



# Enfermedad tipo influenza

## Experiencia terapéutica en medicina familiar

Gerardo Muñoz-Cortés,<sup>a</sup> Guadalupe Ulises García-Zavala,<sup>a</sup>  
María Elena Estrada-Andrade<sup>b</sup>

### Influenza-like illness. Therapeutic experience in family medicine

**Background:** influenza is a highly contagious respiratory disease. Surveillance in Mexico is based on the detection of Influenza-Like Illness (ILI) and antiviral treatment should begin within 48 hours to avoid the main complication, pneumonia. The aim was to describe the experience on treatment of the ILI in a family medicine unit.

**Methods:** a descriptive study included patients presented to the emergency room with ILI (38°C fever, headache and cough accompanied by other symptoms). We reviewed the reporting formats of Influenza. To follow up, contact them by telephone. Data are expressed as mean  $\pm$  standard deviation.

**Results:** there were 537 patients attended with diagnosis of upper airway infection, 1.3 % met criteria for ILI. 85.7 % were men. The mean age was  $18 \pm 24.21$  years. The patients were seen in a mean time of 19.14 hours after the symptoms have started; 100 % of the patients received treatment with oseltamivir and zanamivir; 14.3 % developed pneumonia. All the patients recovered without concomitant disease or complications.

**Conclusions:** The use of a protocol in patients with influenza in a family medicine unit led an early diagnosis and treatment that favored the patients' health restoration.

#### Key words

influenza, human  
respiratory tract infections

Las infecciones respiratorias agudas son un conjunto de padecimientos infecciosos de las vías respiratorias con evolución menor de 15 días, acompañados por una amplia gama de signos y síntomas, con o sin fiebre, y que en ocasiones cursan con neumonía. En México, la infección respiratoria aguda constituye un importante problema de salud pública y es el principal motivo de morbilidad, así como la primera causa de consulta en los centros de salud. Anualmente se presentan 26 millones de este tipo de padecimientos, entre los que se incluyen 152 mil neumonías. Las defunciones que ocasionan cada año ascienden a 13 000. Entre las infecciones respiratorias agudas destaca la influenza,<sup>1</sup> enfermedad viral muy contagiosa que debe vigilarse por la rapidez con que se propaga en la fase epidémica.<sup>2</sup>

La influenza A H1N1 es causada por el virus del mismo nombre, específico de los cerdos pero que en ocasiones muta y se transmite a los humanos. Los síntomas incluyen fiebre mayor de 38.5 °C, cefalea intensa, tos, dolor muscular y articular, con gran ataque al estado general; también se puede presentar dolor faríngeo, náuseas, vómito y diarrea.<sup>3</sup> La transmisión del virus es de humano a humano mediante las secreciones diseminadas al toser o estornudar, por el contacto directo con personas infectadas (saludar de mano o besar) o por tocar superficies contaminadas.<sup>4</sup> Su complicación principal es la neumonía.<sup>5</sup>

En México, la Secretaría de Salud señaló que hasta el 26 de abril de 2010 había registrado 72 504 casos confirmados de influenza A H1N1 y 1208 fallecimientos por esa causa. Respecto a los antecedentes patológicos, 61 % de las personas fallecidas tenía enfermedad pulmonar, diabetes, enfermedades cardiológicas o neurológicas, cursaba con embarazo o fumaba tabaco.<sup>6</sup> No hay evidencia clara de por qué la mayor parte de las defunciones se presentó en México; es posible que la atención tardía de los casos graves haya sido la razón.<sup>3</sup>

Una estrategia centrada solo en la detección y la confirmación por laboratorio de todos los casos de influenza exige infinitos recursos materiales y humanos, que ningún país es capaz de sostener y que, incluso, puede llevar al colapso de un sistema de salud. Por estos motivos, la vigilancia de la influenza en México se apoya en la detección del diagnóstico clínico de la enfermedad tipo influenza. Aun cuando existen varios virus que pueden causarla, el diagnóstico clínico es un buen indicador cuando se observa un valor por arriba del esperado para la temporada. La vigilancia de la enfermedad tipo influenza permite una detección más oportuna y completa que la vigilancia de casos confirmados, ya que generalmente son mínimos los casos de enfermedad tipo influenza con resultados positivos por laboratorio.<sup>7</sup>

**Introducción:** la influenza es una enfermedad respiratoria muy contagiosa. Se debe iniciar el tratamiento antiviral en las primeras 48 horas para evitar la neumonía. El objetivo de este informe es describir la experiencia en el tratamiento de la enfermedad tipo influenza en una unidad de medicina familiar.

