



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO**  
**FACULTAD DE ENFERMERÍA**  
**ESPECIALIDAD EN SALUD PÚBLICA**

**Perfil epidemiológico de los casos positivos reportados a Influenza en el  
Laboratorio Estatal de Salud Pública 2013.**

**Tesis**

**Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de Especialidad en  
Salud Pública**

**Presenta:**

**L.E. Juana Ivon Olvera Aguado**

**Dirigido Por:**

**M.S.P. Helios Mancera Roque**

**Centro Universitario  
Querétaro, Qro.**



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Enfermería  
Especialidad en Salud Pública

Perfil epidemiológico de los casos positivos reportados a Influenza en el  
Laboratorio Estatal de Salud Pública 2013.

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de  
Especialidad en Salud Pública

Presenta:

L.E. Juana Ivon Olvera Aguado

Dirigido por:

M.S.P. Helios Mancera Roque

M.S.P. Helios Mancera Roque  
Presidente

Dra. Nephthys López Sánchez  
Secretario

Dra. Ruth Magdalena Gallegos Torres  
Vocal

Dra. Alicia Álvarez Aguirre  
Suplente

Dr. Alberto Juárez Lira  
Suplente

  
\_\_\_\_\_  
M.C.E. Ma. Guadalupe Perea Ortiz  
Directora de la Facultad de Enfermería

  
\_\_\_\_\_  
Firma

  
\_\_\_\_\_  
Firma

  
\_\_\_\_\_  
Firma

  
\_\_\_\_\_  
Firma

  
\_\_\_\_\_  
Firma

  
\_\_\_\_\_  
Dra. Ma. Guadalupe Flavia Loarca Piña  
Directora de Investigación y Posgrado

Centro Universitario  
Querétaro, Qro.

Enero 2016

## Resumen

La influenza es una enfermedad que ha estado presente a lo largo de la historia, las pandemias registradas han causado miles de muertes. El presente proyecto de investigación pretende mejorar la vigilancia epidemiológica de la influenza a través de los resultados estadísticos obtenidos de las muestras obtenidas en el Laboratorio Estatal de Salud Pública 2013. **Objetivo:** Describir el perfil epidemiológico de los casos positivos a influenza reportados en el Laboratorio Estatal de Salud Pública en el Estado de Querétaro durante el periodo del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2013. **Métodos.** Estudio descriptivo, transversal, retrospectivo, la base de datos se obtuvo del formato establecido en Secretaría de Salud, el cual se conformó por 41 ítems y la elaboración de la información se basó en el análisis estadístico de las 702 solicitudes de muestras que se recibieron en el Laboratorio Estatal de Salud Pública. El análisis estadístico se realizó a través del paquete estadístico SPSS v. 19. **Resultados.** Se observó que de las 702 muestras de influenza analizadas, el promedio de edad en los pacientes fue de 44.20 años, con respecto al género se observó que 362 (51.6%) son mujeres y 340 (48.4%) son hombres, así mismo 576 pacientes (82.1%) presentaron los tres síntomas cardinales que marca la definición operacional de Influenza. Además de las 702 muestras 114 (16.23%) tuvieron resultado positivo a influenza, de las cuales 84 (73.7%) se les tomó la muestra entre cero y tres días después del inicio de síntomas 24 (23.7%) tardaron entre 4 y 10 días y 6 (2.6 %) tardaron más de 25 días en que se les tomara la muestra después del inicio de síntomas. Del total de las muestras (702), 665 (94.7%) su resultado fue emitido entre cero y ocho días y 37 (5.3%) se emitió en más de 9 días.

**Conclusiones.** La influenza es una enfermedad de difícil diagnóstico y fácil contagio ya que los síntomas clínicos son ambiguos y similares al de otras enfermedades respiratorias. Por ello es de suma importancia realizar el diagnóstico oportuno a través del fortalecimiento de estrategias encaminadas a la promoción y prevención de influenza y así mismo iniciar tratamientos eficaces y evitar complicaciones de la misma.

**Palabras clave:** Influenza, perfil epidemiológico.

## **SUMMARY**

Influenza has been present through history and this pandemic disease is estimated to have caused millions of deaths. With the statistical results obtained through samples provided by the State Laboratory of Public Health 2013, this research aims to contribute to improving epidemiological surveillance of influenza. **Objective:** To describe the epidemiological profile of laboratory-confirmed cases of influenza reported by the State Laboratory of Public Health in the State of Queretaro during the course of January 1 to December 31, 2013.

**Methods:** Samples were analyzed by a descriptive/cross-sectional/retrospective study. Database was obtained from the format established by Secretaria de Salud, formed by 41 items. The information was elaborated according to statistical analysis of the 702 samples received in the State Laboratory of Public Health. Statistical analysis was performed by the statistical package SPSS v. 19.

**Results:** From the 702 analyzed samples, it was found that 362 (51.6%) of the individuals were female and 340 (48.4%) were males. The age standardized rate was 44.20 years old. Furthermore, the three clinical characteristics of influenza, were presented by 576 (82.1%) of the patients. In addition to the 702 samples, 114 (16.23%) tested positive for influenza, from these, 84 (73.7%) specimen collection was between the day 0 and day 3 since the day of the symptoms onset, 24 (23.7%) were taken between the day 4 and 10, and 6 (2.6%) specimen collection were taken after 25 days. 665 (94.7%) patients had their result of laboratory-confirmed cases of influenza between the day 0 and 8; and 37 (5.3%) were issued after 9 days or more.

**Conclusion:** Influenza is a disease hard to diagnose and easily transmitted, as its symptomatology is ambiguous and similar to other respiratory illness. It is highly important the opportune disease detection, so an effective treatments can be initiated to prevent complications of influenza. To achieve that, is fundamental the improvement of promotion and prevention strategies of this disease.

**Key words:** influenza, epidemiological profile.

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>10</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>12</b>
<b>3. ANTECEDENTES.....</b>	<b>14</b>
<b>4. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y NECESIDADES DE SALUD. ....</b>	<b>21</b>
<b>a) Daños a la salud .....</b>	<b>21</b>
- Principales características socio demográficas.....	21
- Principales estadísticas de mortalidad. ....	31
- Principales causas de morbilidad .....	38
<b>b) Infraestructura .....</b>	<b>44</b>
<b>c) Organigrama. <sup>19</sup> .....</b>	<b>45</b>
<b>d) Recursos Humanos.....</b>	<b>45</b>
<b>e) Recursos Financieros .....</b>	<b>46</b>
<b>f) Recursos Materiales.....</b>	<b>49</b>
<b>5. LISTADO DE PROBLEMAS Y NECESIDADES DE SALUD .....</b>	<b>52</b>
<b>6. PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS .....</b>	<b>54</b>
<b>7. PLANEACIÓN ESTRATEGICA.....</b>	<b>58</b>
<b>a. OBJETIVOS .....</b>	<b>58</b>
<b>b. ESTRATEGIAS .....</b>	<b>58</b>
<b>c. LINEAS DE ACCION .....</b>	<b>58</b>
<b>d. ACTIVIDADES .....</b>	<b>58</b>
<b>8. PLANIFICACIÓN OPERATIVA .....</b>	<b>60</b>
<b>9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....</b>	<b>61</b>
<b>10. RESULTADO DE ANÁLISIS ESTADISTICO.....</b>	<b>63</b>
<b>11. RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN .....</b>	<b>69</b>

<b>12.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>73</b>
<b>13.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>74</b>
<b>14.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>77</b>

## INDICE DE FIGURAS

NO.1 ENTIDADES COLINDANTES CON EL ESTADO DE QUERÉTARO. ....	21
NO.2 DIVISIÓN GEOSTADISTICA DE INEGI DEL ESTADO DE QUERÉTARO. ....	23
NO.3 TIPOS DE CLIMA POR MUNICIPIO EN EL ESTADO DE QUERÉTARO. ....	24
NO.4 TOTAL DE HABITANTES EN EL ESTADO DE QUERÉTARO POR SEXO, EN EL AÑO 2010 .....	25
NO.5 MUNICIPIOS CON MAYOR POBLACIÓN EN EL ESTADO DE QUERÉTARO. ....	25
NO.6 PIRÁMIDE POBLACIONAL DEL ESTADO DE QUERÉTARO. ....	26
NO.7 TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS EN EL ESTADO DE QUERÉTARO.....	27
NO. 8 DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS EN VIVIENDA EN EL ESTADO DE QUERÉTARO. ....	27
NO.9 INEGI 2011, NIVEL DE ESCOLARIDAD EN LA POBLACIÓN MAYOR DE 15 AÑOS EN EL ESTADO DE QUERÉTARO. ....	28
NO.10 POBLACIÓN DERECHOHABIENTE EN EL ESTADO DE QUERÉTARO.....	29
NO.11 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.....	30
NO. 12 PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE EN EL MUNDO EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS 2012 .....	31
NO. 13 EXTENSIÓN GEOGRÁFICA DE LA INFLUENZA 2010.....	33
NO.14 CIRCULACIÓN DEL VIRUS INFLUENZA 2012-2013.....	34
NO.15 PORCENTAJE DE MUESTRAS POSITIVAS PARA INFLUENZA, 2014.....	39
NO. 16 SITUACIÓN EN MÉXICO 2012-2013.....	40

## INDICE DE TABLAS

NO.1 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS SOCIO DEMOGRÁFICAS DEL ESTADO DE QUERÉTARO	22
NO.2 PANORAMA SOCIO DEMOGRÁFICO.....	26
NO.3 TASA DE ALFABETIZACIÓN POR GRUPO DE EDAD.....	28
NO.4 ASISTENCIA ESCOLAR POR GRUPO DE EDAD. ....	28
NO.5 NÚMERO DE MUERTES EN MENORES DE 5 AÑOS CAUSADAS POR INFECCIONES RESPIRATORIAS. ....	32
NO. 6 PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD 2012.....	35
NO. 7 MORTALIDAD POR INFLUENZA EN EL ESTADO DE QUERÉTARO EN EL AÑO 2013.....	36
NO. 8 NÚMERO DE CASOS DENUNCIADOS DE INFLUENZA H5N1. ....	38
NO. 9 TASA DE MORBILIDAD DE LOS PRINCIPALES CASOS NUEVOS DE ENFERMEDADES, 2000 A 2011.....	41
NO. 10 VEINTE PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD EN MÉXICO. ....	41
NO. 11 COMPORTAMIENTO DE CASOS SOSPECHOSOS DE INFLUENZA QUERÉTARO 2009-2014. ....	42
NO. 12 MORBILIDAD POR INFLUENZA 2013.....	43
TABLA NO. 13 RECURSOS FINANCIEROS PARA DIAGNÓSTICO DE SALUD. ....	48
NO.14 ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS CASOS POSITIVOS A INFLUENZA REPORTADOS EN LAS MUESTRAS DEL LABORATORIO ESTATAL DE SALUD PÚBLICA SEGÚN SU EDAD EN AÑOS. ....	63
NO.15 DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS DE INFLUENZA RECIBIDAS EN EL LABORATORIO ESTATAL DE SALUD PÚBLICA POR GRUPOS DE EDAD. ....	64
NO.16 NÚMERO DE MUESTRAS RECIBIDAS DE INFLUENZA EN EL LABORATORIO ESTATAL DE SALUD PÚBLICA POR GÉNERO.....	64
NO.17 NÚMERO DE MUESTRAS POSITIVAS A INFLUENZA, REPORTADAS EN EL LABORATORIO ESTATAL DE SALUD PÚBLICA SEGÚN SU GÉNERO. ....	65
NO.18 TIPO DE VIRUS DE INFLUENZA ENCONTRADO EN LAS MUESTRAS DE LABORATORIO ESTATAL DE SALUD PÚBLICA .....	66



NO.19 DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS DE INFLUENZA REPORTADA EN EL LABORATORIO ESTATAL DE SALUD PÚBLICA QUE CUMPLA CON LA DEFINICIÓN OPERACIONAL. ....	66
NO.20 DESCRIPCIÓN DEL NÚMERO DE DÍAS TRANSCURRIDOS DEL INICIO DE SÍNTOMAS A LA TOMA DE MUESTRA (DIAGNÓSTICO OPORTUNO).....	67
NO.21 DESCRIPCIÓN DEL NÚMERO DE DÍAS TRANSCURRIDOS DESDE QUE SE RECIBIÓ LA MUESTRA EN EL LABORATORIO ESTATAL DE SALUD PÚBLICA HASTA QUE SE ENTREGO EL RESULTADO (RESULTADO OPORTUNO). ....	67
NO.22 DESCRIPCIÓN DE MUESTRAS DE INFLUENZA REPORTADA EN EL LABORATORIO ESTATAL DE SALUD PÚBLICA RECIBIDAS POR JURISDICCIÓN SANITARIA.....	68
NO.23 ANÁLISIS DESCRIPTIVO SEGÚN RESULTADOS DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA.....	70
NO. 24 PRUEBA DE SHAPIRO-WILK, SEGÚN RESULTADOS DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA. ....	71
NO. 25 PRUEBA DE RANGOS CON SIGNO DE WILCOXON. ....	71

## 1. INTRODUCCIÓN

La influenza es una enfermedad respiratoria aguda causada por alguno de los tres tipos de virus que se conocen: A, B y C, siendo el tipo A el que se sub clasifica según sus proteínas de superficie llamadas: hemaglutinina (H) y neuraminidasa (N) de la cual depende su Capacidad para provocar varias formas graves del padecimiento. <sup>1</sup>

La Organización Mundial de Salud en su Programa Global de Influenza (GIP), proporciona estándares globales para la vigilancia de la influenza. A demás recopila y analiza los datos de vigilancia virológicos y epidemiológicos de todo el mundo <sup>2</sup>

Mientras que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) proporciona el asesoramiento técnico a los individuos las comunidades y los profesionales de la salud pública relacionados a la influenza; para lograr un mayor éxito se han elaborado una serie de guías las cuales han sido elaboradas por los expertos de la OPS y otras por la OMS. <sup>3</sup>

Dentro de una de las guías nos habla acerca de la importancia de las estrategias de comunicación con el individuo y con la familia, las cuales son guías diseñadas para que las instituciones preparen estrategias claramente encaminadas hacia la prevención y el control de esta enfermedad, teniendo como objetivo la disminución de la transmisión, morbilidad y mortalidad por influenza en personas sanas, para evitar su infección y en personas enfermas para evitar que infecten y lograr su recuperación. Es por eso que es importante sensibilizar a la población acerca de las medidas preventivas que disminuyen la probabilidad de infectarse, haciéndolo de una manera integral teniendo en cuenta factores sociales, culturales, económico, (como la pobreza) para que las personas consigan poner en práctica la información que se les está proporcionando. <sup>4</sup>

La influenza es una enfermedad que ha estado presente a lo largo de la historia, las pandemias registradas han causado miles de muertes en todos los grupos de edad y en todas las clases sociales.

En México las enfermedades respiratorias representan una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, es por eso que no se debe pasar por alto las recomendaciones

ya señaladas, emitidas a nivel mundial y nacional. En este sentido el sistema de vigilancia epidemiológica en conjunto con las investigaciones de campo como el proyecto que se planteó ayudan a mostrar un panorama y así poder rediseñar estrategias de acuerdo al comportamiento de la entidad, garantizando la detección oportuna de casos.

Con base a lo anterior expresado. El presente Proyecto de investigación pretende aportar un análisis estadístico confiable para mejorar la vigilancia de la influenza conjuntando los elementos epidemiológicos recopilados a través de las muestras presentadas en el Laboratorio Estatal de Salud Pública en el año 2013. Con esta finalidad el proyecto de investigación propone el fortalecimiento de las estrategias encaminadas a la promoción y prevención de la influenza.

## 2. JUSTIFICACIÓN

La influenza es una enfermedad respiratoria aguda altamente transmisible de gran importancia global, ya que ha ocasionado epidemias y pandemias a lo largo de la historia. Esta Enfermedad ha provocado hospitalización y muerte, sobre todo en grupos vulnerables como los son los niños, adultos mayores, personas con padecimientos crónicos y mujeres embarazadas.<sup>5</sup>

Estas Epidemias son las causantes de ocasionar 3 a 5 millones de casos de enfermedad grave y de 250,000 a 500,00 muertes cada año. Considerando estas cifras en América latina y el Caribe se esperaría un total de 4.7 millones a 15 millones de casos de enfermedad por influenza en un solo año.<sup>6</sup>

Mientras que en México según los datos Proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en el año 2012 se registraron un total de 15,734 defunciones por Influenza y Neumonía, y en Querétaro en este mismo año se registraron un total de 256 defunciones por estas mismas enfermedades,<sup>7</sup> para el año 2013 según datos plasmados en la plataforma SINAVE-INFLUENZA 2013, se registraron un total de 16 defunciones en el Estado.<sup>7</sup>

La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud dentro de sus objetivos planteados Incluye el detectar oportunamente la aparición de nuevos subtipos de virus de influenza. El Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de Influenza, hace mención sobre algunas recomendaciones anuales que se realizan a la Organización Mundial de la Salud.<sup>8</sup>

Las áreas de oportunidad que derivan de los brotes ocurridos en el mismo año, se subraya la necesidad de reforzar la vigilancia estratégica, a la vigilancia centinela, en base a este problema, algunas unidades de salud impidieron tener la identificación oportuna e integral del padecimiento para orientar las acciones de prevención y control, trayendo como resultado, graves problemas para la salud, especialmente en la detección oportuna de casos y brotes, así como la demora en los diagnósticos y

saturación de laboratorios, y a su vez, trayendo consigo un elevado número de defunciones, impidiendo de esta manera, una correcta información parcial, siendo esta inoportuna para el análisis integral y multidisciplinario, obstaculizando la implementación de las acciones de control dirigidas a la mitigación del daño.

