



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES MÉDICAS
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICION "SALVADOR ZUBIRÁN"

EPIDEMIOLOGÍA Y ACTITUDES CON RESPECTO DE LA VACUNA CONTRA LA INFLUENZA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL DE ATENCIÓN EN EL OCCIDENTE DE MÉXICO

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

PRESENTA:
MARTIN LOPEZ ZENDEJAS

TUTORES PRINCIPALES
DR. ALFONSO GULIAS HERRERO
PROFESOR ADSCRITO AL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL INCMNSZ
DR. EDUARDO CARRILLO MARAVILLA
PROFESOR ADSCRITO AL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL INCMNSZ
DR. ALFREDO PONCE DE LEON GARDUÑO
PROFESOR ADSCRITO AL SERVICIO DE INFECTOLOGÍA DEL INCMNSZ

Ciudad Universitaria, Cd. De México, 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice

1. Resumen.....	2
2. Marco teórico.....	3
3. Material y métodos.....	5
4. Resultados.....	8
5. Discusión.....	19
6. Conclusiones.....	20
7. Referencias.....	21

RESUMEN

Título: Epidemiología y actitudes con respecto de la vacuna contra la influenza en un hospital de tercer nivel de atención en el occidente de México.

Introducción: La influenza se trasmite mediante inhalación de partículas de secreciones respiratorias de un paciente infectado. La mejor manera de prevenirla es mediante la vacunación. Los meses óptimos para su aplicación en México son antes de la semana 40 del año. Sin embargo la meta de la OMS de la población vacunada a nivel mundial está muy por debajo de lo establecido. A pesar de los esfuerzos en las campañas de vacunación existe un rechazo por parte de la población a ser vacunados.

Objetivo: describir la epidemiología y los motivos por los que la población rechaza la aplicación de la vacuna contra la influenza.

Material y métodos: se realizó una encuesta a pacientes con prueba rápida positiva para influenza en un hospital de tercer nivel del Occidente del México.

Resultados: en 385 pacientes se realizó una encuesta durante las temporadas de influenza 2015-2016, 2016-2017 y 2017-2018. Se identificaron tres principales motivos de no vacunación: falta de tiempo (24%), no considerar a la influenza como un riesgo para la salud (18%), preocupación por los efectos adversos para la vacuna (15%).

Conclusiones: la distribución de esta población de casos de influenza de acuerdo a edad, sexo y escolaridad son muy parecidos a los reportados a nivel nacional. Los principales motivos para no recibir la vacunación en adultos con una escolaridad de licenciatura o más, inclusive en trabajadores en el área de la salud, fueron: falta de tiempo, desidia, no considerar a la influenza como un riesgo para la salud y temor a los efectos adversos de la vacuna.

Marco teórico

La influenza es una enfermedad aguda, febril y altamente contagiosa desde las 24 horas previas al inicio de los síntomas y durante 6 a 7 días posteriores (1,2). Su transmisión es principalmente por inhalación de partículas mayores de 5mcm de diámetro, provenientes de secreciones respiratorias de un paciente infectado¹. Existen 3 principales tipos de virus: A, B y C. El virus de la influenza tipo A (VIA) es el más patógeno y sus subtipos se clasifican de acuerdo a la combinación de los antígenos de superficie H (hemaglutinina) y N (neuraminidasa). Por otro lado, la variabilidad genética del VIA es producto de su capacidad para modificar dichos antígenos tras adquirir nuevos segmentos genéticos. Este salto antigénico o “shift” sucede al existir una coinfección en una misma célula con dos cepas virales, emergiendo una nueva cepa ante la cual la población no posee inmunidad (3,4,5). Además, la RNA polimerasa viral no cuenta con la capacidad de prueba y corrección produciendo mutaciones puntuales llamadas desviaciones antigénicas o “drifts”. Los drifts antigénicos evitan la respuesta del sistema inmune del hospedero e impiden la unión de la hemaglutinina y neuraminidasa a los anticuerpos previamente formados. Estas desviaciones antigénicas en conjunto con la variabilidad genética, son responsables de las epidemias estacionales anuales de Influenza A y B que predominan en el periodo estacional invierno-primavera (1,6). En México, la temporada de influenza comprende de la semana 40 a la 20, teniendo un alza en el número de casos de diciembre a marzo; y que por lo tanto hacen del periodo octubre noviembre el ideal para realizar la vacunación. (1,7).

Desde el año 2003, a través de la FiftySixthWorldHealthAssembly, la OMS estableció como meta vacunar para el 2010 a más del 75% de la población de la tercera edad (8); pero a pesar de ser el principal método de prevención y de que existen disponibles múltiples estrategias para su aplicación (9,10), la cobertura en vacunación contra la Influenza en México se encuentra por debajo de las metas establecidas, siendo la principal causa de rechazo la falta de confianza en su eficacia (11,12). Datos similares se han reportado en EUA a través de la Encuesta Nacional de Inmunización (NIS-Flu) de la CDC (13).

En nuestro país, la Secretaría de Salud se encarga de la vigilancia epidemiológica a través de la Dirección General de Epidemiología (DGE) quien coordina el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica

(SINAVE) y que a su vez es el responsable de la difusión semanal de casos nuevos de Influenza a través del Boletín Epidemiológico (14,15). El SINAVE reportó en la temporada 2014-2015, 2820 casos confirmados de influenza, de los cuales el 9.9% sucedieron en el estado de Jalisco (16). Y en la temporada 2015-2016, se reportaron 9580 casos como positivos, de los cuales el 14.5% ocurrieron en Jalisco. Lo anterior significa un incremento de 3.4 veces el número de casos en comparación con la temporada pasada (17,18). Debido al aumento significativo de casos reportados durante la temporada de Influenza 2015-2016 y a la baja tasa de cobertura de vacunación en México, el objetivo del presente estudio es conocer mediante una encuesta las causas más comunes de no vacunación contra el virus de la influenza en adultos y niños de Guadalajara, Jalisco, con el fin de generar estrategias potenciales que permitan aumentar la tasa de vacunación anual.

