemia de influenza. Documento guía octubre 2010. Dirección General de Epidemiología y Organización Panamericana de la Salud. Pág. 7. (Consultado el 1 de abril 2016.) http://www.temporadadefrio.salud.gob.mx/media/15269/Plan_Nac_Preparacion_y_Respuesta.pdf
5. Epidemias estacionales. Gripe Estacional. Organización Mundial de la Salud (OMS). (Consultado el 29 de marzo de 2016.) Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/es/>
6. Características de las defunciones por influenza. Dirección General de Epidemiología. Informes semanales de influenza 2011-2016. (Consultado el 29 de marzo de 2016.) Disponible en: <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/informes/index.html>
7. The history of vaccines. An educational resource by the college of physicians of Philadelphia. Pandemia de influenza. (Consultado el 4 de abril de 2016.) Disponible en: <http://www.historyofvaccines.org/es/contenido/articulos/pandemias-de-influenza>
8. Dora Dávila M. Caracas y la gripe española de 1918: epidemias y política sanitaria. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello; 2000.
9. Centers for Disease Control and Prevention. Pandemic Flu History. Disponible en: <http://www.flu.gov/pandemic/history/index.html>
10. Casos confirmados en humanos por influenza aviar A (H5N1), reporte de la Organización Mundial de la Salud. (Consultado el 12 de abril de 2016.) Disponible en: http://www.who.int/influenza/human_animal_interface/2016_02_25_tableH5N1.pdf?ua=1
11. Virología médica. Infecciones virales del aparato respiratorio. Cap. 1. Estructura y clasificación de virus. Pág. 102-103. (Consultado el 29 de marzo de 2016.) Disponible en: <http://camilachan.free.fr/medicina/descargas/upload/3ro/Libros/Virolog%EDa%20M%E9dica%20-%20Universidad%20de%20Chile.pdf>
12. Centers for Disease Control and Prevention. Selección de virus en la vacuna contra la influenza estacional. (Consultado el 29 de marzo de 2016.) Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/enes/flu/professionals/vaccination/index.htm>
13. Influenza. Signos y síntomas de la influenza. Secretaría de Salud. Instituto Nacional de Salud Pública. Pág. 4. (Consultado el 12 de abril de 2016.) Disponible en: http://www1.paho.org/arg/images/Gallery/gripe/transmission_influenza.pdf?ua=1
14. Organización Mundial de la Salud. Vigilancia y seguimiento de la influenza. FluNet. (Consultado el 5 de abril de 2016.) Disponible en: http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/flu-net/en/
15. Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2 para la vigilancia epidemiológica. (Consultado el 5 de abril de 2016.) Disponible en: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/vig_epid_manuales/00_NOM-017-SSA2-2012_para_vig_epidemiologica.pdf
16. Evaluación de procesos del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Influenza. Gabriela Nucamendi Cervantes. Pág. 5.
17. Manual para la vigilancia epidemiológica de influenza. Pág. 21. Actualizado en octubre de 2014. (Consultado el 5 de abril de 2016.) Disponible en: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/vig_epid_manuales/11_Manual_VE_Influenza_09042015.pdf
18. Manual de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica de influenza. DGE. Actualizado en noviembre de 2012. (Consultado el 5 de abril de 2016.) disponible en: http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doc-tos/infoepid/vig_epid_manuales/11_Manual_VE_Influenza_09042015.pdf