El proceso de atención médica, influye dentro de la mortalidad, esto con la finalidad de ayudar a mejorar el diagnóstico oportuno y a su vez el tratamiento oportuno, así como la emisión de un resultado oportuno por parte del Laboratorio encargado del procesamiento de las muestras.

De acuerdo con un estudio realizado en el año 2009, los resultados demuestran que las personas que fueron perceptibles a este nuevo virus acudieron de forma tardía a recibir a recibir atención hospitalaria. Solo el 17% lo hizo dentro de las primeras 72 horas después del inicio de síntomas, donde cerca de la mitad de las defunciones (42%) ocurrió dentro de las primeras 72 horas después del internamiento lo cual se puede relacionar con la tardanza en el diagnóstico.<sup>9</sup>

El personal de salud debe de contar con los recursos metodológicos y la responsabilidad de aplicar las medidas necesarias para coadyuvar este problema y así como jugar un gran papel en la educación y promoción para la salud ya que para diagnosticar a los pacientes sospechosos a influenza de una manera oportuna es necesario también promocionar en la población la importancia de acudir a las unidades dentro de las primeras 72 horas después el inicio de síntomas, sobre todo en aquellos grupos de riesgo donde el principal objetivo sería disminuir las complicaciones de esta trágica enfermedad.

### 3. ANTECEDENTES

El nombre asignado a esta enfermedad se originó en Italia en el siglo XV, por una epidemia de enfermedad respiratoria, que en aquel tiempo se atribuyó a la *influenza* de la posición de las estrellas.<sup>9</sup>

En el año de 1679, Syndeham describe claramente a la influenza, la que no se presenta con rash, pero la define como de naturaleza explosiva y frecuencia de tos permitiendo así identificar epidemias pasadas.<sup>10</sup>

Años más tarde durante la primera guerra mundial, en la primavera de 1918, una epidemia domino a las tropas germanas deteniendo el avance y permitiendo que el aparato bélico americano alcanzara la magnitud suficiente para cambiar el curso de la historia. Dicha epidemia que afectó también a las tropas aliadas y al mundo en general fue la influenza. En esta guerra se estima que la epidemia fue responsable de 20 a 40 millones de muertos en menos de un año, dos a cuatro veces más que el total de muertos en cuatro años de guerra.<sup>11</sup>

En seguida en el año de 1933 Col, aisló el virus de la influenza tipo A. años más tarde Francis identifico el virus de Influenza tipo B, y Tylor en el año de 1957 el virus de influenza tipo C. En el año de 1936, se descubrió que el virus de Influenza crecía en embrión de pollo, lo que llevó a diversos e intensos estudios de las propiedades de este virus, y así poder desarrollar las vacunas inactivadas.<sup>12</sup>

Seguido de esto el proceso de Hemaglutinación, lo descubre Hist. en el año de 1941, condujo a un simple y no costoso método para la medición del virus y la detección de anticuerpos específicos.<sup>10</sup>

Por lo tanto la Influenza tipo A tiene distintos subtipos de virus de acuerdo a la reactogenicidad de sus antígenos de superficie denominados hemaglutinina (HA) y neuraminidasa (NA), los que son codificados por genes diferentes En base a estos antígenos se describen 15 subtipos de HA y 9 subtipos de NA; todos ellos se

encuentran presentes en las aves silvestres, que constituyen su reservorio natural, los subtipos de HA 1, 2 y 3, y de NA 1 y 2 son los que han afectado al hombre. <sup>13</sup>

Entre 1930-1990 el virus influenza más común que circula entre los cerdos es el AH1N1 que causa la gripe clásica de porcinos. Desde finales de 1990 han emergido múltiples cepas y subtipos (H1N1, H3N2 y H1N2), las cuales incluyen secuencias genéticas de virus aviáres, humanas y porcinas, predominante en cerdos de Norteamérica. <sup>14</sup>

La pandemia de 1918-1919 causó la muerte mundial de 20 a 40 millones de personas, lo que representó de 2.5 a 5% de la población global, y se calcula que al menos 20% de la población mundial se infectó con el virus H1N1. <sup>14</sup>

Las pandemias aparecen a intervalos regulares de tiempo (10 a 20) años, debido a la aparición de nuevos subtipos generados por la recombinación de regiones completas de genes, reordenamiento genético que genera cambios antigénicos mayores. <sup>15</sup>

Así mismo una nueva aparición de un nuevo subtipo de virus ocurrió en el año de 1957 en Asia (H2N2) y la influenza presentada en Hong Kong, en 1967 (H3N2), estas a su vez presentaron características al igual que la pasada del año de 1918 (H1N1) de carácter pandémico, siendo esta última la que contó con un mayor registro de defunciones. <sup>13</sup>

A fines de abril del año 2009, se anunció un brote de influenza en México causada por un nuevo virus de influenza A (H1N1) de origen porcino, que no había infectado seres humanos previamente (16). En respuesta a la continua expansión del nuevo virus de influenza AH1N1, la Organización Mundial de la Salud (OMS) elevó mundialmente el nivel de alerta pandémica a Fase 6 el 11 de junio de 2009 y declaró que el mundo se encontraba en el comienzo de la pandemia de influenza 2009. El virus se detectó por primera vez en México y Estados Unidos de América produciendo infecciones respiratorias graves (IRAG) en un importante número de adultos jóvenes. Los estudios virológicos realizados en el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de Atlanta y en la Agencia de Salud Pública de Canadá (PHAC) establecieron que el nuevo

virus presentaba un triple reordenamiento de su material genético de virus de origen porcino, aviar y humano <sup>16</sup>

Según datos de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) 2010, en el año de 1930 el virus H1N1 fue aislado de los puercos, un H1N1 cepa clásica, próxima del H1N1 humano y de origen similar H1N1 en las aves. Este virus fue prácticamente el único en puercos de Norteamérica hasta el final del siglo pasado. También llegó a circular en puercos de Europa y Asia a través de una contaminación en Italia en 1976, pero en 1979 un nuevo H1N1 aviario lo sustituyó por completo. <sup>17</sup>

La OMS clasifica la severidad de una enfermedad emergente en 6 fases de alerta mundial. Como la mayor parte de las enfermedades emergentes es de zoonosis, los niveles de alerta se basan en cuanto el patógeno está circulando entre humanos después de la transmisión. Entre las fases 1 y 3, la enfermedad está circulando principalmente entre animales (solamente en animales en la fase 1), entre animales domésticos y algunos humanos en la fase 2, y también se transmite a personas con frecuencia en la fase 3. La clasificación varía según la frecuencia con que salta a humanos. La mayor parte de las enfermedades en potencial se encuentra en esta fase. <sup>16</sup>

La vigilancia epidemiológica de influenza es realizada por la Organización Mundial de la Salud mediante la Vigilancia de Influenza Global y Sistemas de Respuestas, esta Organización para cumplir efectivamente con sus objetivos, expuso en el año 2005 llevar a cabo estrategias de vigilancia centinela, la cual en México fue implementada hasta el año 2006, esta estrategia consiste en tener un limitado número de unidades encargadas de integrar, recolectar, verificar y analizar la información epidemiológica. Este modelo es más eficiente que la vigilancia en general, porque de este se obtiene información más íntegra y detallada, con una menor inversión. El mayor beneficio de esta información consiste en realizar análisis más completos y, por lo tanto, ayuda a orientar mejor las intervenciones de prevención y control de esta terrible enfermedad. <sup>2</sup>

Además es necesario reconocer que el sistema de evaluación mediante los indicadores específicos permite el identificar de una manera continua los umbrales de riesgo de casos y brotes de enfermedad tipo Influenza o Infecciones respiratorias agudas graves



o Influenza entre las cuales puede señalarse el porcentaje de consultas, de casos sospechosos que demandan atención en las unidades centinelas.<sup>8</sup>

Por lo anterior, la OMS recomienda realizar la vigilancia epidemiológica de influenza a través del establecimiento de un sistema de vigilancia en unidades o sitios centinela, orientados a la detección de casos. En estas unidades se debe garantizar la detección de los casos, obtención de muestras y diagnóstico de laboratorio para la tipificación y sub tipificación viral; es por eso que es de suma importancia de estas actividades ya que esto es lo que permitirá el monitoreo de los virus circulantes, que a su vez permite la detección de un virus de potencial pandémico.<sup>2</sup>

Entre las medidas adoptadas al principio de la epidemia en México, la Secretaría de Salud instaló un grupo de estudio sobre la mortalidad por influenza coordinado por la Comisión Nacional de Arbitraje Médico (Conamed), con el fin de formular reportes técnicos que contribuyeran a decidir acciones de salud pública y recomendaciones al personal médico para el diagnóstico y tratamiento oportunos. Los reportes se elaboraron y difundieron cotidianamente a través de los medios de comunicación masiva del país y se compartieron con las autoridades sanitarias internacionales.<sup>9</sup>

Desde el 2009, la vigilancia epidemiológica de influenza en México, se ha mantenido ininterrumpida. Durante el 2013 se realizó el reforzamiento del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Influenza (SISVEFLU) y gracias a ello, la respuesta de las unidades de salud monitoras de influenza (USMI) activas en el país es cada vez más eficiente y con ello se tiene información confiable y oportuna, que permite visualizar el panorama de este padecimiento y su comportamiento en la población mexicana.<sup>18</sup>

## ACCIONES Y FUNCIONES DENTRO Y FUERA DE UNIDADES DE SALUD MONITORAS DE INFLUENZA (USMI)

La vigilancia centinela de influenza se hará a través del sistema de unidades de salud monitoras de influenza (USMI). Las USMI incluirán unidades médicas del primer,

segundo o tercer nivel de atención. Podrán participar como USMI las unidades de tercer nivel que por sus características puedan contribuir a ampliar el panorama de información epidemiológica, entre ellas las que cuenten con especialidad de neumología, infectología o pediatría.<sup>8</sup>

En el Estado de Querétaro se cuenta con un Laboratorio Estatal de Salud Pública en el cual se lleva a cabo la recepción y procesamiento de muestras para determinar si el paciente tiene influenza. Se describe la historia de dicho laboratorio a continuación.

### **Antecedentes del Laboratorio Estatal de Salud Pública**<sup>19</sup>

El Laboratorio Estatal de Salud Pública (LESPQ), fue creado en 1991, en la Ciudad de San Juan del Río, dependiendo del Departamento de Salud Ambiental perteneciente a la Dirección de Fomento y Regulación Sanitaria, este creado por la necesidad de coadyuvar a la vigilancia epidemiológica de *Vibrio cholerae*.

En el mes de Junio de 1992 se aisló el primer *Vibrio cholerae* 01, a partir de ese momento fue considerado como pilar en la vigilancia epidemiológica en el estado, y en año de 1995 se presentó un brote de éste microorganismo en la población de Amealco en donde el laboratorio desempeño un papel fundamental en el seguimiento de éste.

En ese mismo año se comenzaron a efectuar análisis fisicoquímicos, aumentando así su marco analítico, y recibiendo apoyo del entonces Laboratorio Nacional de Salud Pública y del Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos, por lo que se comenzaron a realizar análisis físico-químicos y microbiológicos de alimentos y bebidas no alcohólicas.

En Junio de 1997 el Laboratorio Estatal De Salud Pública fue considerado dentro de la estructura orgánica como un Departamento, y de esta manera, dependiendo directamente de la Dirección de Fomento y Regulación Sanitaria.

Así mismo, en el mes de Noviembre de 1999, ante la gran demanda de análisis, siendo la mayoría muestras provenientes de la ciudad de Querétaro, se tiene la visión por parte

de las autoridades de trasladar las instalaciones del Laboratorio a la capital de estado, por lo que se comienza la construcción de la primera etapa del nuevo Laboratorio Estatal en la Colonia Menchaca I de la Ciudad de Querétaro.

En el año 2000 el LESPQ gana el Premio Estatal de Calidad, otorgado por la CANACINTRA, estando instalado todavía en la ciudad de San Juan del Río Querétaro. En Julio del 2001, se asigna presupuesto estatal a fin de continuar con la segunda etapa de construcción del Laboratorio Estatal en Querétaro.

En el mes de abril del 2002 se traslada a las nuevas instalaciones en el domicilio actual. En agosto del 2002 el Laboratorio Estatal de Salud Pública fue inaugurado por el entonces Gobernador del Estado Lic. Ignacio Loyola Vera, el Lic. Eduardo Magaña Lusthoff Secretario de Salud del Estado, el Dr. Felipe Rafael Ascencio Director de Fomento y Regulación Sanitaria, el Dr. Javier Manrique Guzmán Subdirector de Fomento y Regulación Sanitaria, la QFB. María Elena Gil Recasens Directora General del Laboratorio y todo el personal del Laboratorio.

El Laboratorio Estatal de Salud Pública es una Institución que pertenece a los Servicios Estatales de Salud en el Estado de Querétaro (SESEQ). Dentro de sus actividades está el brindar apoyo a las dos áreas sustantivas de la SESEQ (Las Direcciones Médicas y de Fomento y Regulación Sanitaria).

El objetivo primordial del Laboratorio Estatal es contribuir a evitar riesgos a la salud pública del estado, participando en la Regulación sanitaria y la Vigilancia epidemiológica mediante el análisis de las muestras conforme a las Normas Oficiales Mexicanas, siendo sus principales usuarios:

- Dirección de Fomento y Regulación Sanitaria.
- Gerencia de Verificación Sanitaria.
- Jurisdicción I.

- Jurisdicción II.
- Jurisdicción III.
- Jurisdicción IV.
- Hospitales de SESEQ
- CETS
- ISSSTE
- IMSS
- Otros

El 7 de Octubre del 2004 el Laboratorio Estatal adquiere la AUTORIZACIÓN como Laboratorio de Prueba, implementando su sistema de calidad conforme a los lineamientos de la norma: NMX-EC-17025-IMNC-2000 “Requisitos Generales Para La Competencia De Los Laboratorios De Ensayo Y De Calibración“.

El 11 de Junio del 2008 obtiene la certificación en la Norma NMX-CC-9001/ISO: 2000 y el 27 de agosto de 2010 logra la transición a la Norma ISO 9001:2008 en los análisis que realiza como parte de los procesos de vigilancia sanitaria y epidemiológica, en apoyo de la protección contra riesgos sanitarios y prestación de servicios de atención médica que ofrece la Secretaría de Salud del Estado. A la fecha se encuentra en proceso de Recertificación. <sup>19</sup>

#### 4. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y NECESIDADES DE SALUD.

##### a) Daños a la salud

##### - Principales características socio demográficas

El estudio de la poblacional es fundamental para el diseño de programas y políticas públicas encaminadas a cubrir las demandas sociales e incidir en las condiciones de vida de la población.<sup>20</sup>

El estado de Querétaro se encuentra en el centro del país, y colinda con los siguientes estados: al norte San Luis Potosí, al este Hidalgo, al sureste México, al suroeste Michoacán y Guanajuato al oeste.<sup>21</sup>



Figura No.1 Entidades colindantes con el Estado de Querétaro.

Fuente: INEGI. Cuéntame, Información por Entidad, Estado de Querétaro.<sup>21</sup>

**Tabla No.1 Principales características socio demográficas del Estado de Querétaro**

---

Características socio demográficas

---

**Municipios:** 18

**Extensión:** 11 691 km<sup>2</sup>, el 0.6% del territorio nacional

**Población:** 1 827 937 habitantes, el 1.6% del total del país.

**Distribución de población:** 70% urbana y 30% rural; a nivel nacional el dato es de 78 y 22% respectivamente.

**Escolaridad:** 8.9 (Casi la secundaria concluida); 8.6 el promedio nacional.

**Sector de actividad que más aporta al PIB estatal:** Industrias manufactureras Destaca la producción de maquinaria y equipo.

**Aportación al PIB Nacional:** 1.9%

---

Fuente: INEGI. Cuéntame, Información por Entidad, Estado de Querétaro.<sup>21</sup>

### **División Geoestadística Municipal de Querétaro.**

El marco Geoestadístico es un sistema único de carácter nacional diseñado por INEGI, para referenciar correctamente la información estadística de los censos y encuestas con los lugares geográficos correspondientes, se proporciona la ubicación de las localidades, municipios, y entidades del país, con la utilización de coordenadas geográficas.