Material y métodos

La encuesta fue diseñada con 11 preguntas que basadas en los motivos de no vacunación establecidos por la NationalFluSurvey (NFS) realizada en los Estados Unidos durante marzo del 2012 (19): así mismo, se añadieron a la encuesta los principales motivos de no vacunación reportados en México en 2009 (12) y se agregaron 4 preguntas a título personal de los autores. La encuesta se llevó a cabo durante septiembre de 2016 a febrero de 2017 mediante llamadas telefónicas a celular o casa. En caso de pacientes menores de 18 años la encuesta fue realizada al padre o tutor responsable (**ver tabla 1**).

Tabla 1. PREGUNTAS DE LA ENCUESTA A REALIZAR:	
1.	¿Es usted trabajador de la salud? a. Sí b. No
2.	¿Cuál es su grado máximo de escolaridad? a. Primaria b. Secundaria c. Preparatoria d. Universidad o más
3.	¿Convivió con niños antes de presentar los síntomas? a. Sí b. No
4.	¿Estuvo en contacto con alguien diagnosticado con influenza previo al inicio de los síntomas? a. Sí b. No
5.	¿Recibió vacunación contra la influenza durante la temporada de influenza antes de iniciar con los síntomas? a. Sí b. No
Si recibió vacunación	
6.	¿Fue durante la campaña de vacunación? a. Sí b. No
7.	Si no recibió vacunación ¿Cuál fue el motivo para no vacunarse? a) Alergia a la vacuna b) Miedo a las agujas c) No considera la Influenza como un riesgo para su salud d) Preocupación por adquirir Influenza posterior a recibir la vacuna e) Preocupación por los efectos adversos de la vacuna (Autismo en niños, Guillain – Barré, entre otros) f) Tiene una enfermedad agregada que prohíbe usar la vacuna g) Considera que la vacuna no es efectiva para prevenir Influenza h) No cuenta con acceso a instituciones de salud que proporcionen la vacuna gratuita i) El costo de la vacuna es alto j) Falta de tiempo k) Otro motivo:
8.	¿Inició el tratamiento en las primeras 48 horas a partir de haber iniciado los síntomas? a. Sí b. No
Si no recibió tratamiento en las primeras 48 horas	
9.	¿Cuál fue el motivo? a. Acudió a valoración médica después de las primeras 48 horas b. Considera que el tratamiento para la influenza no es eficaz c. El medicamento indicado no fue accesible d. Otros:
10.	¿Requirió de hospitalización? a. Sí b. No
11.	¿Se vacunará la siguiente temporada?

- | |
|-------|
| a. Sí |
| b. No |

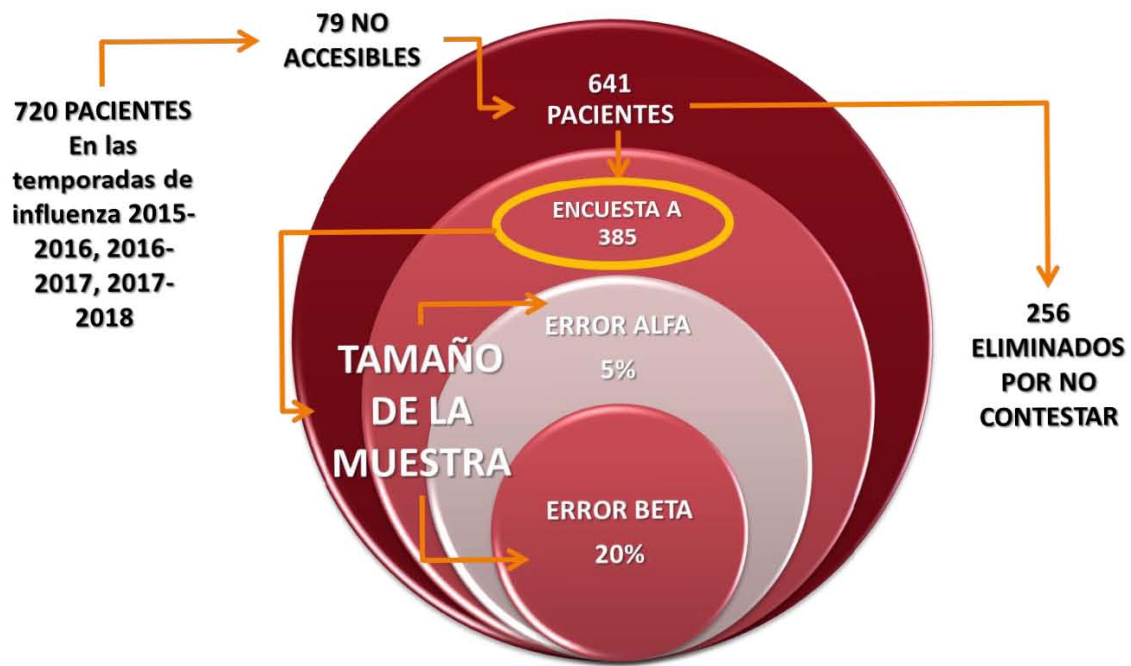
Fueron incluidas variables demográficas (sexo, edad y escolaridad) las cuales fueron obtenidos a través del registro de resultados en el laboratorio del hospital; factores de riesgo para el contagio (ser trabajador de la salud, convivir con niños o haber estado en contacto con alguien diagnosticado con influenza); haber o no recibido la vacuna y motivos de no vacunación. En pacientes que respondieron haber recibido la vacuna durante el periodo de influenza 2015-2016, 2016-2017 y 2017-2018, se encuestó si la vacuna fue recibida durante las campañas de vacunación correspondientes a cada temporada. A quienes respondieron no haber sido vacunados se les enumeró una lista de 10 motivos de no vacunación, una o más opciones podían ser seleccionadas. Además, se proporcionó una opción abierta (inciso “j”) en caso de que el motivo no se encontrara enlistado. Finalmente, se agregaron 4 preguntas a título personal de los autores (preguntas de la 8 a la 11). Los resultados de las preguntas se presentaron en porcentaje se aplicó el cálculo de χ^2 a las variables nominales y su relación con los motivos de no vacunarse, considerando el valor de p significativo como <0.05

Tamaño de la muestra:

La población encuestada en el hospital San Javier cuenta con un nivel socioeconómico y cultural medio-alto, localizado en la colonia Prados Providencia de Guadalajara, Jalisco; cuyo número de habitantes es de 1’460,148 habitantes de acuerdo al reporte del INEGI en el 2015.