**Métodos:** estudio descriptivo de pacientes que acudieron a urgencias con enfermedad tipo influenza (fiebre de 38 °C, cefalea y tos, acompañadas de otro síntoma) y que fueron contactados por vía telefónica. Los datos se expresan en media  $\pm$  desviación estándar.

**Resultados:** de 537 consultas por infecciones respiratorias agudas, 1.3 % reunió los criterios de enfermedad

tipo influenza; 85.7 % era del sexo masculino. El promedio de la edad fue de  $18 \pm 24.21$  años. La atención inicial ocurrió a las 19.14 horas después de que se iniciaron los síntomas. Todos los pacientes recibieron oseltamivir y zanamivir; 14.3 % presentó neumonía. El 100 % se restableció. No hubo enfermedades concomitantes.

**Conclusiones:** existe un protocolo para el manejo de la enfermedad tipo influenza que hace posible el diagnóstico y el tratamiento oportunos de los pacientes.

#### Palabras clave

influenza humana  
infecciones del sistema respiratorio

## Resumen

Según la Secretaría de Salud, se considera caso sospechoso de influenza al individuo (vivo o fallecido) que evoluciona con fiebre mayor o igual a 38 °C, tos y cefalea de inicio súbito acompañadas de uno o más de los siguientes síntomas o signos: rinorrea, artralgias, mialgias, postración, odinofagia, dolor torácico, dolor abdominal, congestión nasal o diarrea. En los niños menores de cinco años de edad, la irritabilidad se considera un signo cardinal, en sustitución de la cefalea. En las personas mayores de 65 años no se requerirá la fiebre como síntoma cardinal.<sup>1</sup>

Se define como infección respiratoria aguda grave aquella que evoluciona con dificultad al respirar, con fiebre mayor o igual a 38 °C y tos y con uno o más de los siguientes síntomas: ataque al estado general, dolor torácico, polipnea o síndrome de insuficiencia respiratoria aguda (dificultad respiratoria de inicio agudo, radiografía de tórax con infiltrado bilateral difuso y con una  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 200$ ).<sup>1</sup>

En un brote de influenza, si no se cuenta con la prueba de diagnóstico rápido se debe iniciar el tratamiento antiviral ante la sospecha fundamentada en datos clínicos.<sup>2,3</sup> El uso de antivirales debe administrarse en forma temprana en las primeras 36 horas del inicio de los síntomas en los niños y en las primeras 48 horas en los adultos.<sup>1,3,8</sup>

El virus de la influenza A H1N1 es sensible a los inhibidores de la neuraminidasa como el oseltamivir y el zanamivir.<sup>9,10</sup> Las recomendaciones en cuanto al oseltamivir son las siguientes:

- Adultos, 75 mg/12 horas por cinco días.
- Niños con peso corporal  $\leq 15$  kg, 30 mg/12 horas por cinco días; de 15 a 23 kg de peso corporal, 45 mg/12 horas durante cinco días; de 24 a 40 kg de peso corporal, 60 mg/12 horas por cinco días; más de 40 kg de peso corporal, 75 mg/12 horas por cinco días.

En cuanto al zanamivir<sup>3,11,12</sup> se recomiendan dos inhalaciones de 5 mg/12 horas por cinco días.

En México, la influenza es una enfermedad de notificación obligatoria desde 1994 (Ley General de Salud).<sup>13</sup> De acuerdo con lo establecido por la *Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994 para la vigilancia epidemiológica*, las unidades de vigilancia de todas las instituciones del Sistema Nacional de Salud tienen la obligación de notificar la ocurrencia de casos nuevos de influenza.<sup>14</sup>

El objetivo del presente estudio fue conocer la vigilancia y el tratamiento de la enfermedad tipo influenza en la Unidad de Medicina Familiar 8 del Instituto Mexicano del Seguro Social, en Salvatierra, Guanajuato. Así como las características epidemiológicas de la misma con la finalidad de reforzar las acciones oportunas de detección y tratamiento, promoviendo las medidas de prevención.