La división del territorio nacional en áreas con límites identificables, se denominan áreas geoestadísticas, con tres niveles de desagregación: Estatal (AGEE), Municipal (AGEM), y Básica (AGEB), estas últimas se dividen en rural y urbana.<sup>22</sup>

El Estado de Querétaro, se encuentra delimitado con 18 municipios, los cuales se escriben a continuación, de los cuales se cuenta con 18, 647 AGEB urbanas.<sup>22</sup>

## División Geoestadística Municipal.

### Querétaro

División municipal

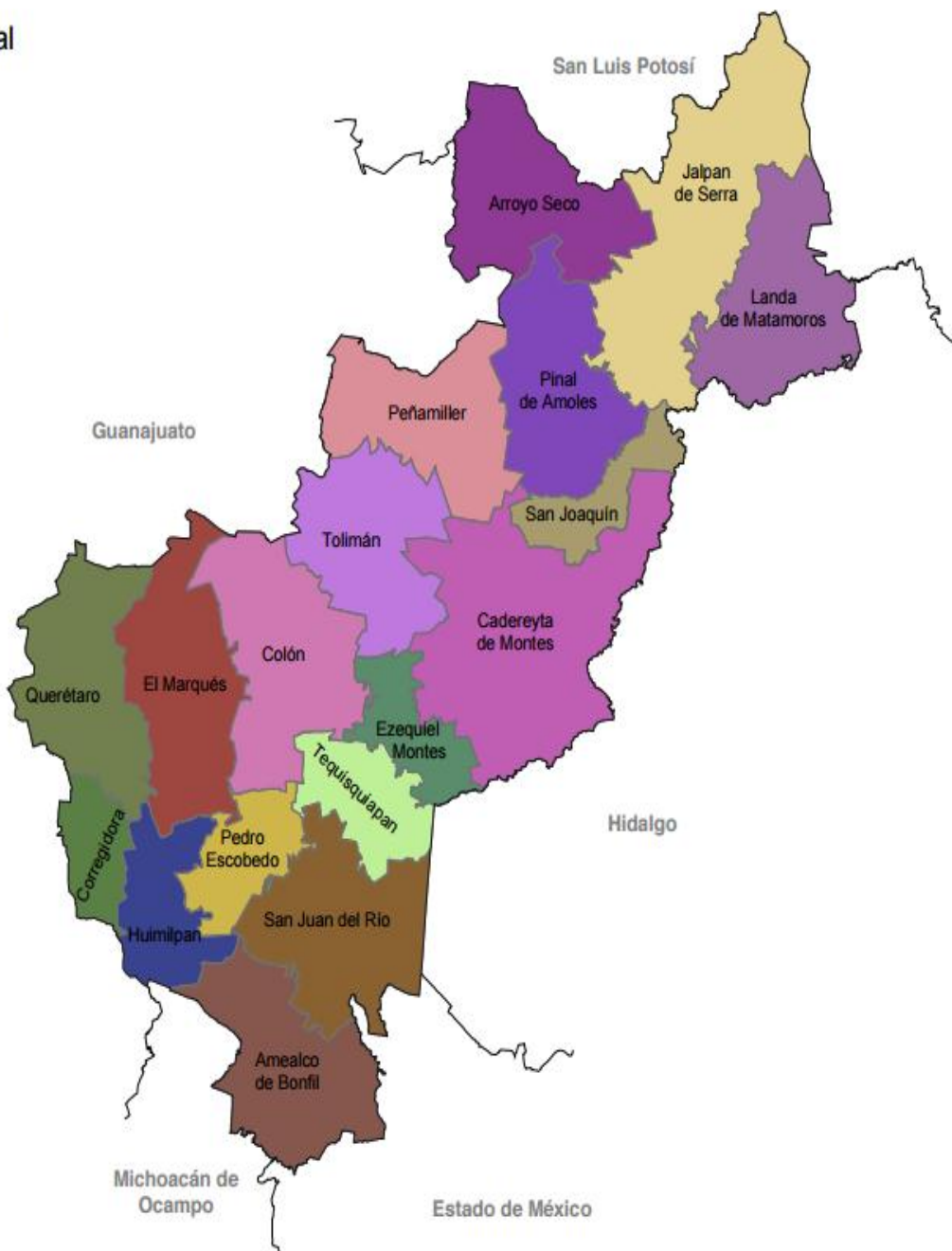
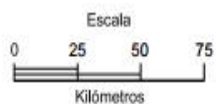
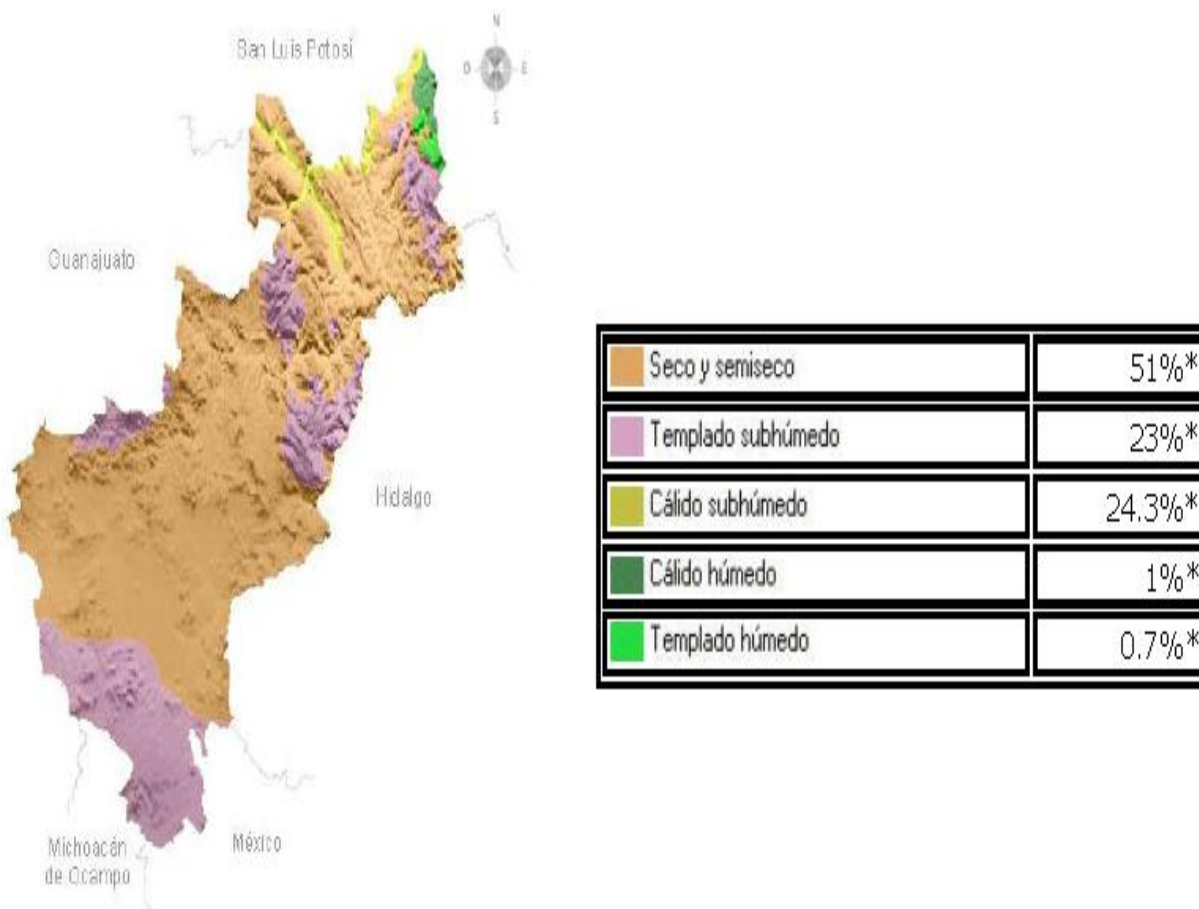


Figura No.2 División Geoestadística de INEGI del Estado de Querétaro.

Fuente: INEGI. Marco Geoestadístico Municipal 2010

### Características de Clima.

La temperatura media anual del estado es de 18°C, la temperatura máxima promedio es de **28°C** y se presenta en los meses de abril y mayo, la temperatura mínima promedio es de **6°C** durante el mes de enero. La precipitación media estatal es de **570 mm** anuales, las lluvias se presentan en verano en los meses de junio a septiembre. La agricultura es de gran importancia para el estado, en donde sobresale el cultivo de maíz, alfalfa, cebolla, lechuga, sorgo, forrajes, frijol, cebada y col, entre otros productos; esta se desarrolla principalmente en las regiones de clima seco y semiseco.<sup>21</sup>



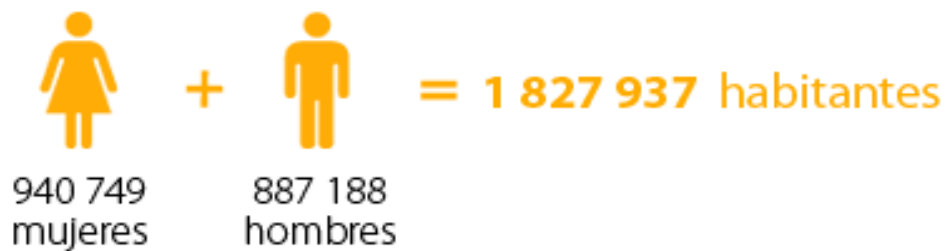
**Figura No.3 Tipos de clima por municipio en el Estado de Querétaro.**

Fuente: INEGI, carta de Climas 1:1 000 000 (2010)



## Número de habitantes

De acuerdo al censo realizado en el año 2010 por el INEGI, la población en el Estado está compuesta de la siguiente manera:



**Figura No.4 Total de habitantes en el Estado de Querétaro por sexo, en el año 2010**

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda (2010). Panorama socio demográfico de Querétaro.<sup>23</sup>

Los municipios con mayor población se encuentran Santiago de Querétaro y San Juan de Río principalmente, seguido del Pueblito en el municipio de Corregidora.



**Figura No.5 Municipios con mayor población en el Estado de Querétaro.**

Fuente: Censo de Población y Vivienda (2010). Panorama socio demográfico de Querétaro<sup>23</sup>

## Panorama Socio demográfico de Querétaro.

Tabla No.2 Panorama socio demográfico

Población Total :	<b>1,827, 937 habitantes</b>
Representa el 1.6% a nivel Nacional	
Relación hombres-mujeres: Hay 94 hombres por cada 100 mujeres	<b>94.3%</b>
Edad media. La mitad de la población tiene 25 años o menos	<b>25</b>
Razón de dependencia por edad: Por cada 100 personas en edad productiva (15-64 años) hay 64 en edad de dependencia (menores de 15 años o mayores de 65 años)	<b>54.3</b>

FUENTE: INEGI. Panorama Socio demográfico de Querétaro 2011. <sup>23</sup>

## Composición por edad y sexo en el Estado de Querétaro

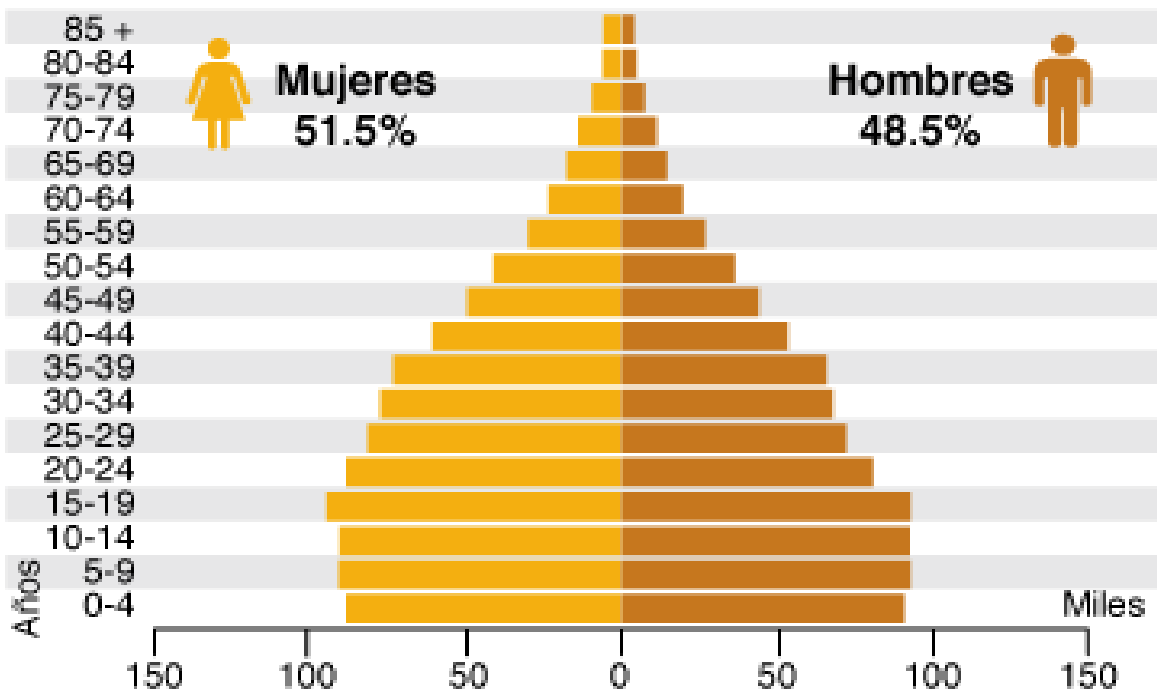


Figura No.6 Pirámide poblacional del Estado de Querétaro.

FUENTE: INEGI. Panorama Socio demográfico de Querétaro <sup>23</sup>

## Vivienda

# Vivienda

---

Total de viviendas particulares habitadas:	454 224
Promedio de ocupantes por vivienda*:	4.0
<small>*Se excluyen las viviendas sin información de ocupantes y su población estimada.</small>	
Viviendas con piso de tierra:	3.7%
<small>De cada 100 viviendas, 4 tienen piso de tierra.</small>	

---

Figura No.7 Total de viviendas particulares habitadas en el Estado de Querétaro.

Fuente: INEGI. Panorama socio demográfico de Querétaro. 2011 <sup>23</sup>

## Servicios en la Vivienda

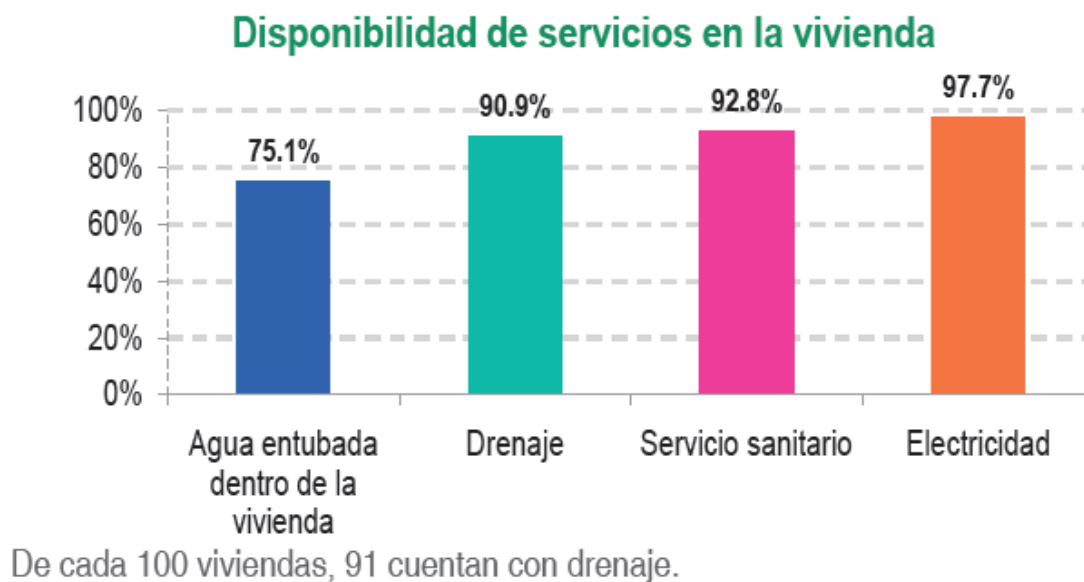


Figura No. 8 Disponibilidad de servicios en vivienda en el Estado de Querétaro.

La figura No. 8 muestra el porcentaje de viviendas que cuentan con agua, drenaje, sanitario y electricidad en el Estado.

Fuente: INEGI. Panorama socio demográfico de Querétaro. 2011 <sup>23</sup>

## Características Educativas

Según los datos proporcionados por INEGI, en la Tabla No. 3 Y No. 4 nos muestra que de cada 100 personas entre 15 y 24 años, 98 saben leer y escribir un recado y de cada 100 personas entre 6 y 11 años, 97 asisten a la escuela.