Se identificaron un total de 720 pacientes, adultos y niños entre 2 meses y 85 años, con prueba rápida positiva para el diagnóstico de influenza A (432 pacientes), B (280 pacientes) y A-B (8 pacientes) durante los periodos octubre 2015 – marzo 2016, octubre 2016-marzo 2017, octubre 2017-enero 2018. A 79 no se les pudo contactar debido a números telefónicos incorrectos o incompletos; de tal forma que, de los 641 pacientes, 256 fueron excluidos por no contestar después de dos intentos o haberse negado a realizar la encuesta. La población final del estudio fue de 385 pacientes, que de acuerdo al cálculo de la muestra con respecto a la población total de Guadalajara da un error alfa del 5% y un error beta del 20%. Ver **figura 1**.

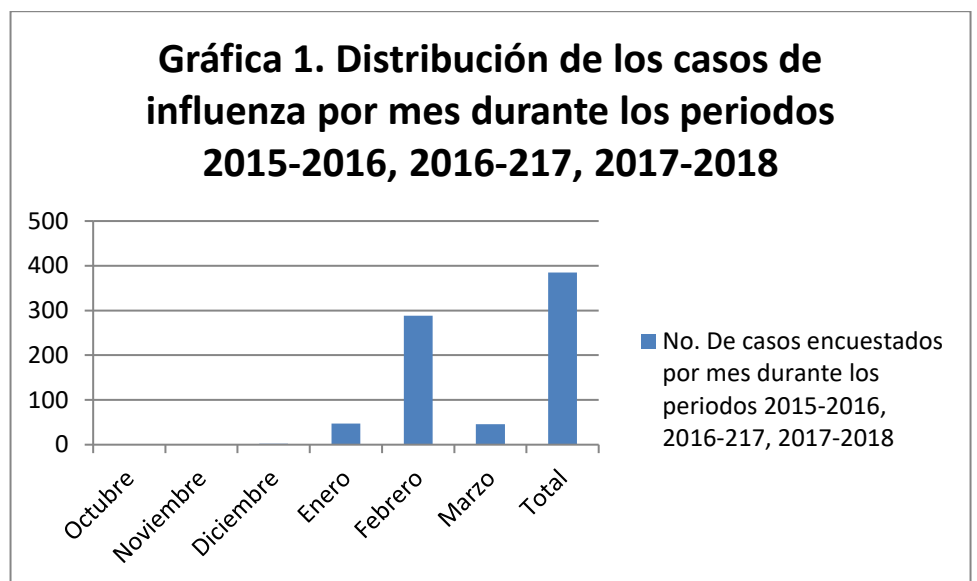
Figura 1.



RESULTADOS:

A. Presentación de los casos de acuerdo al mes durante los 3 periodos:

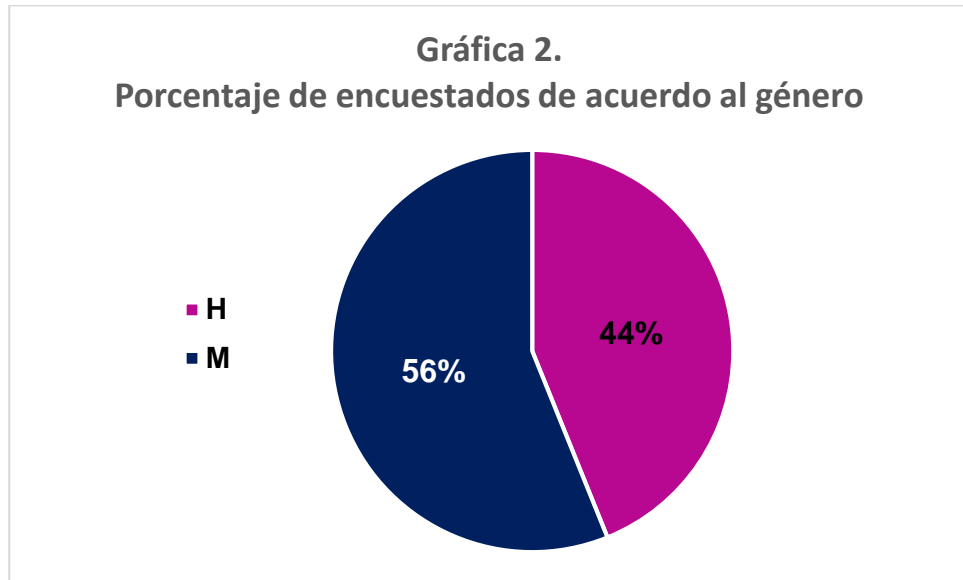
El número de casos de influenza por mes durante los tres periodos fue mayor en febrero (ver gráfica 1). En octubre fue 1, en noviembre 1, en diciembre 2, en enero 47, en febrero 288 y en marzo 46. En el 60% de los casos se documentó infección por el tipo A (236), en el 38% (138) tipo B y en el 2% (11) coinfección por ambos.



B. Género:

La distribución del género fue muy parecida con 52% (262 pacientes) de mujeres y 48% (245 pacientes) hombres (ver **tabla 2y gráfica 2**).

Tabla 2. Distribución de acuerdo al género	
H	169
M	216
TOTAL	385



C. Edad:

Ver **tabla 3**.

La edad la dividimos en 5 grupos, siendo el 55% de la población infectada adultos de entre 18 a 59 años:

- Grupo 1 de 0-5 años figura el 12% o (46 pacientes)
- Grupo 2 de 6 – 11 años el 13% (50 pacientes)
- Grupo 3 de 12 – 18 años el 10% (39 pacientes)
- Grupo 4 mayores de 18 años a 60 años, el 55% (211 pacientes)
- Grupo 5 mayores de 60 años.