## Métodos

Se realizó un estudio descriptivo observacional, longitudinal y retrospectivo en el primer nivel de atención. Los criterios de selección incluyeron derechohabientes que acudieron al servicio de urgencias de la unidad referida, entre el 6 de febrero de 2012 y el 25 de marzo de 2012 (semanas 6 a 12), de uno u otro sexo, de cualquier edad, con diagnóstico de enfermedad tipo influenza (fiebre de 38 °C o más, cefalea y tos de inicio súbito, acompañadas de otro síntoma: ataque al estado general, odinofagia, dolor abdominal, congestión nasal, rinorrea hialina, postración, escalofrío, disfonía, mialgias, artralgias, diarrea, dolor abdominal o torácico, disnea, polipnea o cianosis).

Se revisaron los Formatos de Notificación del Sistema para la Vigilancia Epidemiológica de Influenza (Sisveflu, Secretaría de Salud) y las hojas de registro de atención integral de la salud del servicio de urgen-

cias de los tres turnos, durante el periodo mencionado. En una base de datos se registró la siguiente información: nombre del paciente, edad, sexo, teléfono, domicilio, factores de riesgo, cuadro clínico, fecha de comienzo de los síntomas, tratamiento farmacológico y evolución. Para el seguimiento, 14 días después de la consulta inicial se contactó telefónicamente a los pacientes y se les realizó preguntas relacionadas con su restablecimiento, recaída o complicaciones relacionadas con la enfermedad tipo influenza.

Se utilizó estadística descriptiva para el análisis de los datos, los cuales se presentan como media  $\pm$  desviación estándar. Para realizar los cálculos se usó el programa Statistica versión 7.

## Resultados

En el periodo analizado se otorgaron 537 consultas por infecciones respiratorias agudas, de las cuales 98.7 % (530) fue clasificado como infección de las vías aéreas superiores y 1.3 % (siete pacientes) reunió los criterios clínicos de enfermedad tipo influenza. En la figura 1 se indica la distribución de las infecciones de las vías aéreas superiores por diagnóstico y frecuencia.

En los pacientes con enfermedad tipo influenza se encontró que 85.7 % fue del sexo masculino y 14.3 % del femenino.

La media de edad fue de  $18 \pm 24.21$  años. El mayor número de pacientes con enfermedad tipo influenza se encontraba en los grupos de 10 a 19 años (57.2 %) y

de 20 a 59 años (28.5 %); los menos afectados fueron los de cero a nueve años (14.3 %) y los mayores de 60 años de edad (0 %).

Respecto al grado de escolaridad, 14 % de los pacientes fue analfabeta, 42 % había cursado la primaria y 42 %, la secundaria. En cuanto a su ocupación, 14 % no la indicó, 42 % señaló ser estudiante y 42 %, empleado.

Los pacientes con enfermedad tipo influenza acudieron a recibir atención médica a las  $19.14 \pm 24.21$  horas de haberse iniciado el cuadro clínico.

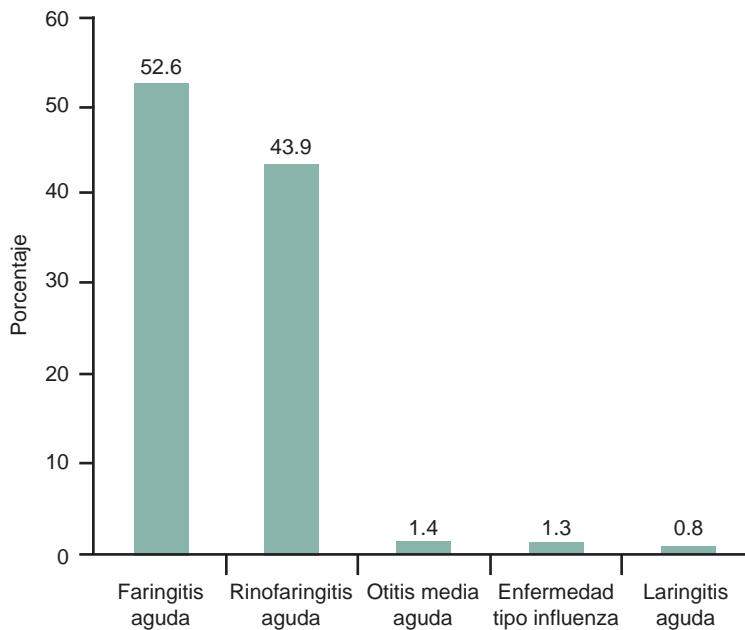
En la figura 2 se describen los síntomas acompañantes más frecuentes asociados con la tríada de fiebre, cefalea y tos.