**Tabla No. 3 Tasa de alfabetización por grupo de edad**

<b>15-24 años</b>	<b>98.4%</b>
<b>25 años y mas</b>	<b>91.1%</b>

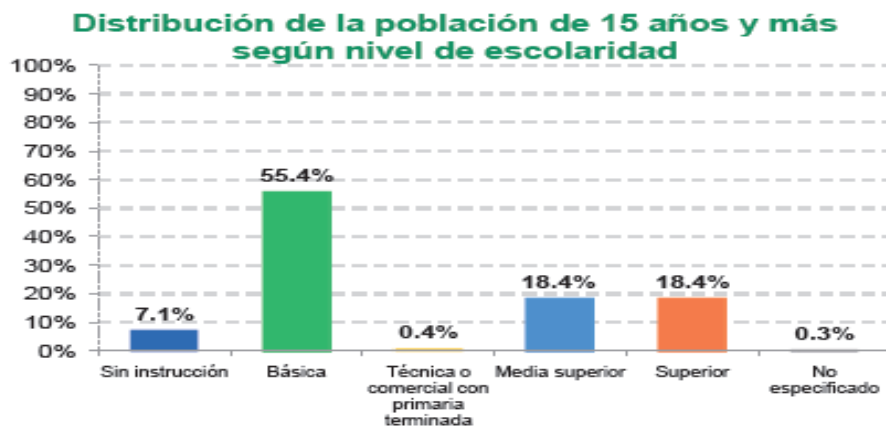
FUENTE: INEGI. Panorama Socio demográfico de Querétaro 2011<sup>22</sup>

**Tabla No.4 Asistencia escolar por grupo de edad.**

<b>Asistencia Escolar por grupo de edad</b>	
<b>3.5 años</b>	<b>55%</b>
<b>6-11 años</b>	<b>97.4%</b>
<b>12.14 años</b>	<b>92.4%</b>
<b>15-24 años</b>	<b>38.7%</b>

FUENTE: INEGI. Panorama Socio demográfico de Querétaro 2011<sup>22</sup>

## Distribución de la población de 15 años y más según su nivel de escolaridad



De cada 100 personas de 15 años y más, 18 tienen algún grado aprobado en educación superior.

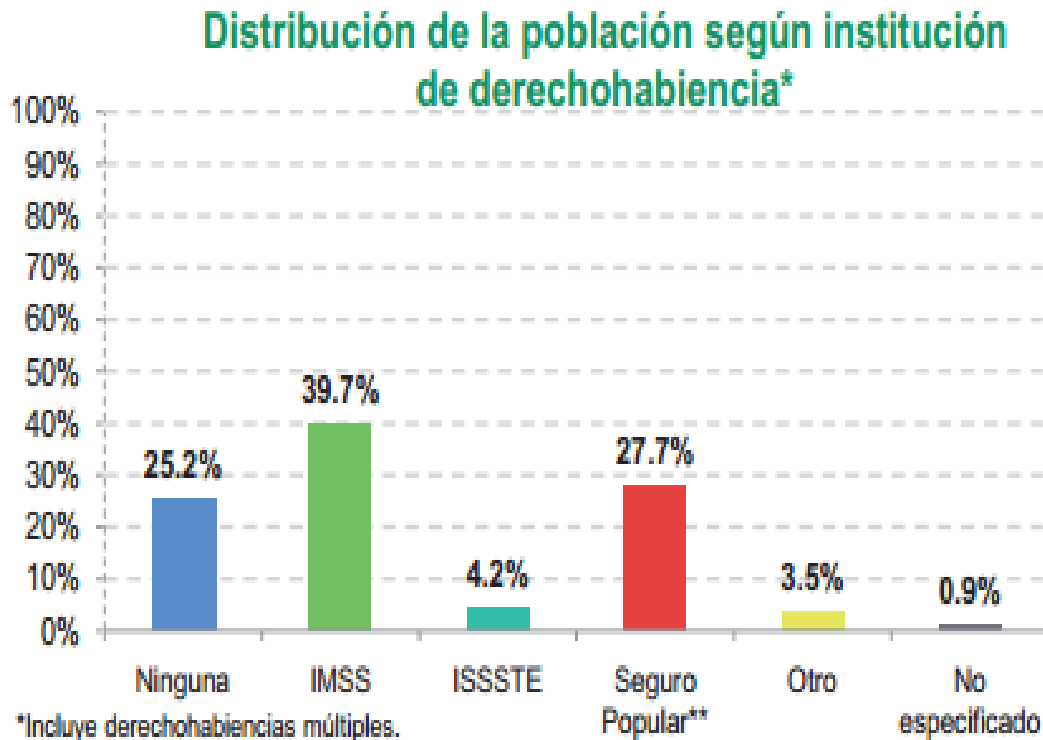
**Figura No. 9 INEGI 2011, Nivel de escolaridad en la población mayor de 15 años en el Estado de Querétaro.**

Fuente: INEGI. Panorama sociodemográfico de Querétaro. 2011<sup>22</sup>

## Derechohabiencia

Población derechohabiente: **73.9%**

De cada 100 personas, 74 tienen derecho a servicios médicos de alguna institución pública o privada.



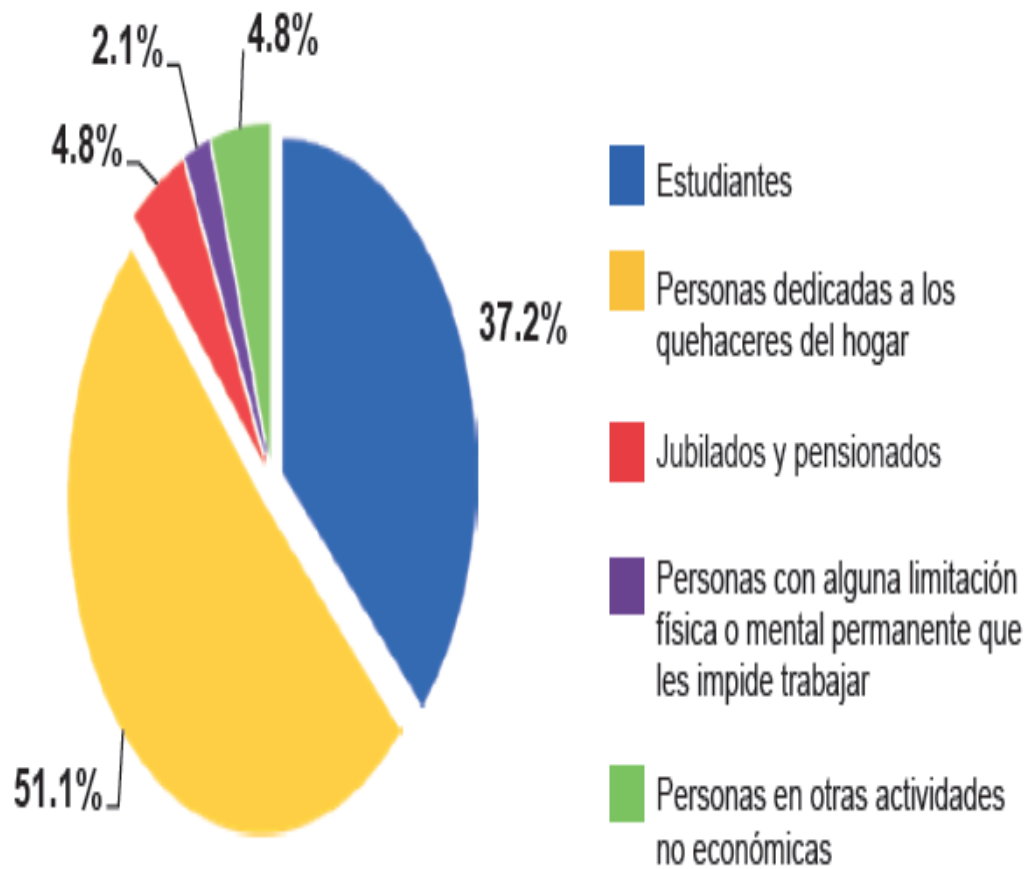
De cada 100 personas, 40 tienen derecho a servicios médicos del IMSS.

**Figura No.10 Población Derechohabiente en el Estado de Querétaro.**

Fuente: INEGI. Panorama socio demográfico de Querétaro 2011 <sup>22</sup>

La figura No. 10 INEGI, 2011, muestra el porcentaje de la distribución de población según su Derechohabiencia, donde se observa que casi el 40 de la Población en el Estado de Querétaro cuenta con IMSS, seguido del Seguro Popular con un 27.7%.

## Características Económicas



**Figura No.11 Distribución de la población económicamente activa.**

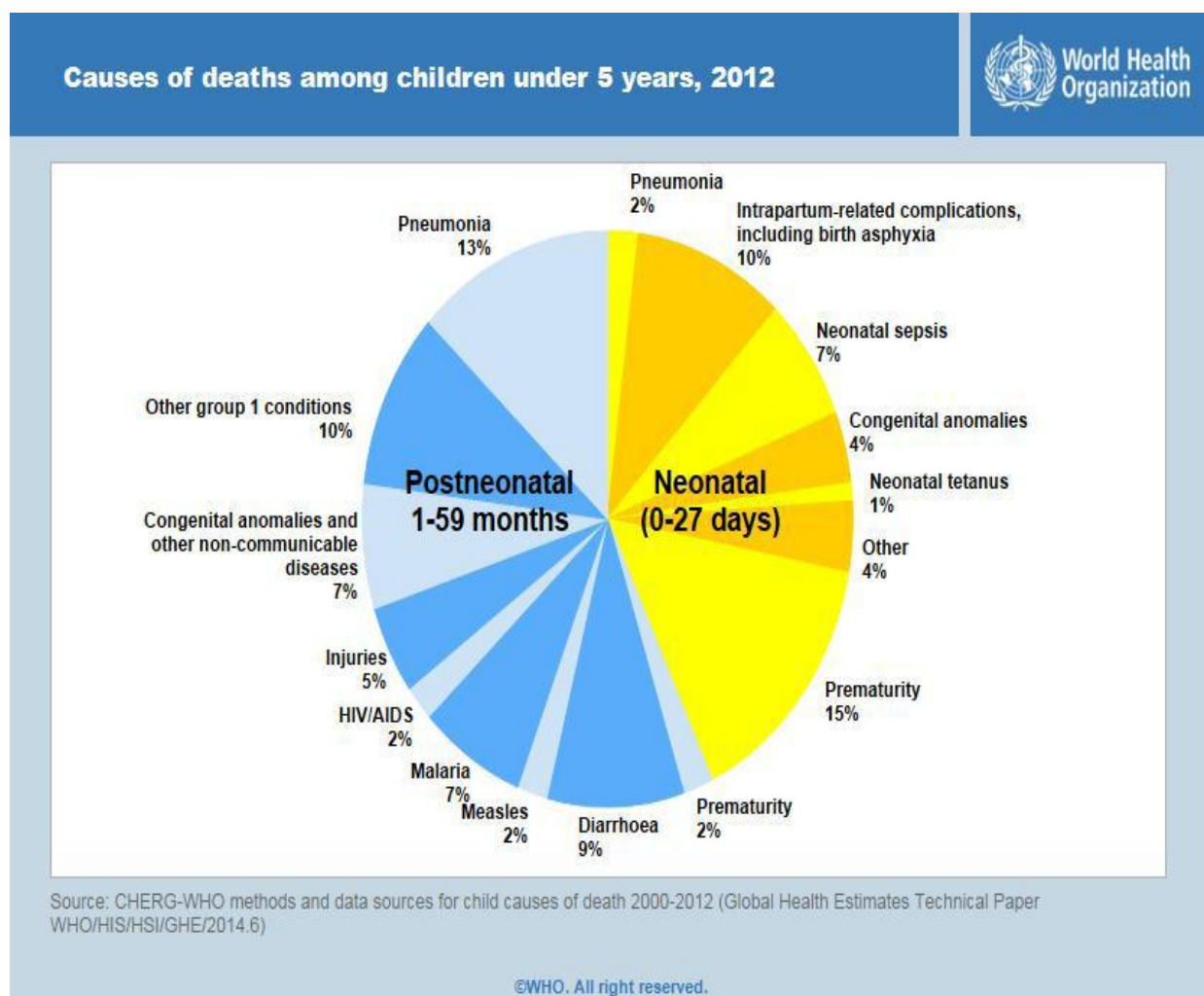
Fuente INEGI. Panorama socio demográfico de Querétaro 2011 <sup>22</sup>

La figura No. 11 INEGI, 2011, muestra la distribución de la población de 12 años y mas no económicamente activa según tipo de actividad, se observa que de cada 100 personas de 12 años y más, 55 Personas se dedican a los quehaceres del hogar y 31.2 son estudiantes.

## - Principales estadísticas de mortalidad.

### Estadísticas Mundiales

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, 54,5 millones de personas aproximadamente mueren cada año. Una de cada 8 de estas muertes ocurren en los menores de 5 años y estas se dan en países de ingresos medios.



**Figura No. 12 Principales causas de muerte en el mundo en niños menores de 5 años 2012**

Fuente: Datos Estadísticos Organización Mundial de la Salud <sup>24</sup>

La Figura No. 12, se muestran las principales causas de muerte en niños menores de 5 años a nivel mundial, dentro del periodo Neonatal y posnatal, observando que en general no se obtuvieron datos específicos por Influenza pero si se encuentra un porcentaje alto (13%) de niños que mueren a causa de neumonía.

En la tabla No. 5 según los datos de la Organización Mundial de la Salud, se observa la mortalidad causada por infecciones respiratorias agudas inferiores en niños menores de 5 años, a partir del año 2000, y en donde se observa que en el año 2012 se tuvo un descenso de mortalidad infantil.

**Tabla No. 5 Número de muertes en menores de 5 años causadas por infecciones respiratorias.**

<b>Número de Muertes</b>				
<b>Infecciones Respiratorias Agudas Inferiores</b>				
<b>Región</b>	<b>Año</b>	<b>0-27 días</b>	<b>1-59 meses</b>	<b>0-4 años</b>
<b>Mundo</b>	<b>2000</b>	<b>243588</b>	<b>1424853</b>	<b>1668441</b>
	<b>2001</b>	<b>234332</b>	<b>1368269</b>	<b>1602602</b>
	<b>2002</b>	<b>225149</b>	<b>1297374</b>	<b>1522522</b>
	<b>2003</b>	<b>214755</b>	<b>1229712</b>	<b>144467</b>
	<b>2004</b>	<b>204938</b>	<b>1168656</b>	<b>1373594</b>
	<b>2005</b>	<b>195768</b>	<b>1112858</b>	<b>1308626</b>
	<b>2006</b>	<b>187011</b>	<b>1074950</b>	<b>1261960</b>
	<b>2007</b>	<b>176999</b>	<b>1035762</b>	<b>1212761</b>
	<b>2008</b>	<b>168697</b>	<b>996125</b>	<b>1164822</b>
	<b>2009</b>	<b>162433</b>	<b>937680</b>	<b>1100113</b>
	<b>2010</b>	<b>154982</b>	<b>910401</b>	<b>1065384</b>
	<b>2011</b>	<b>148434</b>	<b>882443</b>	<b>1030877</b>
	<b>2012</b>	<b>142372</b>	<b>854148</b>	<b>996520</b>