Tabla 3. Distribución de la edad	
0-5 años	46
6-11 años	50
12-18 años	39
18-60 años	211
>60 años	39
TOTAL	385

D. Pregunta 1. *¿Es trabajador en el área de la salud?:*

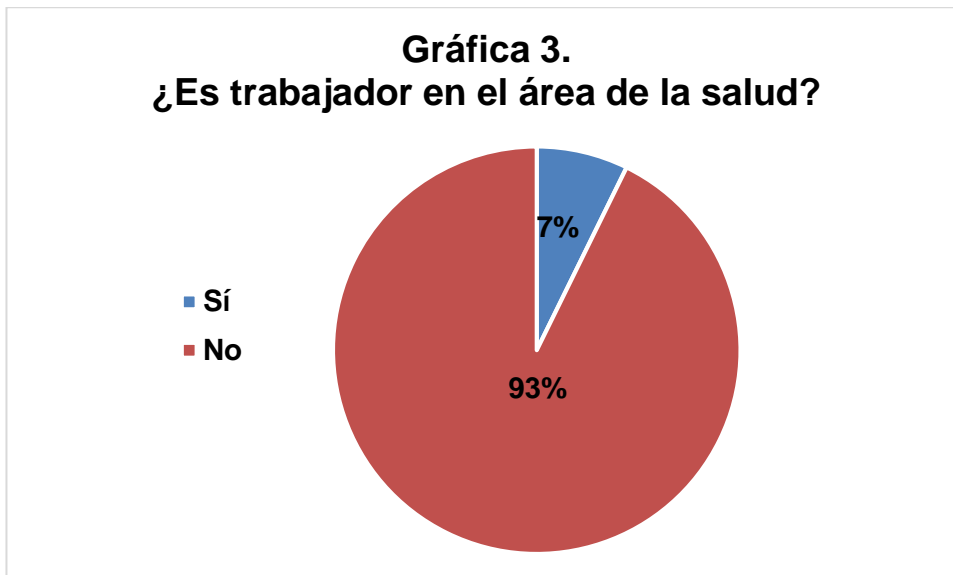


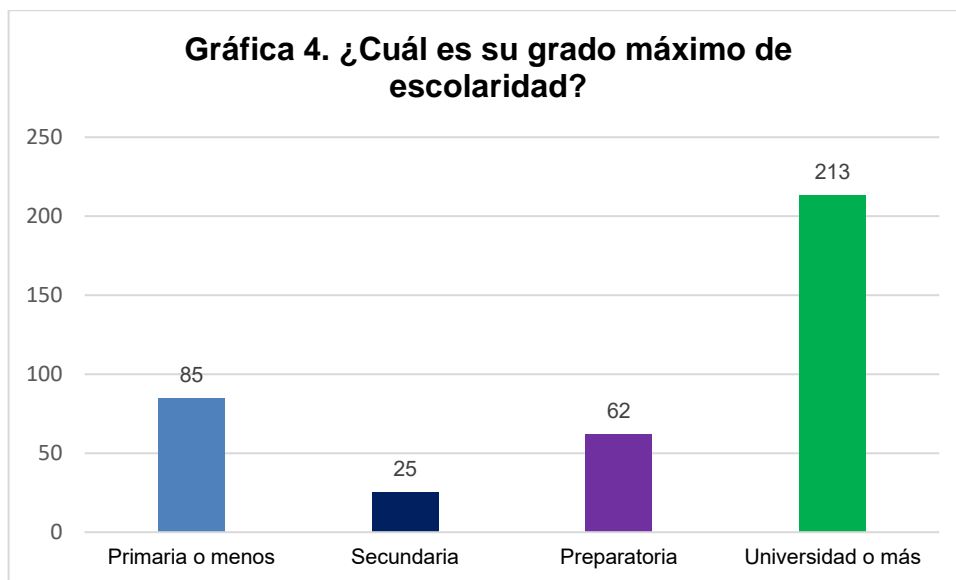
Tabla 4. ¿Es trabajador en el área de la salud?	
Sí	28
No	357
TOTAL	385

El 93% de la población encuestada no era trabajadora en el área de la salud.

Ver **gráfica 3** y **tabla 4**.

E. Pregunta 2. ¿Cuál es su grado máximo de escolaridad?

Tabla 5. Grado máximo de escolaridad	
Primaria o menos	85
Secundaria	25
Preparatoria	62
Universidad o más	213
TOTAL	385

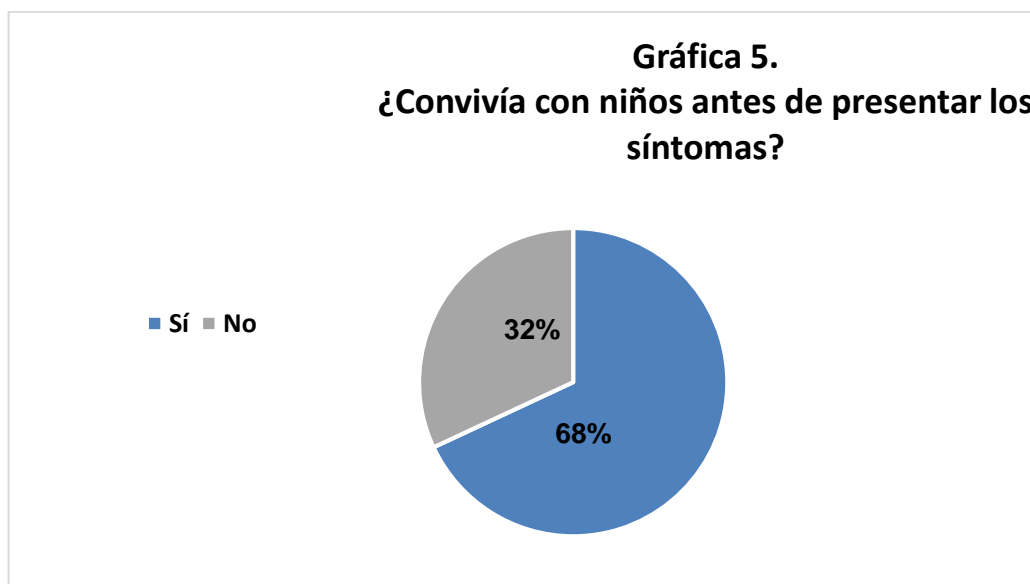


213 pacientes, equivalentes al 55%, tenían un grado de escolaridad de universidad o más.

Ver tabla 5 y gráfica 4.