Al momento de la atención de primera vez en urgencias, 28.6 % de los pacientes se había automeDICADO con un antibiótico (amoxicilina o trimetoprim con sulfametoxazol).

Todos los pacientes con diagnóstico de enfermedad tipo influenza recibieron tratamiento con antivirales: 71.4 % oseltamivir y 28.6 % zanamivir. Los pacientes respondieron haber tomado el tratamiento farmacológico cada 12 horas por cinco días.

Tres días después de haber recibido el diagnóstico de enfermedad tipo influenza, un paciente (14.3 %) presentó datos de dificultad respiratoria, por lo que ameritó su traslado a un segundo nivel de atención, donde se le diagnosticó neumonía.

Todos los pacientes se restablecieron en  $6 \pm 3.95$  días. Respecto a las enfermedades crónicas, un paciente (14.3 %) padecía síndrome de Down. Ningún paciente tenía el hábito de fumar tabaco.



**Figura 1** Principales diagnósticos de las infecciones respiratorias agudas atendidas por primera vez en urgencias de una unidad del primer nivel

## Discusión

La enfermedad tipo influenza se diagnosticó en 1.3 % de los pacientes que acudieron a la Unidad de Medicina Familiar 8 en el periodo mencionado (semanas 6 a 12), prevalencia menor a la descrita por Romero Márquez *et al.*,<sup>15</sup> quienes notificaron entre 3 y 11 %, lo cual sugiere una menor frecuencia de la enfermedad o un subregistro de la misma.

En este estudio, la distribución de los casos de enfermedad tipo influenza denota una diferencia entre los sexos: 85.7 % hombres y 14.3 % mujeres; a diferencia del estudio de Romero Márquez *et al.*:<sup>15</sup> 52.8 % hombres y 47.2 % mujeres. Lo anterior muestra que la enfermedad tipo influenza se presenta indistintamente en los sexos.

El promedio de edad para los pacientes con enfermedad tipo influenza fue de  $18 \pm 24.21$  años, cifra muy similar a la encontrada en un estudio efectuado en España, en el que la media fue de 20 años,<sup>16</sup> y en otro realizado en la Ciudad de México:  $30.18 \pm 12.97$

años.<sup>17</sup> A pesar de las diferencias de edad, los jóvenes resultaron ser los más afectados.

La distribución de la enfermedad según los grupos de edad es similar a la registrada por Romero Márquez, *et al.*:<sup>15</sup> el grupo más afectado fue el de 20 a 59 años de edad (47.5 %), seguido por el de 10 a 19 años (27.9 %) y el menos afectados fue el de los adultos mayores (2.1 %).<sup>15</sup> Esas investigaciones coinciden en la poca afectación de dos grupos de edad: menores de 10 años y mayores de 60 años.

Respecto al cuadro clínico de la enfermedad tipo influenza, los signos y síntomas más frecuentes asociados con la tríada fiebre-cefalea-tos fueron la odinofagia, la rinorrea/congestión nasal y el escalofrío.

La odinofagia (85.7 %), el escalofrío (57.1 %), la miodinia-artralgia (42.9 %) y la postración (14.3 %) resultaron con cifras distintas a las señaladas en otros análisis como el de Ángeles Garay *et al.*,<sup>17</sup> realizado en un hospital de la Ciudad de México en el 2011: odinofagia 70.9 %, escalofrío 38.8 %, mialgia y artralgia 70.9 % y postración 48.4 %.