Fuente: Datos Estadísticos Organización Mundial de la Salud. <sup>24</sup>



## Extensión geográfica de Influenza.

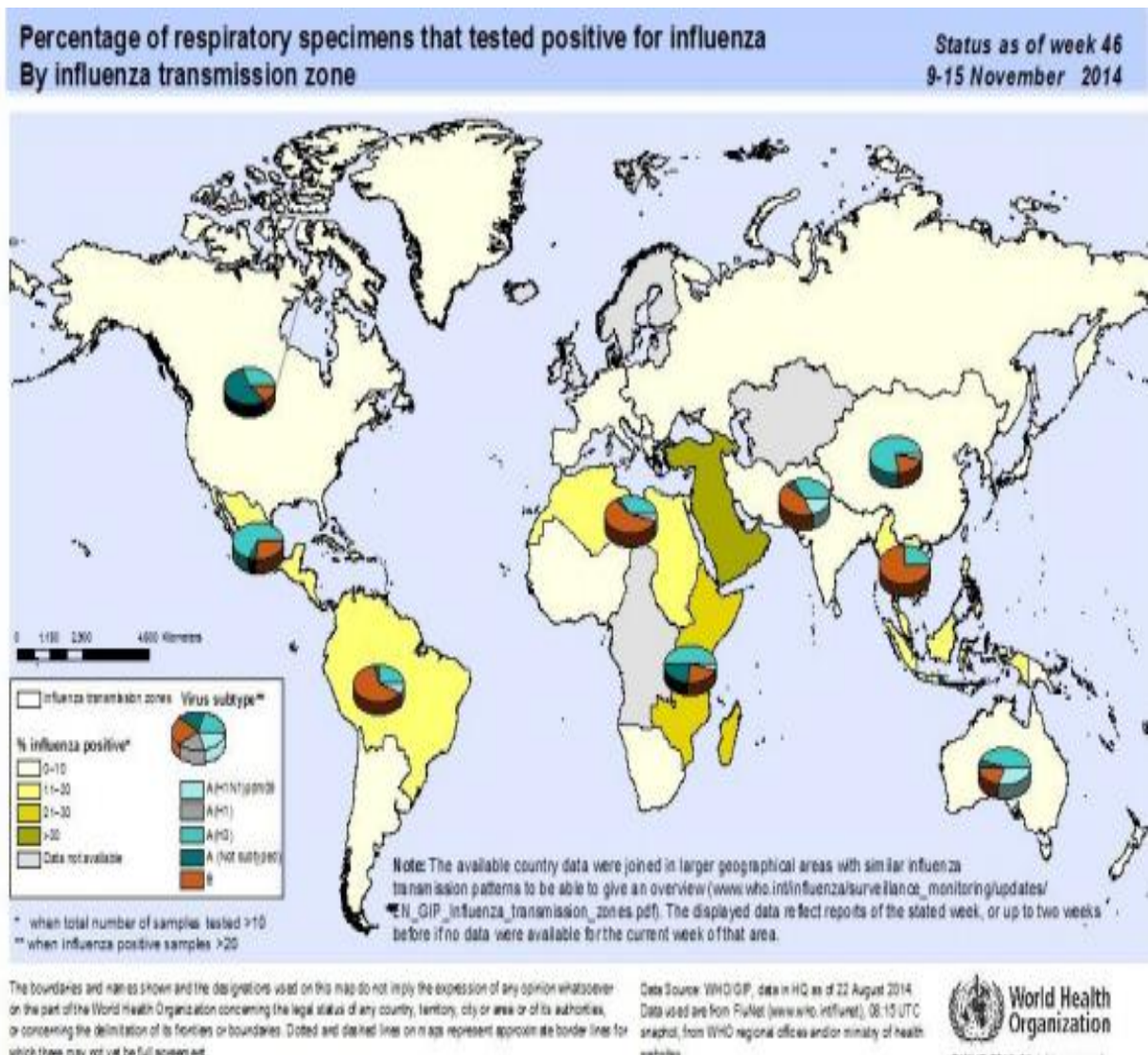


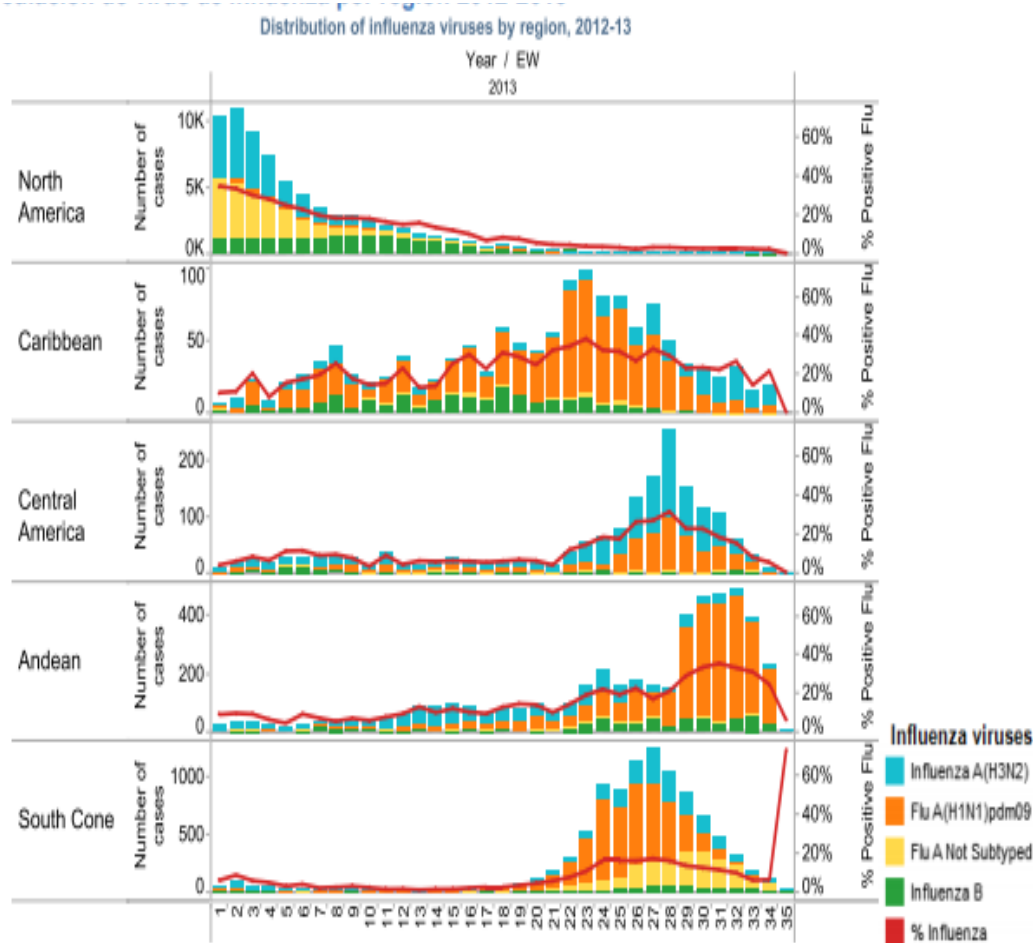
Figura No. 13 Extensión geográfica de la Influenza 2010.

En la **Figura No.13**, se muestra la extensión geográfica de la Influenza en el año 2010, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud.<sup>25</sup>

### Circulación de virus influenza por región 2012-2013

Dentro de la figura No. 14, se muestra que en América del Norte, la actividad de influenza permanecieron bajos dentro de lo esperado para esta época del año. En Estados Unidos, se ha reportado un nuevo caso de influenza A (H3N2v), siendo un total de 17 casos reportados en el verano. Uno de los casos requiso hospitalización y no se han producido defunciones. En Centroamérica se reportó baja actividad de las

infecciones respiratorias agudas, se observó circulación de influenza A(H3N2) en Cuba y El Salvador e influenza B en Honduras. Sobre otros virus respiratorios, el VSR continúa como virus predominante en Guatemala y el Salvador y adenovirus como virus predominante en Honduras, mientras que en América del Sur, la actividad de las infecciones respiratorias agudas continúa elevada a expensas de circulación de virus de influenza A(H1N1)pdm09 con una aparente tendencia descendente en Perú y Ecuador. En Bolivia se observa aumento de la actividad fundamentalmente en Santa Cruz, mientras que en Colombia la actividad continúa en descenso y en Venezuela no se ha detectado circulación de algún virus en las últimas semanas.<sup>26</sup>



**Figura No.14 Circulación del Virus influenza 2012-2013**

Fuente: Distribución de Virus de Influenza por Región 2012-2013<sup>26</sup>

## Mortalidad Nacional

En México de acuerdo con las estadísticas proporcionadas por el INEGI, la influenza y la neumonía son de las principales causas de muerte en el menor de un año, ocupado el lugar 12 de las defunciones en la tabla No.6 y aunque la literatura no lo menciona con base a lo observado en las tablas proporcionadas se podría decir que es una de las principales causas de muerte en los extremos de la vida, ya que en adulto mayores de 65 años esta enfermedad es al igual que en los pequeños muy mortal.<sup>7</sup>

Por lo tanto en el año 2012 a nivel nacional se registraron un total de 602,354 defunciones de las cuales 15,734 de las defunciones fueron por influenza y neumonía.<sup>7</sup>

**Tabla No. 6 Principales causas de Mortalidad 2012.**

<i>Principales causas</i>	<i>Defunciones</i>
Total	602354
Enfermedades del corazón <sup>a</sup>	109309
Enfermedades isquémicas del corazón	74057
Diabetes mellitus	85055
Tumores malignos	73240
Accidentes	37727
De tráfico de vehículos de motor	17098
Enfermedades del hígado	33310
Enfermedad alcohólica del hígado	12540
Enfermedades cerebrovasculares	31905
Agresiones	25967
Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas	18532
Influenza y neumonía	15734
Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal <sup>b</sup>	14391
Dificultad respiratoria del recién nacido y otros trastornos respiratorios originados en el periodo perinatal	6372
Insuficiencia renal	11955
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	9414
Desnutrición y otras deficiencias nutricionales	7730

Lesiones auto infligidas intencionalmente	5549
Bronquitis crónica y la no especificada, enfisema y asma	5172
Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana	4974
Septicemia	4516
Anemias	3647
Enfermedades infecciosas intestinales	3347
Úlceras gástrica y duodenal	2496
Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	10656
Las demás causas	87728

Fuente: INEGI. Estadísticas de Mortalidad<sup>7</sup>

### **Mortalidad Estatal**

En el estado de Querétaro en el año 2012 se registraron un total de 8,395 defunciones y de estas se 256 defunciones fueron por influenza y neumonía, de las cuales 123 fueron mujeres y 133 fueron hombres, con un registro de mayor número de defunciones en ambos grupos en las personas de 65 años y más.<sup>27</sup>

Los datos proporcionados por la plataforma SINAVE-Influenza 2013, nos muestra el número de defunciones ocurridas durante el año 2013, dividido por Jurisdicción Sanitaria y a su vez por municipios, donde se puede observar que en la Jurisdicción I la cual comprende los municipios de Querétaro, Huimilpan, Corregidora y El Marqués, se presentaron más defunciones por influenza y dentro del estado de Querétaro fue el municipio de Santiago de Querétaro en donde se presentaron el mayor número de muertes. Como se muestra en la tabla No 7.

**Tabla No. 7 Mortalidad por Influenza en el Estado de Querétaro en el año 2013.**

<b>Municipios</b>	<b>Defunciones</b>	<b>TASA</b>
Corregidora	2	1.3
Humilpan	0	0
El Marques	1	0.8
Querétaro	8	0.9
<b>JURISDICCIÓN I</b>	<b>11</b>	<b>0.9</b>
Amealco de Bonfil	1	1.5
Colón	0	0
Pedro Escobedo	0	0
San Juan del Rio	0	0
Tequisquiapan	1	1.5
<b>JURISDICCIÓN II</b>	<b>2</b>	<b>0.4</b>
Cadereyta de Montes	0	0
Ezequiel Montes	0	0
Peñamiller	1	5.1
San Joaquín	2	21.4
Tolimán	0	0
<b>JURISDICCIÓN III</b>	<b>3</b>	<b>1.8</b>
Pinal de Amoles	0	0
Arrollo Seco	0	0
Jalpan de Serra	0	0
Landa de Matamoros	0	0
<b>JURISDICCIÓN IV</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ESTATAL</b>	<b>16</b>	<b>0.8</b>

FUENTE: PLATAFORMA SINAVE-INFLUENZA 2013

- Principales causas de morbilidad

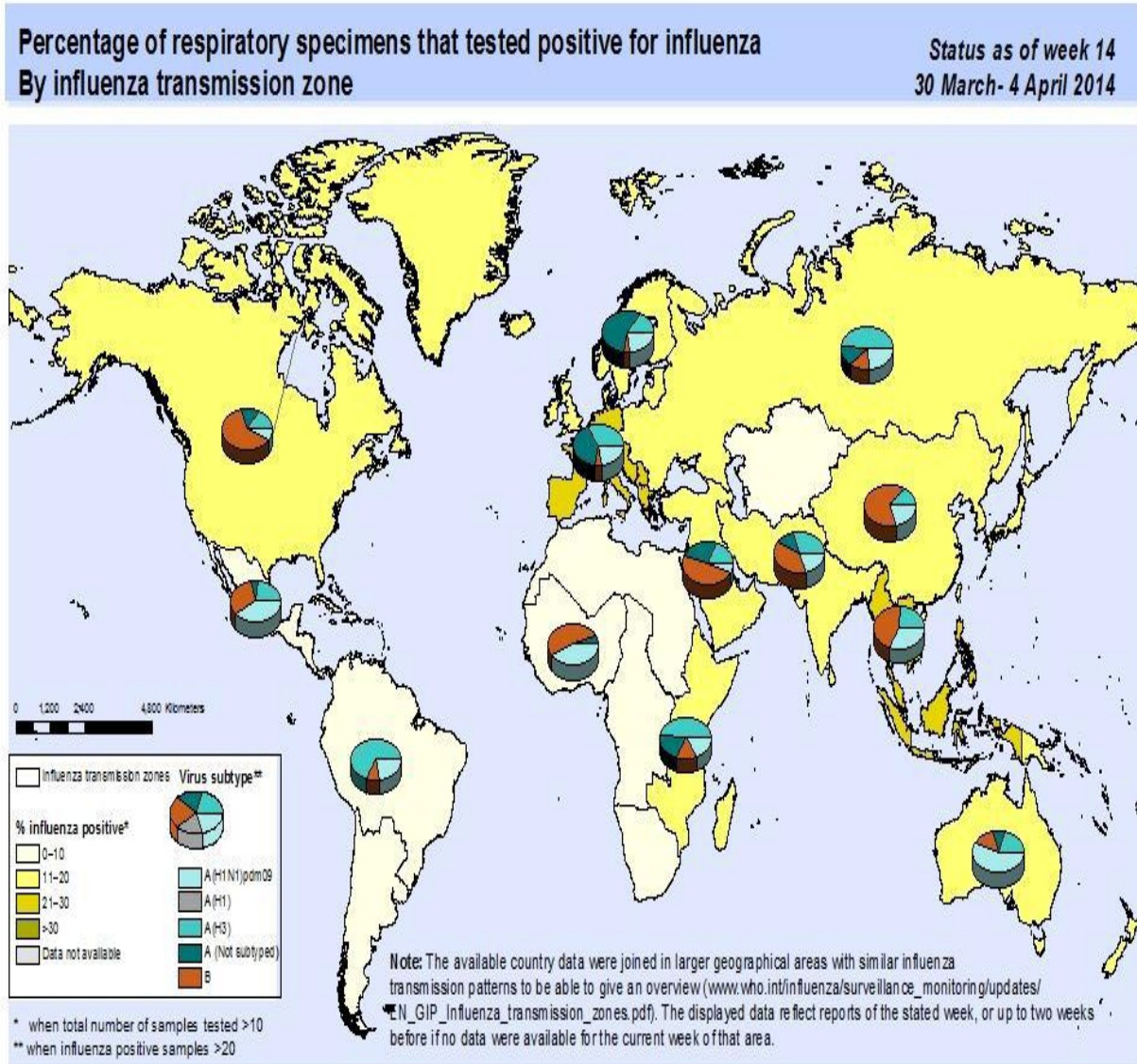
**Morbilidad mundial**

De acuerdo con la OMS, dentro de las estadísticas mundiales de casos denunciados por enfermedades infecciosas. En la tabla No. 8 se encuentra el número de casos denunciados en los últimos años por Influenza H5N1.

**Tabla No. 8 Número de casos denunciados de Influenza H5N1.**

<b>País</b>	<b>La gripe H5N1. Número de casos denunciados</b>		
	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>Azerbaiyán</b>			<b>0.00</b>
<b>Bangladesh</b>		<b>2</b>	<b>3.00</b>
<b>Camboya</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>3.00</b>
<b>China</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2.00</b>
<b>Djibouti</b>			<b>0.00</b>
<b>Egipto</b>	<b>29</b>	<b>39</b>	<b>11.00</b>
<b>Indonesia</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>9.00</b>
<b>Irak</b>			<b>0.00</b>
<b>República Democrática Popular Lao</b>			<b>0.00</b>
<b>Myanmar</b>			<b>0.00</b>
<b>Nigeria</b>			<b>0.00</b>
<b>Pakistán</b>			<b>0.00</b>
<b>Tailandia</b>			<b>0.00</b>
<b>Turquía</b>			<b>0.00</b>
<b>Viet Nam</b>	<b>7</b>		<b>4.00</b>

## Porcentaje de muestras positivas para Influenza por zona.



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: WHO/GIP, data in HQ as of 21 January 2014.  
Data used are from FluNet ([www.who.int/flu-net](http://www.who.int/flu-net)), 14:10 UTC snapshot, from WHO regional offices and/or ministry of health websites.

 World Health Organization  
©WHO 2014. All rights reserved.

Figura No.15 Porcentaje de muestras positivas para influenza, 2014

Fuente: Datos Estadísticos Organización Mundial de la Salud. <sup>28</sup>

En la figura No.15, muestra el porcentaje de muestras que dieron como resultado positivo a Influenza por zona de transmisión al 04 de abril del 2014 (Semana Epidemiológica 14), según los datos de la Organización Mundial de la Salud.