F. Pregunta 3. ¿Convivía con niños antes de presentar los síntomas?

Tabla 6. ¿Convivía con niños antes de presentar los síntomas?	
Sí	262
No	123
TOTAL	385



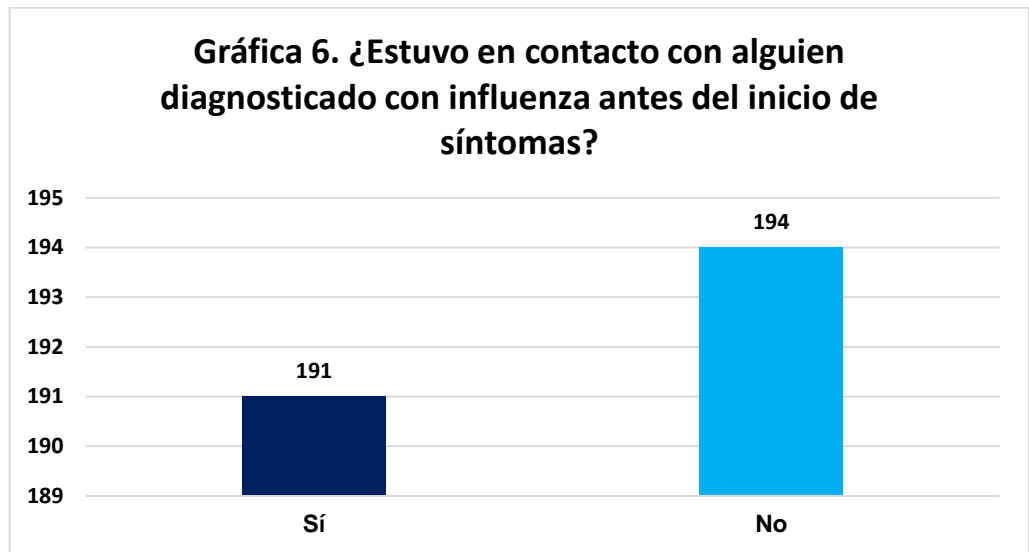
El 68% (262 pacientes), refirió sí haber convivido en contacto con niños previo al inicio de los síntomas.

Ver tabla 6 y gráfica 5.

G. Pregunta 4. ¿Estuvo en contacto con alguien diagnosticado con influenza previo al inicio de los síntomas?

Tabla 7.
¿Estuvo en contacto diagnosticado con influenza antes del inicio de los síntomas?

Sí	262
No	123
TOTAL	385



El 68% (262 pacientes) de los encuestados admitió haber estado en contacto con alguien ya diagnosticado con influenza, antes de haber presentado los síntomas.

Ver **tabla 7** y **gráfica 6**.

H. Pregunta 5. ¿Recibió vacunación contra la influenza durante la temporada de influenza antes de iniciar con los síntomas?

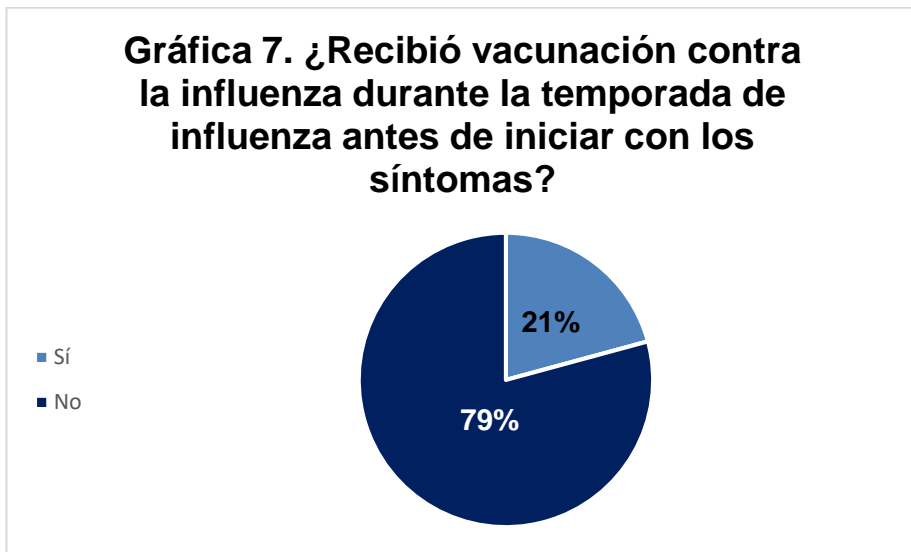


Tabla 8. ¿Recibió vacunación contra la influenza durante la temporada de influenza antes de iniciar con los síntomas?

Sí	80
No	305
% de adultos no vacunados	77%
% de adultos con escolaridad igual o mayor a universidad no vacunados	71%

De los 385 encuestados, el 79 % (305) no se vacunó. De éstos no vacunados el 56 % fueron mujeres (170), 77% (234) eran mayores de 18 años, 71% (216) de los no vacunados contaban con grado de escolaridad igual o mayor de universidad y el 6% (17) eran trabajadores en el área de la salud.

Ver **gráfica 7** y **tabla 8**.

I. Pregunta 6. Si recibió vacunación ¿fue durante la campaña de vacunación?

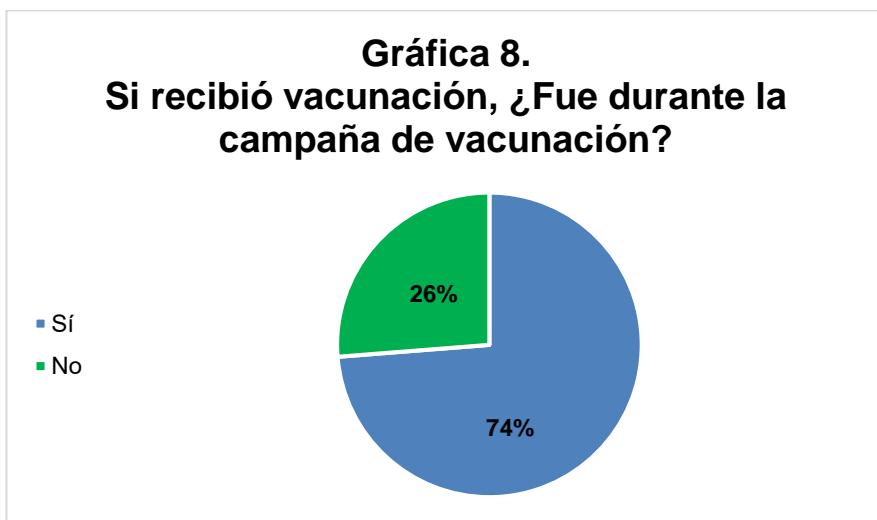
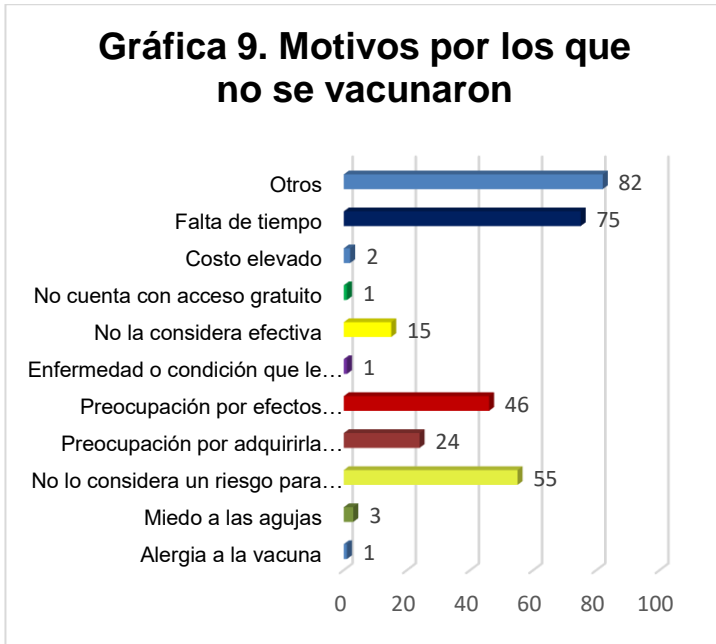