Por otro lado, síntomas como la rinorrea/congestión nasal (71.4 %), la diarrea (14.3 %) y la disnea (14.3 %) mostraron prevalencias muy similares a las reportadas por Romero Márquez *et al.*:<sup>15</sup> rinorrea y congestión nasal 70 %, diarrea 19 % y disnea 14.2 %.

Lo anterior demuestra que los síntomas acompañantes son variables y adicionales a la tríada característica para el diagnóstico de enfermedad tipo influenza.

Respecto a la automedicación, en nuestro estudio se encontró que 28.6 % ingirió un antibiótico antes de acudir a la consulta de urgencias; Ramírez Aranda *et al.*<sup>18</sup> registraron el mismo porcentaje: casi 30 % de los pacientes ya había tomado antibiótico antes de acudir a una consulta por una infección respiratoria aguda.

En este estudio se detectó que la principal complicación de la enfermedad tipo influenza fue la neumonía.<sup>5</sup>

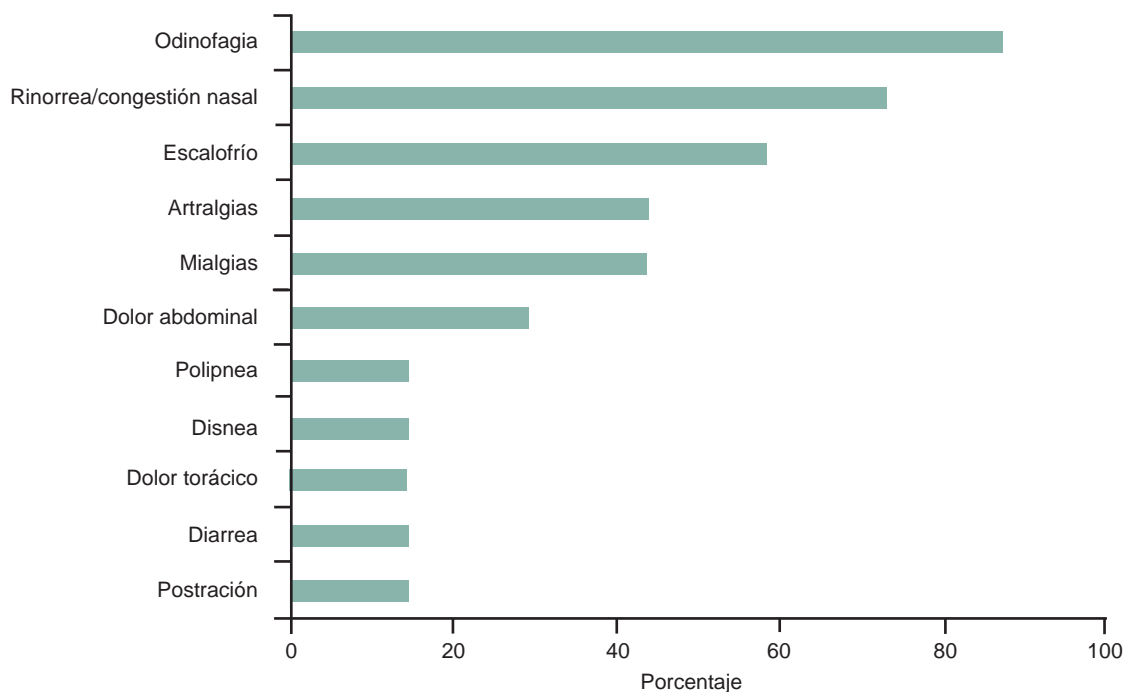
Todos los pacientes con enfermedad tipo influenza recibieron oseltamivir y zanamivir en las primeras  $19.14 \pm 24.21$  horas, lo cual puede definirse como un tratamiento oportuno. El uso de antivirales es más eficaz cuando se inicia en las primeras 48 horas.<sup>3,11,12</sup>

## Conclusiones

La enfermedad tipo influenza es una infección respiratoria aguda que sigue presente en nuestro medio (1.3 % de las infecciones respiratorias agudas). Predomina en los hombres con edad promedio de  $18 \pm 24.21$  años.

En el diagnóstico de la enfermedad tipo influenza, los principales síntomas acompañantes de la tríada fiebre-cefalea-tos fueron la odinofagia, la rinorrea hialina/congestión nasal y el escalofrío.