## Morbilidad Nacional

En México, como se muestra en la figura No. 16, durante la Semana Epidemiológica (SE) 34 2012-2013, el número de casos de IRA se incrementó un 3,3% y el número de casos neumonía disminuyó en un 1,9% respecto a la SE anterior. Sin embargo ambos continúan la tendencia decreciente desde sus picos observados a principios de 2013 (SE 04 para IRA y SE02 para neumonía). Según datos de laboratorio, durante las SE 32-33 se procesaron 175 muestras, de las cuales el 14,9% resultaron positivas a virus respiratorios y 14,3% a virus influenza. Entre los casos positivos de influenza, 92% correspondieron a influenza A (56,5% A (H3N2) y 43,5% A(H1N1)pdm09) y 8,0% fueron identificadas como influenza B.<sup>26</sup>

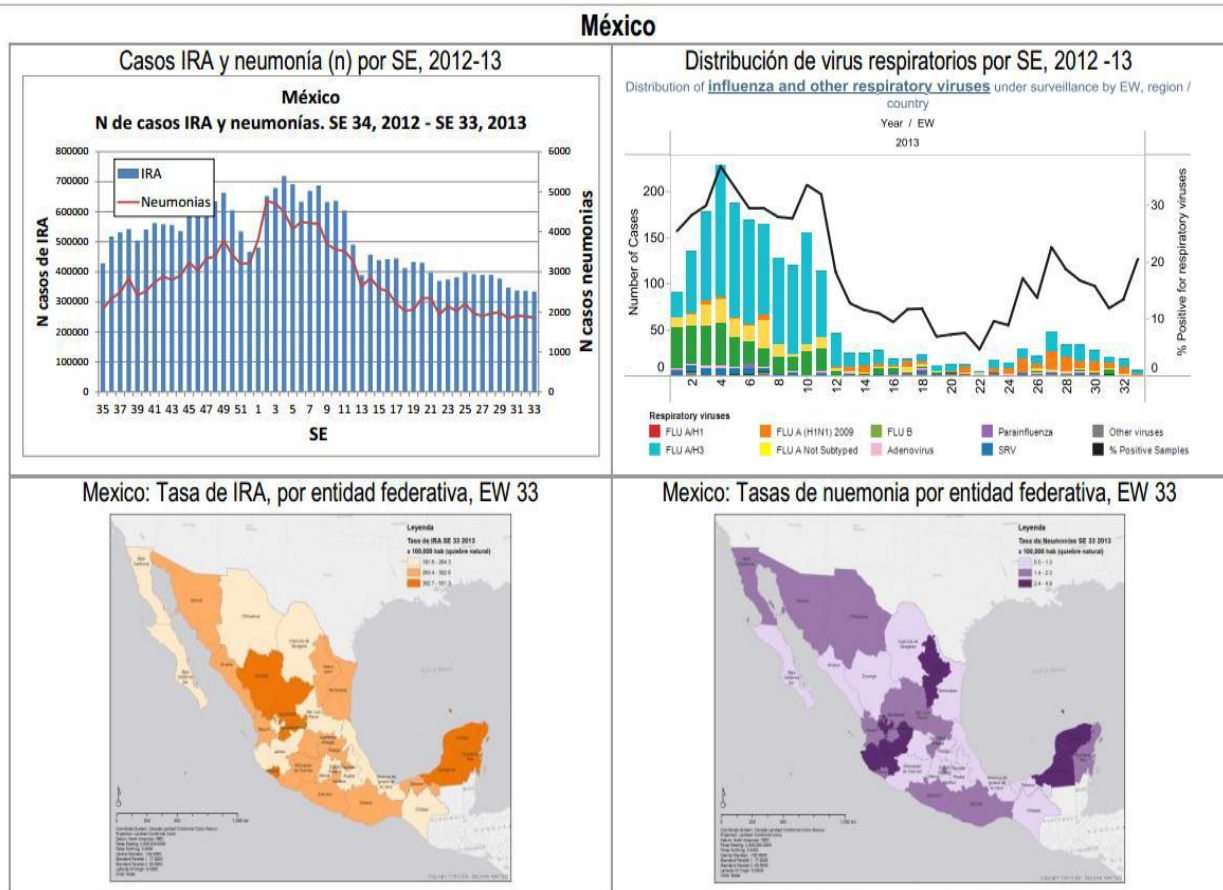


Figura No. 16 Situación en México 2012-2013

Fuente: Situación en México al 03 de Septiembre del 2013 OPS<sup>26</sup>



Con base al anuario de morbilidad de la DGPI SSA, en la tabla No. 9, nos muestra la Tasa de Morbilidad por cada cien mil habitantes donde se observa que del año 2000 al 2011 hay una disminución en la Tasa de infecciones respiratorias.

**Tabla No. 9 Tasa de Morbilidad de los principales casos nuevos de enfermedades, 2000 a 2011.**

**(Por 100 mil habitantes)**

Causa de casos nuevos de enfermedad	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Infecciones respiratorias agudas</b>	<b>294273</b>	<b>27981</b>	<b>28874</b>	<b>25949</b>	<b>24581</b>	<b>25014</b>	<b>22112</b>	<b>23288</b>	<b>22609</b>	<b>29025</b>	<b>26170</b>	<b>23673</b>

Fuente: SSA. DGEPI. Anuario de Morbilidad <sup>29</sup>

**Tabla No. 10 Veinte principales causas de morbilidad en México.**

Veinte principales causas de enfermedad por fuente de notificación													
Estados Unidos Mexicanos 2012													
Población General													
Número	Padecimiento	Código de la lista detallada CIE-10a. Revisión	Institución										Total
			Salud	IMSS-Ord	ISSSTE	IMSS-Op	DIF	PEMEX	SEDENA	SEMAR	Otras*		
1	Infecciones respiratorias agudas	J06-J06, J20, J21 excepto J02.0 y J03.0	267 673	181 924	25 534	1 441	3 555	S.R.	1 148	S.R.	68 745	550 020	
2	Infecciones intestinales por otros organismos y las mal definidas	A04, A08-A09 excepto A08.0	26 006	44 776	5 727	250	201	S.R.	287	S.R.	17 292	94 539	
3	Infección de vías urinarias	N30, N34, N39.0	26 606	38 091	4 386	148	51	S.R.	29	S.R.	3 426	72 737	
4	Úlceras, gastritis y duodenitis	K25-K29	11 973	9 214	1 241	7	13	S.R.	100	S.R.	2 391	24 939	
5	Gingivitis y enfermedades periodontales	K05	13 682	750	2 893	4	150	S.R.	283	S.R.	819	18 581	
6	Otitis media aguda	H65.0-H65.1	4 605	255	669	22	58	S.R.	62	S.R.	3 072	8 743	
7	Hipertensión arterial	I10-I15	3 526	2 872	674	12	4	S.R.	49	S.R.	875	8 012	
8	Varicela	B01	2 689	3 267	427	25	6	S.R.	11	S.R.	679	7 104	
9	Conjuntivitis	B30, H10.0	3 149	0	698	55	14	S.R.	3	S.R.	2 990	6 909	
10	Intoxicación por picadura de alacrán	T63.2, X22	2 253	3 184	117	0	0	S.R.	0	S.R.	88	5 642	
11	Diabetes mellitus no insulodependiente (Tipo II)	E11-E14	2 717	1 942	445	8	8	S.R.	16	S.R.	398	5 534	
12	Violencia intrafamiliar	Y07.0-Y07.2	5 316	0	2	0	0	S.R.	14	S.R.	4	5 336	
13	Amebiasis intestinal	A06.0-A06.3/A06.9	1 701	2 351	219	0	5	S.R.	9	S.R.	816	5 101	
14	Asma y estado asmático	J45, J46	1 480	1 399	159	0	10	S.R.	25	S.R.	180	3 253	
15	Desnutrición leve	E44.1	2 564	468	15	55	4	S.R.	2	S.R.	14	3 122	
16	Otras helmintiasis	B65-B67, B70-B76, B78, B79, B81-B83	9	2 965	28	0	0	S.R.	10	S.R.	1	3 013	
17	Quemaduras	T20-T32	659	1 606	68	0	1	S.R.	0	S.R.	36	2 370	
18	Neumonías y bronconeumonías	J12-J18 excepto J18.2	1 045	1 142	105	0	0	S.R.	1	S.R.	42	2 335	
19	Accidentes de transporte en vehículos con motor	V20-V29, V40-V79	1 522	10	48	0	0	S.R.	0	S.R.	224	1 804	
20	Mordeduras por perro	W54	1 121	384	92	0	13	S.R.	2	S.R.	16	1 628	
<b>Total 20 principales causas</b>			<b>380 296</b>	<b>296 600</b>	<b>43 547</b>	<b>2 027</b>	<b>4 093</b>	<b>S.R.</b>	<b>2 051</b>	<b>S.R.</b>	<b>102 108</b>	<b>830 722</b>	
<b>Otras causas</b>			<b>7 298</b>	<b>3 748</b>	<b>1 263</b>	<b>62</b>	<b>31</b>	<b>S.R.</b>	<b>28</b>	<b>S.R.</b>	<b>524</b>	<b>12 954</b>	
<b>TOTAL GLOBAL</b>			<b>387 594</b>	<b>300 348</b>	<b>44 810</b>	<b>2 089</b>	<b>4 124</b>	<b>S.R.</b>	<b>2 079</b>	<b>S.R.</b>	<b>102 632</b>	<b>843 676</b>	

Fuente: SUIVE/DGE/Secretaría de Salud 2012 <sup>29</sup>

La tabla No. 10, describe las veinte principales causas de enfermedad por la fuente de notificación de los Estados Unidos Mexicanos 2012, en la población general. Donde se observa que las infecciones respiratorias agudas ocupan el lugar No. 1.

### **Morbilidad Estatal**

En el Estado de Querétaro el panorama no es muy diferente de acuerdo a la Dirección General de Epidemiología, en primer lugar se encuentran las infecciones respiratorias agudas con un total de 550,020 personas y en el número 18 se encuentra la neumonía y bronconeumonía con un total de 2,335 personas que enferman a causa de esta enfermedad

La tabla No. 11, muestra el comportamiento de los casos sospechosos de Influenza y Positivos a las diferentes variedades del virus en Querétaro.

**Tabla No. 11 Comportamiento de casos sospechosos de influenza Querétaro 2009-2014.**

	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014*</b>
<b>Sospechosos</b>	<b>6,490</b>	<b>1,540</b>	<b>471</b>	<b>3,491</b>	<b>1,870</b>	<b>2,475</b>
<b>Positivos A H1N1</b>	<b>2,074</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>526</b>	<b>37</b>	<b>150</b>
<b>Positivos A H3</b>		<b>45</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>61</b>	<b>25</b>
<b>Positivos A</b>	<b>45</b>	<b>131</b>	<b>10</b>	<b>45</b>	<b>23</b>	<b>3</b>
<b>Positivos B</b>		<b>9</b>	<b>14</b>	<b>96</b>	<b>19</b>	<b>4</b>
<b>No subtificados</b>		<b>1</b>		<b>7</b>	<b>17</b>	<b>48</b>

Fuente: SINAVE-INFLUENZA 2013<sup>(30)</sup>

En el Estado de Querétaro según la tabla no. 12 obtenida de la plataforma SINAVE-INFLUENZA 2013 (25) nos muestra los casos de morbilidad por influenza en cada municipio, observando que la Jurisdicción I es la que más casos presento, así mismo el municipio de esta jurisdicción que más casos reportados tanto en mortalidad y morbilidad fue Santiago de Querétaro con un total de 8 defunciones y 100 casos reportados de la enfermedad.

Tabla No. 12 Morbilidad por Influenza 2013.

<b>Municipios</b>	<b>Morbilidad</b>	<b>TASA</b>
Corregidora	15	9.9
Humilpan	4	10.7
El Marques	12	9.8
Querétaro	100	11.7
<b>JURISDICCIÓN I</b>	<b>131</b>	<b>11.2</b>
Amealco de Bonfil	5	7.6
Colón	2	3.3
Pedro Escobedo	2	3.0
San Juan del Rio	10	3.9
Tequisquiapan	5	7.4
<b>JURISDICCIÓN II</b>	<b>24</b>	<b>4.6</b>
Cadereyta de Montes	1	1.5
Ezequiel Montes	3	7.4
Peñamiller	2	10.3
San Joaquín	2	21.4
Tolimán	1	3.5
<b>JURISDICCIÓN III</b>	<b>9</b>	<b>5.5</b>
Pinal de Amoles	1	3.5
Arrollo Seco	0	0.0
Jalpan de Serra	7	25.9
Landa de Matamoros	1	4.7
<b>JURISDICCIÓN IV</b>	<b>9</b>	<b>10.0</b>
<b>ESTATAL</b>	<b>173</b>	<b>8.9</b>

FUENTE: PLATAFORMA SINAVE-INFLUENZA 2013 <sup>(30)</sup>

## b) Infraestructura

### Laboratorio <sup>19</sup>

El Laboratorio Estatal de Salud Pública LESPQ, cuenta con la infraestructura necesaria para la realización del diagnóstico microbiológico, de igual manera cuenta con una dotación de equipos de trabajo y herramientas, haciendo énfasis en atención al estado y puesta a punto de los mismos, mediante la comprobación continuada y/o las revisiones periódicas y reglamentarias que procedan, todo ello con la finalidad de asegurar la capacidad continuada de los trabajos.

A su vez, El Laboratorio Estatal de Salud Pública, cuenta con todas las subespecialidades dentro de un laboratorio de microbiología.

El inmueble consta de dos plantas. El LESPQ se encuentra ubicado en la Calle Río Lerma No. 215 Col. Menchaca I, Municipio de Querétaro, Querétaro (Ver Anexo 1). Actualmente el LESPQ se compone de las siguientes áreas o unidades diferenciadas funcionalmente:

- Área Recepción de muestras.
- Área de CaCu
- Área de Lavado de Material.
- Área de Microbiología Clínica.
- Área de Microbiología Sanitaria.**
- Unidad de Físicoquímicos.
- Unidad de Serologías.
- Área de Medios de Cultivo.
- Unidad de Informática.
- Unidad de Diagnóstico Molecular
- Unidad de Micro bacterias

- Unidad de Entomología
- Dirección

A su vez el área de microbiología clínica cuenta con una campana de flujo, dos centrifuga refrigerada a 4°C, una mesa grande de trabajo, una mesa con computadora e impresora, una tarja para lavado de manos, un inmueble tipo librero.

### **Elaboración de la base de datos**

El Laboratorio Estatal de Salud Pública, Secretaria de Salud cuenta con 9 laboratorios, 3 áreas administrativas y un Aula de usos múltiples, este se encuentra ubicado en Ro Lerma No. 215 Col. Menchaca I Querétaro Qro.

### **c) Organigrama.** <sup>19</sup>

El Laboratorio Estatal de Salud Pública cuenta con una estructura por departamentos y por funciones, en donde los puestos asignados al personal se desglosan por las funciones y actividades que desempeñan.

Ver anexo 2

### **d) Recursos Humanos**

#### **Laboratorio**

El Laboratorio Estatal de Salud Pública (Edo. Querétaro), cuenta con una plantilla laboral de 42 personas, por parte de Secretaría de Salud, y por parte del personal Subrogado, cuenta con 5 personas del área de limpieza y 2 oficiales de vigilancia.

#### **Diagnóstico Molecular**

- M en IBB José Carmen Gudiño Rosales

Jefe de Diagnóstico Molecular

- 2 Q.F.B personal de base.

- 2 Q.F.B Personal de contrato.
- 2 Técnicos Laboratoristas
- 1 Pasante de Servicio Social
- 1 persona de limpieza para el área

### **Elaboración de la base de datos**

- Dos alumnas de Primer Semestre de la Especialidad en Salud Pública de la Facultad de Enfermería.

LEO. Gloria Lorena Moreno García

LE. Juana Ivon Olvera Aguado

- 1 Asesora de Práctica.

PhD. Nephtys López Sánchez

### **e) Recursos Financieros**

En el siguiente oficio emitido por la Unidad de información gubernamental, nos muestra los Recursos Financiero destinados al Laboratorio de Salud Pública del Estado de Querétaro. En el que cabe destacar que en la prueba de ELISA y PCR, esto es lo que se consume en los meses de Octubre a febrero debido a las características propias de la enfermedad; para el resto del año no se tiene una cifra específica de lo que se invierte en estos dos conceptos.

La programación de recursos financieros es de vital importancia, ya que de ello depende el logro de nuestros objetivos planteados para cada programa en un determinado tiempo.

Recursos Financieros destinados a Laboratorio de Salud Pública del Estado de Querétaro



SPF/UIGPEAJ/2632/2014  
Folio Correo 247-2014  
Asunto: Notificación

Santiago de Querétaro, Querétaro, a 13 de octubre de 2014,

**Presente.**

En atención al Correo Electrónico recibido en esta Unidad de Información Gubernamental del Poder Ejecutivo al cual se le asignó el número de folio citado al rubro, me permito notificar y hacer entrega de la respuesta emitida por parte de la **Secretaría de Salud – Servicios de Salud del Estado**:

Recursos Financieros destinados al Laboratorio de Salud Pública

UNIDAD	RECURSOS		
	FASSA	FASSC	SIAFASSPE
Laboratorio de Salud Pública	\$3,787,616.50	\$1,042,286.41	\$1,500,000.00
		Total del Recurso	\$6,329,902.91

No incluye recursos humanos (CAPÍTULO 1000)

INFORMACIÓN RELATIVA AL EJERCICIO FISCAL 2014

Lo anterior con fundamento en el artículo 6 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 2 de la Constitución del Estado de Querétaro y artículos 1, 4, 23, 44 y demás relativos y aplicables de la Ley de Acceso a la Información Gubernamental en el Estado de Querétaro

Sin más que agregar por el momento, me reitero a sus órdenes en caso de aclaración y/o duda al respecto.