Tabla 9. Si recibió vacunación, ¿fue durante la campaña de vacunación?

Sí	59
No	21
TOTAL	80

Los pacientes que sí se vacunaron fueron 80, equivalentes al 21% de la población encuestada. De ellos solo el 74% (59) recibió la vacuna durante la campaña de vacunación. Ver **gráfica 8 y tabla 9**.

J. Pregunta 7. ¿Cuál fue el motivo por el que no se vacunó?



	%
Otros	43
Falta de tiempo	24
No considera a la influenza un riesgo para la salud	18
Preocupación por los efectos adversos de la vacuna	15
% Total de motivos	100

El total de pacientes no vacunados fue de 305, como se explicó en la pregunta 5. De éstos, el 24% (75) explicó que no tuvo tiempo para hacerlo. El 18% (55) dijo que no consideraba a la influenza como un riesgo para la salud. 15% (46) admitió haberse sentido preocupado por los efectos adversos de la vacuna. Ver **gráfica 9 y tabla 10**.

El 43% de personas encuestadas, equivalentes a 82 pacientes, expusieron otros motivos. Los tres principales fueron (Ver **gráfica 10**):

- Desidia. 28 de los 82 pacientes (34%)
- El médico no recomendó la vacunación (33%).
- Desinformación acerca de la vacuna (33%).

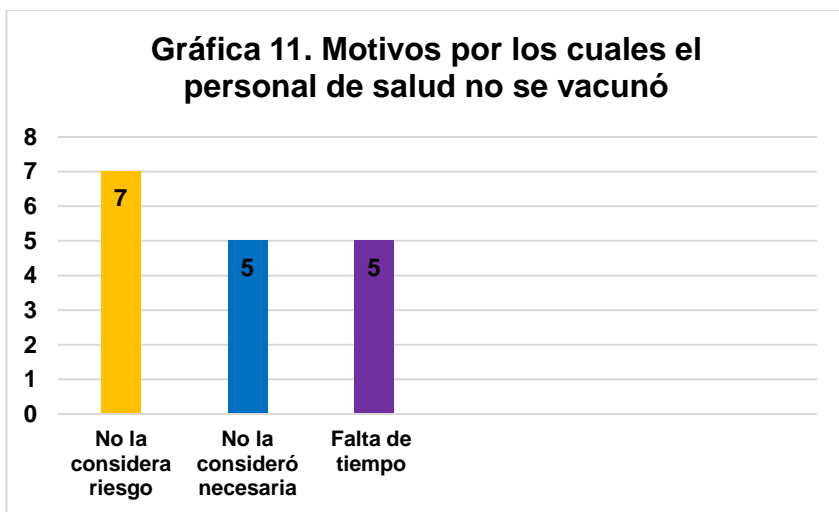
En el análisis estadístico mediante χ^2 , se obtuvo significancia al relacionar la mayoría de edad y el ser trabajador en el área de la salud. Ambas variables con $p < 0.05$.

Gráfica 10.



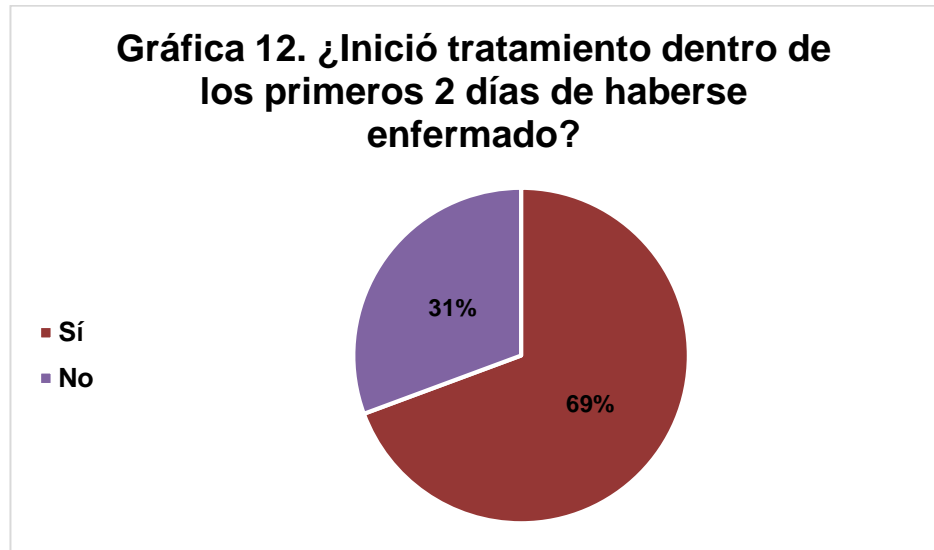
Los trabajadores en el área de la salud encuestados fueron 28 (correspondientes al 7% de 385), 17 no se vacunaron (61%). Los motivos identificados para no vacunarse fueron (ver **gráfica 11**):

1. 7 no consideraron a la influenza como un riesgo para la salud (36%).
2. 5 dijeron que por desidia (32%).
3. 5 dijeron no tener tiempo (32%).