El tratamiento antiviral se inició en las primeras  $19.14 \pm 24.21$  horas de iniciado el cuadro clínico. Se usó oseltamivir en 71.4 % y el zanamivir en 28.6 %. Ambos fármacos fueron bien tolerados.



**Figura 2** Principales síntomas acompañantes en los pacientes con enfermedad tipo influenza al momento de recibir la consulta en el servicio de urgencias

Se presentó un caso de neumonía como complicación, la cual tuvo una adecuada recuperación.

Se observó el restablecimiento de todos los pacientes en  $6 \pm 3.95$  días, lo cual estuvo determinado por el diagnóstico de la enfermedad tipo influenza, el tratamiento oportuno con antivirales (oseltamivir y zanamivir en las primeras 48 horas), la referencia temprana del paciente con neumonía, la ausencia de enfermedades concomitantes y que ningún paciente fumaba tabaco.

El Instituto Mexicano del Seguro Social fue uno de los primeros organismos que respondieron a la pandemia de influenza de abril de 2009. Su estrategia fue el fortalecimiento del proceso de prevención, diagnóstico y tratamiento a sus derechohabientes y el desarrollo de la *Guía de referencia rápida. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la nueva influenza*

A H1N1,<sup>19,20</sup> que sistematiza la información disponible de la emergencia epidemiológica y que pone a disposición del personal de salud las recomendaciones basadas en la mejor evidencia sobre la infección por virus de influenza A H1N1.

Dada la posibilidad de nuevos brotes por influenza A H1N1, la Coordinación de Educación en Salud del Instituto diseñó una estrategia educativa en línea aplicada a la guía de práctica clínica de influenza, con la finalidad de contribuir a mejorar la calidad, calidez y oportunidad de los servicios a los derechohabientes.<sup>21</sup>

**Declaración de conflicto de interés:** los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno en relación con este artículo.

<sup>a</sup>Unidad de Medicina Familiar 8, Instituto Mexicano del Seguro Social, Salvatierra, Guanajuato, México

<sup>b</sup>Primitivo y Nacional Colegio de San Nicolás de Hidalgo, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, México

Comunicación con: Gerardo Muñoz-Cortés  
Teléfono: (443) 347 7907

Correo electrónico: gerardo\_zirahuen@hotmail.com

## Referencias

1. Secretaría de Salud. Lineamientos para la Vigilancia Epidemiológica de Influenza. México: Sinave; 2012. Texto libre en [http://www.dgepi.salud.gob.mx/influenza/2012/Linea\\_Influenza.pdf](http://www.dgepi.salud.gob.mx/influenza/2012/Linea_Influenza.pdf)
2. Dirección General de Epidemiología. Manual para la vigilancia epidemiológica de la influenza. Segunda edición. México: Secretaría de Salud; 2007.
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de referencia rápida. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la influenza A H1N1. México: IMSS; 2009. Texto libre en [http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Documents/000GRR\\_H1N1.pdf](http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Documents/000GRR_H1N1.pdf)
4. Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Observatorio de la Salud. [Sitio web]. Influenza humana AH1N1. México: Universidad de Guadalajara. Disponible en [http://www.cucs.udg.mx/observatorio/files/File/Influenza\\_humana3.pdf](http://www.cucs.udg.mx/observatorio/files/File/Influenza_humana3.pdf)
5. Centers for Disease Control and Prevention. Intensive-care patients with severe novel influenza A (H1N1) virus infection. Michigan, 2009. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2009;58(27):749-52.
6. Secretaría de Salud. Situación actual de la epidemia. México: Secretaría de Salud; 2010. Disponible en <http://portal.salud.gob.mx/contenidos/noticias/influenza/estadisticas.html>
7. De la Torre A, Macías AE, López-Gatell H, et al. Centinelas de la influenza pandémica en México: Perspectivas de la vigilancia epidemiológica y el control. Rev Digit Univ. 2010;11(04):1067-79. Texto libre en <http://www.revista.unam.mx/vol.11/num4/art40/>
8. Nicholson KG, Aoki FY, Osterhaus AD, et al. Efficacy and safety of oseltamivir in treatment of acute influenza: a randomized controlled trial. Neuraminidase inhibitor Flu treatment investigator group. Lancet. 2000;355:1845-50.
9. Centers for Disease Control and Prevention. Oseltamivir-resistant novel influenza A (H1N1) virus infection in two immunosuppressed patients-Seattle, Washington, 2009. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2009;58 (Dispatch):1-4. Texto libre en <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm58d0814a1.htm>
10. Centers for Disease Control and Prevention. Oseltamivir-resistant 2009 pandemic influenza A (H1N1) virus infection in two summer campers receiving prophylaxis, North Carolina, 2009. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2009;58(35):969-72. Texto libre en <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5835a1.htm>
11. López-Suñe E, Tuset M, Laguno M, et al. Características de los fármacos antivíricos activos frente al virus de la hepatitis y el virus de la influenza: actualización 2009. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2010;28(4):253.e1-17
12. Navarro-Marín JM, Mayoral-Cortés JM, et al. Infección en humanos por virus de la gripe A (H1N1). Enferm Infecc Microbiol Clin. 2010;28(7):446-52.
13. Secretaría de Salud. [Sitio web]. Ley General de Salud. México: Secretaría de Salud; 1993. Disponible en <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/legis/lgs/index-indice.htm>
14. Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994, para la vigilancia epidemiológica. México: Secretaría de Salud; 1994. Texto libre en <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/017ssa24.html>