Atentamente,

Lic. Flor de María Campos Gutiérrez  
Vocal Ejecutivo

C.c.p. Archivo  
FMCG/itmg



GOBIERNO DE  
**SOLUCIONES**



Palacio de la Corregidora, 5 de Mayo y Luis Pasteur, Centro Histórico, C.P. 76000  
Tel. (442) 238.5000 ext. 5187 Santiago de Querétaro, Qro.

Recursos financieros para la realización del Diagnóstico de Salud en el Laboratorio estatal de Salud Pública.

**Tabla No. 13 Recursos financieros para Diagnóstico de Salud.**

<b>CONCEPTO</b>	<b>GASTO TOTAL</b>
Alimentos	\$1000
Transporte/gasolina	\$2000
Papelería	\$1500
Impresora y Tóner	\$2500
Laptop/Internet Móvil	\$1400
Coffe Break	\$2000
<b>TOTAL</b>	<b>\$9000</b>

En la tabla 13, se observa los recursos financieros que se utilizaron para la elaboración del presente proyecto de investigación.



## **f) Recursos Materiales**

**Para la elaboración del presente proyecto de investigación se utilizó el siguiente material:**

- a) Computadora con programa SPSS
- b) Papelería (Hojas de máquina, lápiz, pluma, expedientes con las solicitudes de los pacientes, borrador, invitaciones)
- c) Mesa
- d) Silla
- e) Transporte
- f) Cañón
- g) Aula de usos múltiples
- h) Coffe Break para el día de la presentación del proyecto
- i) Formatos de solicitud de laboratorio para detección de influenza.

Los recursos materiales que se utilizan en el Laboratorio Estatal de Salud Pública, para la recolección y el procesamiento de muestras son los siguientes: <sup>19</sup>

### **Área de Diagnóstico molecular**

#### **TRATAMIENTO DE MUESTRAS CLÍNICAS**

**MATERIAL:**

- Gabinete de seguridad biológica tipo II
- Guantes, mascarilla, goggles.
- Marcador indeleble.
- Muestras clínicas: exudados faríngeos, exudados nasofaríngeos o de conjuntiva.
- Crioviales de 2.5 ml.
- Gradilla.
- Una charola conteniendo hielo o una bolsa refrigerante para mantener las muestras a 4°C .
- Vórtex.
- Centrífuga refrigerada a 4° C
- Vaso con hipoclorito al 10%
- Pinzas
- Pizeta con alcohol
- Mortero estéril.
- Puntas de 1 ml.
- Pipetas de 1 ml.

- Encendedor
- Filtros tipo pirinola con membrana de poro de 0.22 micras de diámetro

#### **REACTIVOS:**

- Medio de transporte viral.
- Buffer para extracción de ácidos nucleicos

#### **TOMA DE MUESTRAS CLÍNICAS** <sup>(25)</sup>

##### **MATERIAL:**

- Tubos de ensayo de 13 x 100 mm de polietileno o vidrio, con tapa de rosca (estériles), conteniendo 2.5 ml de medio de transporte viral.
- Gradilla (para exudados faríngeos y nasofaríngeos).
- Hisopos con mango de plástico estériles (con punta de rayón o dacrón) y abate lenguas estériles (para exudados faríngeos).
- Hisopos con mango de alambre flexible estériles (con punta de rayón o dacrón) (para exudados nasofaríngeos).
- Hielera conteniendo hielo o una bolsa refrigerante para mantener las muestras entre 4 a 8°C.
- Guantes, cubre bocas, batas, tela adhesiva y bolígrafo.

## 5. LISTADO DE PROBLEMAS Y NECESIDADES DE SALUD

A continuación se presenta una lista de los problemas detectados en base a los resultados estadísticos de las muestras capturadas de Influenza en el laboratorio Estatal de Salud Pública durante el año 2013.

---

### PROBLEMAS

#### **Presencia de comorbilidades en el 42% de los casos positivos**

El 15% de casos positivos presento EPOC (dentro de las 20 principales causas de morbilidad)

#### **El 14 % de casos positivos presento Diabetes (dentro de las 20 principales causas de morbilidad)**

El 18% de los casos positivos son menores de 5 años

#### **El 36.8% del total de pacientes a los que se les tomo una muestra acuden después de las 72 horas de iniciados los síntomas a consulta (tratamiento tardío)**

En el 5.3% del total de las muestras el laboratorio tardo más de 9 días en que entregaron resultado

#### **El 29% de las muestras se reciben únicamente de tres jurisdicciones por lo que no se están enviando muestras del total de Jurisdicciones existentes en el Estado**

El 13% de casos positivos presento Hipertensión arterial (dentro de las 20 principales causas de morbilidad)

#### **Del total de muestras positivas:**

- Solo el 15.6% corresponden a la jurisdicción sanitaria No. I
- Solo el 14.6% corresponden a la jurisdicción sanitaria No. II
- Solo el 44.4% corresponden a la jurisdicción sanitaria No. III
- Solo el 43.4% corresponden a la jurisdicción sanitaria No. IV
- Solo el 9.5% corresponden a
- I ISSSTE

El 36% de los casos positivos se encuentran en edad económicamente activa

---

PRIORIZACION DE PROBLEMA DE SALUD	NECESIDADES DE SALUD
Presencia de comorbilidades en el 42% de los casos positivos	Capacitación a la población de la importancia de acudir con el médico ante la presencia de cualquier síntoma cardinal de influenza sobre todo, si cuentan con alguna comorbilidad.
El 18% de los casos positivos son menores de 5 años	Reforzar al personal de salud la importancia de la promoción a las madres de familia acerca de la vacunación para los menores de 5 años. Además de realizar la búsqueda intencionada para esta población.
El 36.8% del total de pacientes a los que se les tomo una muestra acuden después de las 72 horas de iniciados los síntomas a consulta (tratamiento tardío)	Informar al personal de salud la incidencia de casos positivos a influenza que acudieron posterior a las 72 horas a consulta médica, para que su vez incidan en la población sobre importancia de asistir a consulta médica ante la presencia de los síntomas cardinales de manera oportuna. Además de incidir en la población en general acerca de las medidas preventivas.
En el 5.3% del total de las muestras el laboratorio tardo más de 9 días en que entregaron resultado.	Resaltar la importancia de procesar en tiempo y forma las muestras de Influenza, al personal directivo del Laboratorio Estatal de Salud Pública, para así diagnosticar y otorgar un tratamiento oportuno.
<p>Del total de muestras positivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Solo el 15.6% corresponden a la jurisdicción sanitaria No. I</li> <li>○ Solo el 14.6% corresponden a la jurisdicción sanitaria No. II</li> <li>○ Solo el 44.4% corresponden a la jurisdicción sanitaria No. III</li> <li>○ Solo el 43.4% corresponden a la jurisdicción sanitaria No. IV</li> <li>○ Solo el 9.5% corresponden a</li> <li>○ I ISSSTE</li> </ul>	Capacitar al personal de salud acerca de la definición operacional de Influenza. Así como también dar a conocer los resultados con las autoridades correspondientes.
El 36% de los casos positivos se encuentran en edad económicamente activa	Incidir a las autoridades la importancia de continuar con la actividad de vacunación a toda la población en el estado de Querétaro.

## 6. PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS

Con base al listado de Problemas se procedió a realizar la priorización de los mismos, en el cual se realizo a través del método Hanlon que se describe a continuación. <sup>31</sup>

### INFLUENZA METODO HANLON

<i>PROBLEMA</i>	<i>MAGNITUD</i>	<i>SEVERIDAD</i>	<i>EFICACIA</i>	<i>FACTIBILIDAD</i>	<i>PUNTOS</i>	<i>PRIORIZACION</i>
Presencia de comorbilidades en el 42% de los casos positivos	5	7.5	1.5	1	18.75	1
El 15% de casos positivos presento EPOC (dentro de las 20 principales causas de morbilidad)	2	10	1.5	1	18	2
El 14 % de casos positivos presento Diabetes (dentro de las 20 principales causas de morbilidad).	2	8	1.2	.7	8.4	3
El 18% de los casos positivos son menores de 5 años.	2.5	6	.7	1	5.95	4
El 36.8% del total de pacientes a los que se les tomo una muestra acuden después de las 72 horas de iniciados los síntomas a consulta (tratamiento tardío).	3.8	8	.8	.6	5.66	5
En el 5.3% del total de las muestras el laboratorio tardo más de 9 días en que entregaron resultado	1	5	1	.9	5.4	6
El 29% de las muestras se reciben únicamente de tres jurisdicciones por lo que no se están enviando	4.3	9	.5	.8	5.32	7

muestras del total de Jurisdicciones existentes en el Estado.

El 13% de casos positivos presento Hipertensión arterial (dentro de las 20 principales causas de morbilidad)

Del total de muestras positivas:

- Solo el 15.6% corresponden a la jurisdicción sanitaria No. I
- Solo el 14.6% corresponden a la jurisdicción sanitaria No. II
- Solo el 44.4% corresponden a la jurisdicción sanitaria No. III
- Solo el 43.4% corresponden a la jurisdicción sanitaria No. IV
- Solo el 9.5% corresponden a
- I ISSSTE

El 36% de los casos positivos se encuentran en edad económicamente activa.

2	7	1	.5	4.5	8	
3	5.6	.9	.5	3.87	9	
4	6.7	.3	.4	1.2	10	

Además es importante mencionar que dentro de las prioridades para el siguiente trabajo, se determinó que una de las principales causas de la presencia de la influenza obedece a los siguientes aspectos:

- **Malos hábitos higiénicos:** las personas que no se lavan las manos tienen un riesgo más alto de propagar y contraer el virus de la influenza, por lo que es necesario fortalecer en gran medida la sensibilización a través de medios masivos de comunicación con la población en general y de manera horizontal capacitar al personal que está en contacto continuo.
- **Personas inmunocomprometidas** y/o con patologías previas como pueden ser: pacientes con enfisema, bronquitis crónica o asma ya que pueden presentar episodios de disnea durante la fase aguda. Por lo que es importante informar a esta población sobre los signos y síntomas de la enfermedad para que acudan a consulta de forma oportuna y se les realice un diagnóstico temprano.
- **Niños menores de cinco años** y personas mayores de 65 años, tienen mayor riesgo de complicaciones.
- **Personal de salud** que está en contacto con enfermos de influenza, por lo que se requiere sensibilizar al personal de salud acerca de la importancia de que usen las medidas necesarias de aislamiento de acuerdo a la categoría donde se encuentren laborando, y así evitar la cadena de transmisión.
- **Fumar:** debido a que se asocia con cuadros más graves y por consiguiente un incremento de la mortalidad, no por su acción directa en la patogenia sino por las lesiones enfisematosas y bronquíticas, previas y subyacentes causadas por el tabaco.



- **Hacinamientos.** Realzar la importancia al personal de salud acerca de la sensibilización, en la población ya que por sus condiciones económicas no cuenta con un espacio para cada integrante de la familia, enfatizar la importancia de la limpieza diaria del hogar así como de las medidas preventivas para influenza.

Dentro de los objetivos generales del sistema de vigilancia planteados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) los cuales incluyen: a) **Detectar oportunamente la aparición de nuevos subtipos de virus de influenza, en cumplimiento del Reglamento Sanitario Internacional 2005**, por lo que es necesario llevar a cabo medidas de promoción y prevención de la enfermedad así como dar a conocer sus síntomas cardinales a toda la población que acuda a las unidades de salud así como implementar estrategias a través de medios impresos o periódicos murales en los sitios más concurridos por la población enfatizando la importancia de la no automedicación, y sobretodo que acudan a las unidades de salud ante la aparición de los síntomas.<sup>2</sup>

En seguimiento a lo anterior descrito, se considera necesario realizar una intervención educativa dirigida al personal operativo de las unidades centrales de la Secretaría de Salud del Estado de Querétaro, con respecto a las actividades de prevención y promoción para la salud para así poder detectar de manera oportuna los casos positivos a influenza y además evitar complicaciones ya que de acuerdo al método Hanlon se tiene un 36.8% de pacientes que acuden después de las 72 horas. De iniciado los síntomas a consulta además el 36% de los casos positivos se encuentran en edad económicamente activa descritos en cada uno de los problemas detectados en el diagnóstico de salud en base al método Hanlon.

## 7. PLANEACIÓN ESTRATEGICA

a. OBJETIVOS	b. ESTRATEGIAS	c. LINEAS DE ACCION	d. ACTIVIDADES
<p>Dar a conocer a las autoridades correspondientes la importancia de que su personal operativo se encuentre actualizado respecto a los lineamientos “Temporada Invernal 2014-2015” Así como dar a conocer la definición operacional de influenza para que a su vez se realice la promoción y prevención a adecuada, además se realice la detección oportuna de casos positivos.</p>	<p>Se llevara a cabo una reunión con el Dr. Helios Mancera coordinador estatal del Programa de Atención a la Salud de la Infancia y Adolescencia encargado del personal operativo del Programa de Vacunación, así como también se enviaran por escrito a la Dra. Mariza Patiño Aboytes directora Jurisdiccional Núm. I. las actividades y objetivos de la capacitación.</p>	<p>Informar a las autoridades correspondientes la importancia de la capacitación de su personal operativo.</p>	<p>Diseñar una carta descriptiva.</p> <p>Se solicitó oficio al Jefe de la División de Investigación Y Posgrados, el Dr. Alberto Juárez Lira; dirigido a la Dra. Mariza Patiño Aboytes Directora Jurisdiccional Núm. I. para poder llevar a cabo la capacitación en el interior de esta misma.</p> <p>Se dio a conocer la carta descriptiva así como los objetivos de la capacitación al Dr. Helios Mancera coordinador estatal del Programa de Atención a la Salud de la Infancia y Adolescencia.</p> <p>Se entregó el Oficio en conjunto con la carta descriptiva en las oficinas de la Jurisdicción Sanitaria Núm I ubicadas en circuito</p>

Moisés Solana S/N Col.  
Vista Alegre

<b>OBJETIVOS</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>LINEAS DE ACCION</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
Realizar una capacitación sobre lineamientos operativos para la aplicación de la vacuna anti influenza temporada invernal 2014-2015, así como lograr la sensibilización del personal operativo de la importancia de la promoción y prevención de la Influenza en la población en general, logrando identificar los síntomas cardinales y de esta manera y promoviendo el diagnóstico oportuno.	Llevar a cabo la capacitación a través de una exposición breve mostrando un panorama epidemiológico de los casos positivos de influenza en el año 2013, lineamientos operativos para la aplicación de la vacuna anti influenza, definición operacional, enfatizando en qué consiste el diagnóstico oportuno y las medidas preventivas en las cuales se tiene que incidir en la población.	Actualizar al personal operativo sobre los lineamientos para la aplicación de la vacuna anti influenza 2014-2015.  Sensibilizar al personal operativo acerca de la importancia de promover en la población medidas preventivas y un diagnóstico oportuno.	Evaluación antes y después de la capacitación.  Realizar la capacitación al personal operativo acerca de los temas antes mencionados.  Entregar al personal de salud, una tarjeta que contiene la definición operacional de influenza, lineamientos para la aplicación de la vacuna anti influenza temporada invernal 2014-2015, destacando la importancia del diagnóstico oportuno.  Llevar a cabo una supervisión al personal operativo.