K. Pregunta 8. ¿Inició el tratamiento en las primeras 48 horas a partir de haber iniciado con los síntomas?

Tabla 11. ¿Inició tratamiento dentro de los primeros 2 días de haber iniciado con los síntomas?	
Sí	267
No	118
TOTAL	385



Al preguntar sobre el inicio del tratamiento (inhibidores de neuraminidasa) en las primeras 48 horas de haber iniciado los síntomas, 267 así lo hizo, equivalentes al 69% de los 385 pacientes encuestados.

L. Pregunta 9. ¿Cuál fue el motivo por el que no inició tratamiento en las primeras 48 horas de haber iniciado con los síntomas?

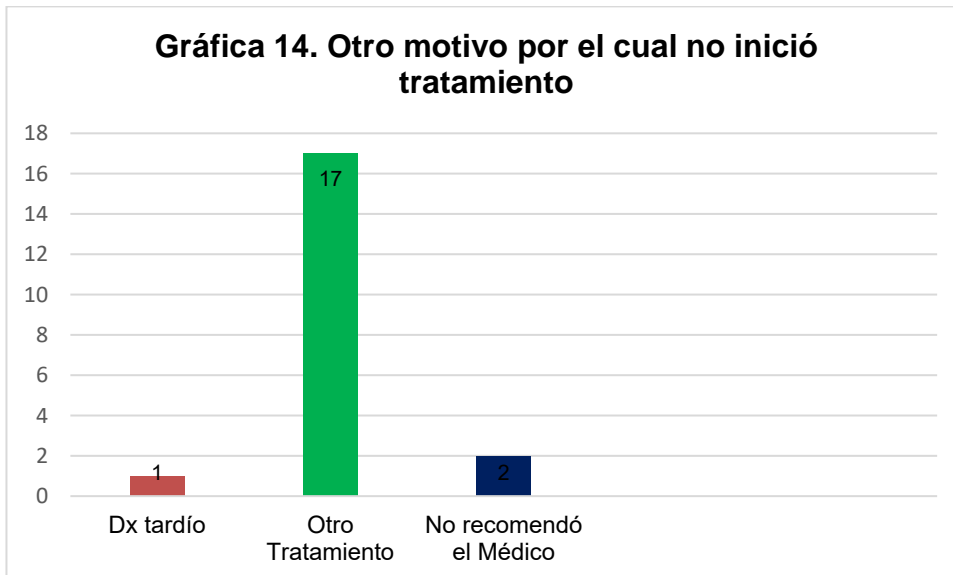


118 pacientes confirmaron no haber recibido inhibidores de neuraminidasa en las primeras 48 horas, estas fueron las siguientes razones (ver **gráfico 12**):

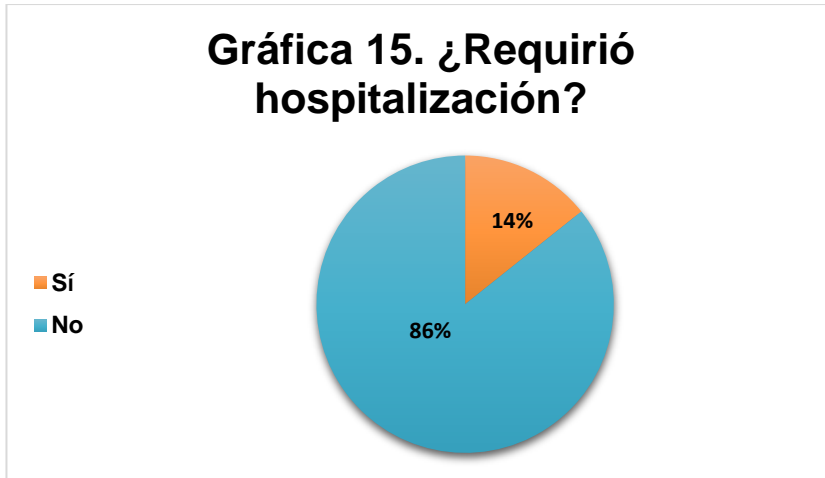
- 68% acudió a valoración médica después de los primeros dos días.
- 17% explicó otro motivo.
- 13% dijo que el medicamento no era accesible.

De los 118 encuestados que no recibieron tratamiento en los primeros 2 días, 20 de ellos (17%) explicó otros motivos. De los cuales se identificaron 3 principales (ver **gráfica 13**):

- 17 (85%) de ellos recibieron otro tratamiento como antibióticos, amantadanos y/o tratamiento sintomático.
- A 2 (10%) de ellos su médico no le recomendó tratamiento con inhibidores de neuraminidasa.
- Y 1 (5%) paciente dijo que el diagnóstico fue tardío.



L. Pregunta 10. ¿Requirió hospitalización?



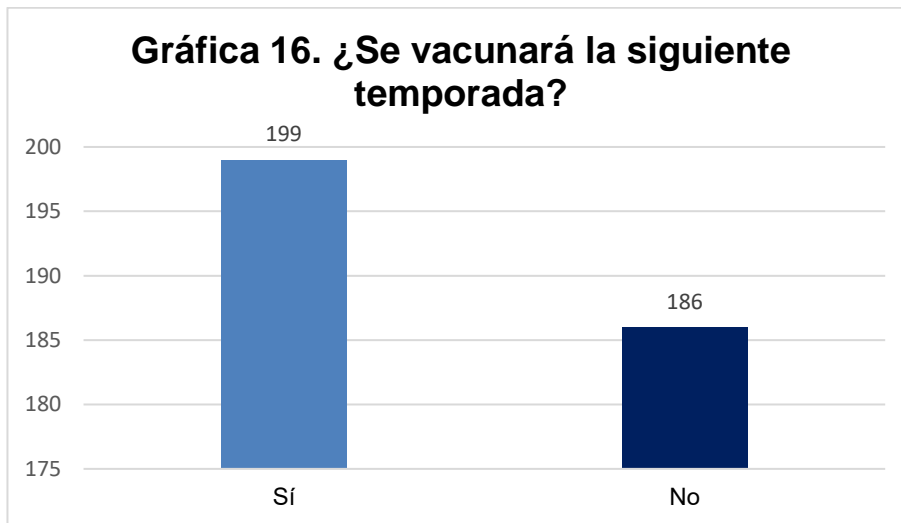
**Tabla 12.
¿Requirió de hospitalización?**

Sí	55
No	330
TOTAL	385

De acuerdo a esta encuesta, el 55 pacientes que representan el 14% de la población estudiada, requirió de hospitalización. 4 de ellos eran trabajadores en el área de la salud.