15. Romero-Márquez RS, Romero-Zepeda H. Perfil epidemiológico de la influenza A H1N1 en Querétaro. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2010;48(4):377-82. Texto libre en [http://edumed.imss.gob.mx/edumed/rev\\_med/pdf/gra\\_art/A915.pdf](http://edumed.imss.gob.mx/edumed/rev_med/pdf/gra_art/A915.pdf)
16. Subcomité de Vigilancia. Plan Nacional de Preparación y Respuesta frente a una pandemia de gripe. Vigilancia epidemiológica de los casos humanos graves de infección por virus pandémico (H1N1) 2009 en España. España: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009.
17. Ángeles-Garay U, Gayosso-Rivera JA, Zacate-Palacios Y, et al. Características y contagiosidad de la influenza A (H1N1) y estacional en trabajadores sanitarios y pacientes de un hospital en la ciudad de México. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2011;29(9): 679-82.
18. Ramírez-Aranda JM, Cantú-Cantú YM, Rodríguez-González AM, et al. Expectativas y creencias de los pacientes con IRA sobre el uso de antibióticos. *Aten Fam.* 2008;15(2):63. Texto libre en [http://www.fac-med.unam.mx/deptos/familiar/15\(2\).pdf](http://www.fac-med.unam.mx/deptos/familiar/15(2).pdf)
19. Guía de práctica clínica: prevención, diagnóstico y tratamiento de la influenza A H1N1. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2009. [Actualización 5 agosto 2009]. Texto libre en [http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Documents/000GER\\_H1N1.pdf](http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Documents/000GER_H1N1.pdf)
20. Constantino-Casas P, Viniegra-Osorio A, Médicigo-Micete C, et al. El potencial de las guías de práctica clínica para mejorar la calidad de la atención. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2009;47(1):103-8. Texto libre en [http://revistamedica.imss.gob.mx/index.php?option=com\\_multicategories&view=article&id=547:el-potencial-de-las-guias-de-practica-clinica-para-mejorar-la-calidad-de-la-atencion&Itemid=592](http://revistamedica.imss.gob.mx/index.php?option=com_multicategories&view=article&id=547:el-potencial-de-las-guias-de-practica-clinica-para-mejorar-la-calidad-de-la-atencion&Itemid=592)
21. Echevarría-Zuno S, Monroy-Ramírez de Arellano LE, Palacios-Jiménez NM, et al. Estrategia educativa en línea durante el brote de influenza A H1N1. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2010;48(4):383-92. Texto libre en [http://revistamedica.imss.gob.mx/index.php?option=com\\_multicategories&view=article&id=795:estrategia-educativa-en-linea-durante-el-brote-de-influenza-a-h1n1&Itemid=605](http://revistamedica.imss.gob.mx/index.php?option=com_multicategories&view=article&id=795:estrategia-educativa-en-linea-durante-el-brote-de-influenza-a-h1n1&Itemid=605)