Ver gráfica 15 y tabla 12.

M. Pregunta 11. ¿Se va vacunar la siguiente temporada?



**Tabla 13.
¿Se va a vacunar la siguiente temporada?**

Sí	51%
No	49%
TOTAL	100

Casi la mitad de los pacientes (49%) confesó que no se vacunarán las siguiente temporada, a pesar de haber sufrido influenza (ver **gráfica 16 y tabla 13**). De ellos, el 53% (98) son adultos con escolaridad mínima de universidad. En este estudio tampoco se observa que la hospitalización previa ni el ser trabajador en el área de la salud son factores decisivos en vacunarse contra la influenza, ya que únicamente el 70% (39) de quienes fueron hospitalizados lo harán y solamente el 75% de los trabajadores en el área de la salud se vacunará en la siguiente temporada.

Discusión

En este estudio se observa un rechazo hacia la vacuna contra la influenza por los adultos con un nivel sociocultural medio-alto, de igual forma se percibe lo mismo en trabajadores en el área de la salud lo que es aún más preocupante. Lo anterior puede que se deba a una falta de información hacia la población en general, así como falta de actualización por parte del personal de salud. El concepto de no considerar a la influenza como un riesgo para la salud y tener miedo a los efectos adversos de la vacuna refleja el punto débil a donde deben de dirigirse las campañas así como el esfuerzo que debe seguirse haciendo para que la vacuna sea más eficaz.

Conclusiones:

La distribución de esta población de casos de influenza de acuerdo a edad, sexo y escolaridad son muy parecidos a los reportados a nivel nacional. Los principales motivos para no recibir la vacunación, inclusive en trabajadores en el área de la salud, fueron: falta de tiempo, desidia, no considerar a la influenza como un riesgo para la salud y temor a los efectos adversos de la vacuna.

Referencias:

1. Secretaría de Salud. Guía de Práctica Clínica. *Prevención, diagnóstico y tratamiento de la Influenza estacional*. México, DF.: CENETEC, 2015. SS-384-09.
2. *Influenza-Associated Hospitalizations in the United States*. William W. Thompson, David K. Shay, Eric Weintraub, et al. 11, s.l. : American Medical Association, 2004, Vol. 292.
3. Chapter 9. Influenza, Parainfluenza, Respiratory Syncytial Virus, Adenovirus, and Other Respiratory Viruses. [aut. libro] C. George Ray Kenneth J. Ryan. *Sherris Medical Microbiology*. s.l. : McGraw-Hill, 2014.
4. *Time Lines of Infection and Disease in Human Influenza: A Review of Volunteer Challenge Studies*. Fabrice Carrat, Elisabeta Vergu, Neil M. Ferguson, et al. 7, s.l. : American Journal of Epidemiology, 2008, Vol. 167.
5. Taubenberger, Jeffery K. et al. *The Pathology of Influenza Virus Infections*. Maryland : National Institute of Health, 2011. Vols. 3: 499–522.
6. Huang SSH, Banner D, Fang Y, Ng DCK, Kanagasabai T, et al. Comparative Analyses of Pandemic H1N1 and Seasonal H1N1, H3N2, and Influenza B Infections Depict Distinct Clinical Pictures in Ferrets. Georgia : Stephen Mark Tompkins, University of Georgia, United States of America, November 2011. Vol. 6, 11.
7. Centers for Disease Control and Prevention. Influenza (Flu). [Online] May 27, 2016. [Cited: June 3, 2016.] <http://www.cdc.gov/flu/index.htm>.
8. Assembly, Fifty Sixth World Health. *Prevention and control of influenza pandemics and annual epidemics*. s.l. : World Health Organization, 2003. WHA56.19.
9. Guide to Community Preventive Services. Increasing Appropriate Vaccination; 2013, July 20. Available from www.thecommunityguide.org/vaccines/index.html. [Cited: 30.07.2013]
10. CDC. FluVaxView: flu vaccination coverage, United States, 2013–14 influenza season; 2014, September 18. Available from: <http://www.cdc.gov/flu/fluview/coverage-1314estimates.htm> [cited 09.03.15].
11. *Encuesta Nacional de Cobertura de Vacunación (influenza, neumococo y tétanos) en Adultos Mayores de 60 años en México*. Trejo, B. Mendoza, L. Palma, O. et al. 1, s.l. : Salud Pública de México, 2012, Vol. 54.

12. *Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la influenza A(H1N1) 2009 y la vacunación contra influenza pandémica: resultados de una encuesta poblacional.* Jimenez, M., Aguilar, F. y León, L. et al. 6:607-615., México : Salud Pública de México, 2012, Vol. 54.
13. *Cobertura de vacunación contra la influenza en Estados Unidos durante la temporada 2014-2015.* (CDC), Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Atlanta : s.n., 2016.
14. Secretaría de Salud. Guía de Práctica Clínica. *Prevención, diagnóstico y tratamiento de la Influenza estacional.* México, DF. : CENETEC, 2015. SS-384-09.
- 15—. Dirección General de Epidemiología. *Boletín Epidemiológico.* [Online] 2016. [Cited: Mayo 11, 2016.] http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/dgae/boletin/intd_boletin.html.
16. Dirección General de Epidemiología. Boletín Epidemiológico Semana 41 . *Panorama Mundial de la Influenza Aviar.* s.l. : Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, 2015. Vol. 32, 41.
17. SINAVE/DGE/SSA. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Influenza, acceso a plataforma el 21 de mayo de 2015.
18. SINAVE/DGE/SSA. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Influenza, acceso a plataforma el 19 de mayo de 2016.
19. *Reasons given for not receiving an influenza vaccination, 2011-2012 influenza season, United States.* Santibanez TA, Kennedy ED. *Vaccine.* 2016 May 23;34(24):2671-8.