## 8. PLANIFICACIÓN OPERATIVA

A R E A					DURACIÓN: 30 min.	CUPO: 15 personas	Hoja:
MEDICA		PARAMEDICA		AFIN			<input checked="" type="checkbox"/>
							NUMERO DE REGISTRO:
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Lineamientos generales para la aplicación de la vacuna Antiinfluenza							DIRIGIDO A: <b>Personal vacunador de influenza</b>
RESPONSABLE DE LAS ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN: LEO. Gloria Lorena Moreno García, LE. Juana Ivon Olvera Aguado							UNIDAD QUE ORGANIZA: Especialidad en Salud Pública. Facultad de enfermería.
OBJETIVOS TERMINALES: <b>Conocer los lineamientos operativos para la aplicación de vacuna antiinfluenza temporada invernal 2014-2015, así como llevar a cabo la promoción y prevención de la enfermedad.</b>							SEDE: Aula de la Jurisdicción Sanitaria No. I, de la Secretaría de Salud

FECHA HORARIO	TEMA CONTENIDO	OBJETIVOS ESPECIFICOS	EXPERIENCIAS APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE		METODO DE EVALUACION	RESPONSABLE	BIBLIOGRAFIA
				TECNICA DIDACTICA	AUXILIARES DIDACTICOS			
17/10/14 12:00 hrs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promoción y prevención de influenza. (definición operacional)</li> <li><b>LINEAMIENTOS GENERALES</b></li> <li>Población Blanco</li> <li>Población de riesgo</li> <li>Características de la vacuna</li> <li>Dosis y vías de administración</li> <li>Técnica de aplicación de la vacuna</li> <li>Contraindicaciones de la vacuna</li> <li>Reacciones secundarias de la vacuna</li> <li>Conservación y transporte de la vacuna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El personal vacunador conocerá e identificará la definición operacional de influenza .</li> <li>El personal vacunador conocerá los lineamientos operativos de la aplicación de la vacuna de influenza</li> </ul>	<p>Fomentar la reflexión en el personal vacunador, sobre la importancia de realizar promoción de la salud en la población sobre la definición operacional de influenza.</p> <p>Fomentar la reflexión sobre el apego de los lineamientos operativos para la aplicación de la vacuna de influenza temporada invernal 2014-2015</p>	Desarrollo: Exposición breve del tema.	Materiales Materiales: Computadora y Cañón	Pre y pos Evaluación	LEO. Gloria Lorena Moreno García, LE. Juana Ivon Olvera Aguado	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de la Influenza</li> <li>* Lineamientos generales para la aplicación de influenza temporada invernal 2014-2015</li> </ul>





## 10.RESULTADO DE ANÁLISIS ESTADISTICO

Los siguientes resultados corresponden al análisis estadístico elaborado a través de las muestras procesadas en el Laboratorio Estatal de Salud Pública, las cuales se encuentran en formato establecido descrito en el anexo 6, dicha solicitud está compuesta por 41 ítems. Se analizaron un total de 702 solicitudes de muestra las cuales se tomaron para determinar el diagnóstico positivo o negativo a influenza en pacientes que acudieron a unidades médicas de la Secretaría de Salud del Estado de Querétaro y del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Del total de las muestras (702), se encontró que la edad promedio es de 44.20 años y la  $S=28.08$  como se muestra en la tabla No. 14, mientras que la tabla No. 15 describe de manera más detallada la frecuencia de edad de los pacientes a quienes se les tomo muestra de influenza. En relación al género se encontró que el 51.6% del total de las muestras fueron tomadas a mujeres como se muestra en la tabla No. 16.

**Tabla No.14 Análisis descriptivo de los casos positivos a Influenza reportados en las muestras del Laboratorio Estatal de Salud Pública según su edad en años.**

	Edad en años
Media	44.20
Mediana	45
Desv. Tip.	28.087

**n= 702**

**Fuente: Base de datos Laboratorio Estatal de Salud Pública, Influenza 2013.**

**Tabla No.15 Descripción de las muestras de influenza recibidas en el Laboratorio Estatal de Salud Pública por grupos de edad.**

Edad	Frecuencia	Porcentaje
Menores de 1 año	17	24
Menores de 5 años	90	12.8
De 5 a 9 años	11	1.6
De 10 a 19 años	41	5.8
De 20 a 49 años	231	32.9
De 50 a 59 años	78	11.1
Mayores de 60 años	234	33.3
Total	702	100

**n=702**

**Fuente: Base de datos Laboratorio Estatal de Salud Pública, Influenza 2013.**

**Tabla No.16 Número de muestras recibidas de influenza en el Laboratorio Estatal de Salud Pública por género.**

Genero	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	340	48.4
Femenino	362	51.6
Total	702	100

**n=702**

**Fuente: Base de datos Laboratorio Estatal de Salud Pública, Influenza 2013.**



En relación al número de muestras Procesadas en Laboratorio Estatal de Salud Pública (702), solo 114 fueron positivas a influenza, de las cuales el 50.95% corresponden a mujeres y el 49.1% fueron hombres, como lo muestra a continuación.

**Tabla No.17 Número de muestras positivas a influenza, reportadas en el Laboratorio Estatal de Salud Pública según su género.**

Resultado de la muestra		Frecuencia	Porcentaje
Positivo	Masculino	56	49.1
	Femenino	58	50.9
	Total	114	100
Negativos	Masculino	280	48.1
	Femenino	302	51.9
	Total	582	100
Muestra inadecuada	Masculino	1	50.0
	Femenino	1	50.0
	Total	2	100.0
Muestra rechazada	Masculino	3	75.0
	Femenino	1	25.0
	Total	4	100

n=702

**Fuente: Base de datos Laboratorio Estatal de Salud Pública, Influenza 2013.**

De las muestras con resultado positivo a influenza (114), en la Tabla No. 18 se muestra los tipos de virus encontrados, observando un mayor porcentaje en el subtipo A. Mientras que la tabla No. 19 describe del total de muestras la frecuencia de pacientes que presentaron los 3 síntomas cardinales como lo indica la definición operacional.

**Tabla No.18 Tipo de virus de Influenza encontrado en las muestras de Laboratorio Estatal de Salud Pública**

Tipo De virus	Frecuencia	Porcentaje
Influenza tipo A	76	66.6
Influenza tipo B	16	14.0
Rinovirus	19	16.6
Enterovirus	3	2.6
Total	114	100.0

n=114

**Fuente: Base de datos Laboratorio Estatal de Salud Pública, Influenza 2013.**

**Tabla No.19 Descripción de muestras de Influenza reportada en el Laboratorio Estatal de Salud Pública que cumpla con la definición operacional.**

Definición operacional	Frecuencia	Porcentaje
Presente	576	82.1
Ausente	126	17.9
Total	702	100.0

n=702

**Fuente: Base de datos Laboratorio Estatal de Salud Pública, Influenza 2013.**

En relación al diagnóstico y tratamiento oportuno, del total de las muestras procesadas (702), se encuentra que el 66.2% de los pacientes se les tomó la muestra entre cero y tres días después de iniciado los síntomas, los detalles se describen la Tabla No. 20 y el 94.7% de las muestras procesadas tardaron menos de 8 días en entregar el resultado el laboratorio. Como se muestra en la Tabla No. 21.

**Tabla No.20 Descripción del número de días transcurridos del inicio de síntomas a la toma de muestra (Diagnóstico Oportuno).**

Días transcurridos	Frecuencia	Porcentaje
De 0 a 3 días	465	66.2
Más de 4 días	237	33.8
Total	702	100.0

n=702

**Fuente: Base de datos Laboratorio Estatal de Salud Pública, Influenza 2013.**

**Tabla No.21 Descripción del número de días transcurridos desde que se recibió la muestra en el Laboratorio Estatal de Salud Pública hasta que se entregó el resultado (Resultado Oportuno).**

Días Transcurridos	Frecuencia	Porcentaje
De 0 a 8 días	665	94.7
Más de 9 días	37	5.3
Total	702	100.0

n=702

**Fuente: Base de datos Laboratorio Estatal de Salud Pública, Influenza 2013.**

La tabla No. 22, muestra del total de las muestras de influenza (702) recibidas por Jurisdicción, en donde la Jurisdicción Sanitaria No. 1 cuenta con un 71.9% que se tomaron en el Estado de Querétaro y el 2.6% de la Jurisdicción sanitaria No. 3.

**Tabla No.22 Descripción de muestras de Influenza reportada en el Laboratorio Estatal de Salud Pública recibidas por Jurisdicción Sanitaria.**

<b>Jurisdicción Sanitaria</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Jurisdicción Sanitaria I	505	71.9
Jurisdicción Sanitaria II	41	5.8
Jurisdicción Sanitaria III	18	2.6
Jurisdicción Sanitaria IV	23	3.3
Delegación ISSSTE	115	16.4
Total	702	100.0

n=702

**Fuente: Base de datos Laboratorio Estatal de Salud Pública, Influenza 2013.**

## **11. RESULTADOS DE LA INTERVENCIÓN**

El día 24 de Octubre del presente se realizó una intervención educativa dirigida especialmente al personal operativo que se encuentran laborando en la Secretaría de Salud en el Programa de Vacunación en la vacunación Anti- Influenza 2014-2015.

La capacitación se dio lugar en las instalaciones de la Jurisdicción Sanitaria Núm. 1 a las 8:00 horas. En la cual se logró capacitar a 21 de los trabajadores que se encontraran ejerciendo su voluntariado en puestos de vacunación ubicados en las diferentes plazas de la ciudad de Querétaro, así como a las enfermeras municipales a las cuales se les incidió en bajar la información con su personal operativo.

Además de los temas programados que se encuentran dentro de la planeación operativa, la enfermera Hortensia Frías Jefa de enfermeras del Programa de Vacunación de la Jurisdicción Sanitaria Núm. I solicito que debido a las necesidades del servicio se retomara el tema con el personal de salud sobre el llenado correcto del formato de Influenza, así como del censo nominal, además se solicitó una capacitación para el Centro de Salud de Satélite, misma que se programa para el mes de Diciembre.

Antes y después de la Intervención educativa al personal de salud de la Jurisdicción Sanitaria Núm. I, se aplicó una prueba la cual nos será de vital importancia para medir el nivel de conocimientos que tenía el personal respecto a los temas implementados.

Con la finalidad de reforzar el conocimiento se diseñaron unas tarjetas en forma de gafete, las cuales contaban con una tabla donde se indicaba grupos de edad dosis, jeringa específica por grupo de edad para la vacunación anti-influenza, de acuerdo a los lineamientos para el programa de vacunación temporada invernal 2014-2015, así como también se resaltaron los síntomas en los cuales nos marca la definición operacional de influenza. Este material didáctico fue entregado a

todos los asistentes y se le hicieron entrega de 20 tarjetas más a la jefa de enfermeras para que las distribuyera.

la misma se entregó al 100% del personal que acudió a la capacitación, con esta tarjeta se pretende que el personal tenga una guía rápida para poder consultar y así informar a la población con la que ellos tienen contacto sobre los signos y síntomas de la enfermedad así como los factores de riesgo, esto ayudara a que la población esté enterada y al momento de que detecten algún signo o síntomas ellos puedan acudir a consulta oportunamente, con eso se podrá realizar un diagnóstico y tratamiento oportuno.

En base a la intervención educativa realizada en la Jurisdicción Sanitaria Núm. I, se realizó un análisis descriptivo de las pruebas aplicadas antes y después de la intervención educativa al personal, en donde se subraya para cada prueba: La media, el Intervalo de confianza para la media y su desviación estándar. Los cuales se describen a continuación en la Tabla No. 23.

Tabla No.23 Análisis descriptivo según resultados de intervención educativa.

		Estadístico	Error típ.
calificación	Pre Media	7.419	.2745
Evaluación	Intervalo de confianza Límite inferior para la media al 95%	6.846	
	Límite superior	7.992	
	Desv. Típ.	1.2580	
Calificación	post Media	8.486	.2599
Evaluación	Intervalo de confianza Límite inferior para la media al 95%	7.944	
	Límite superior	9.028	
	Desv. Típ	1.1909	

Fuente: Base de Datos Resultados de Evaluaciones de la Intervención Educativa.

Debido a las características de la muestra, (21 trabajadores del sector salud que se les aplico pre y post test), se determinó la distribución de los datos mediante la prueba de Shapiro-Wilk dando como resultado los siguiente.

Tabla No. 24 Prueba de Shapiro-Wilk, según resultados de intervención educativa.

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
calificación Pre Evaluación	.827	21	.002
Calificación post Evaluación	.896	21	.029

**Fuente: Base de Datos Resultados de Evaluaciones de la Intervención Educativa.**

En el siguiente cuadro se puede observar que en la prueba post evaluación se tiene una distribución no normal de los datos.

Dado que al menos un grupo presenta una distribución NO normal de los datos, se procedió para la comparación de medias entre los grupos, la prueba de Wilcoxon para 2 grupos dependientes, la cual se describe a continuación:

**Tabla No. 25 Prueba de rangos con signo de Wilcoxon.  
Estadísticos de contraste<sup>b</sup>**

	Calificación post evaluación - calificación Pre Evaluación
Sig. asintót. (bilateral)	.000

**a. Basado en los rangos negativos.**

**b. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon**

**Fuente: Base de Datos Resultados de Evaluaciones de la Intervención Educativa.**

Se obtuvo como resultado una  $p = 0.000$ , la cual nos confirma que la diferencia entre el promedio de 7.4 de la primera evaluación si es diferente estadísticamente que el 8.4 de la segunda evaluación, por lo que esta diferencia NO se debe al azar.



## 12. CONCLUSIONES

La influenza es de las enfermedades infectocontagiosas que han estado presentes a lo largo de la historia de la humanidad ocasionando, grandes pandemias alrededor del mundo.

La influenza es de difícil diagnóstico y fácil contagio los síntomas clínicos son similares a lo que causan otro tipo de enfermedades respiratorias como adenovirus y rinovirus por mencionar algunos.

El tratamiento oportuno de los pacientes que acuden a las unidades de salud depende en cierta parte de un diagnóstico puntual y preciso y sobre todo que se realice de manera oportuna, es decir como primer punto tendríamos que lograr que la gente se presente en las unidades de salud en cuanto aparecen los síntomas y que eviten auto medicarse. Es por eso que se considera fundamental e importante la capacitación constante hacia el personal de salud operativo ya que ellos se encuentran en mayor contacto con la población general, y son el punto clave de la promoción hacia la población, es decir si el personal de salud no se encuentra actualizado o no tiene en cuenta la importancia de la promoción a la salud, difícilmente la ejercerá.

Hoy en día son muchos los logros en el desarrollo de vacunas para combatir la influenza, y el tratamiento con medicamentos antivirales para prevenirla, sin embargo dentro de la literatura podemos observar que el virus tiene una capacidad de mutación impresionante, siendo las vacunas y medicamentos no suficientes para combatirlas, es por eso que el presente proyecto subraya la importancia del diagnóstico y tratamiento oportuno, que como bien observamos dentro de los resultados existen 2 personas positivas a influenza H1N1 que tardaron más de 25 días de iniciados los síntomas en acudir al médico.

La vigilancia epidemiológica es un trabajo de todos y es nuestro deber como servidores públicos y profesionales de la salud informar acerca de las medidas preventivas, definición operacional y realizar el énfasis que solo acudiendo al médico inmediatamente se evitan las complicaciones que pueden llegar hasta la muerte, y sobre todo se identifica el virus circulante.

### 13. REFERENCIAS BIBLIOGRAFIA

1. INSP. SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA INFLUENZA. [Online]. [cited 2014 05 08. Available from: [http://bvs.insp.mx/docs/signos\\_sintomas.pdf](http://bvs.insp.mx/docs/signos_sintomas.pdf).
2. OMS. VIGILANCIA Y CONTROL. [Online].; 2014 [cited 2014 05 22. Available from: [http://www.who.int/influenza/surveillance\\_monitoring/en/](http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/en/).
3. OMS. INFLUENZA Y OTROS VIRUS RESPIRATORIOS. [Online]. [cited 2014 06 20. Available from: [http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/behaviour\\_change\\_framework\\_es.pdf](http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/behaviour_change_framework_es.pdf).
4. UNICEF. INTERVENCIONES COMPORTAMENTALES PARA REDUCIR LA TRANSMISIÓN DEL VIRUS GRIPAL A (H1N1) Y LAS REPERCUSIONES DE LA INFECCIÓN. MARCO PARA ESTRATEGÍA DE COMUNICACIÓN. [Online].; 2010 [cited 2014 10 11. Available from: [http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/behaviour\\_change\\_framework\\_es.pdf](http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/behaviour_change_framework_es.pdf).
5. DGE. GUÍA TÉCNICA DE VIGILANCIA DE INFLUENZA Y OTROS VIRUS RESPIRATORIOS. [Online].; 2007 [cited 2014 05 12. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1369.pdf>.
6. MANJARREZ ZAVALA MARÍA EUGENIA ALG. VIRUS INFLUENZA: ENIGMA DEL PASADO Y DEL PRESENTE. REV. INST. ENF. RESP. MEXICO. 1999 OCTUBRE-DICIEMBRE; 12(4).
7. INEGI. ESTADÍSTICAS DE MORTALIDAD. [Online].; 2010 [cited 2014 09 13. Available from: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/sisept/Default.aspx?t=mdemo107&s=est&c=23587>.
8. DGE. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS, INFLUENZA. [Online]. [cited 2014 06 20. Available from: [http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/vig\\_epid\\_manuales/11\\_Manual\\_VE\\_Influenza\\_09042015.pdf](http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/vig_epid_manuales/11_Manual_VE_Influenza_09042015.pdf).
9. FAJARDO-DOLCI G HTFSVJRSFLCVJ. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LA MORTALIDAD POR INFLUENZA HUMANA A (H1N1) EN MÉXICO.. SALUD PÚBLICA DE MÉXICO. 2009 SEPTIEMBRE-OCTUBRE; 51(No. 5).
10. BELISARIO GUTIÉRREZ ORTIZ MRPRMZ. ESTADO ACTUAL DE LA INFLUENZA: AVANCES EN LA PREVENCIÓN. REV. MEX. PUERICULTURA Y PEDIATRÍA. 1997; 5(26).
11. L. GA. INFLUENZA: HISTORIA Y AMENAZAS. REV. CHIL. INFECT. 2004; 21(22).
12. JUAN GARCÍA-GARCÍA CR. LA INFLEUNZA, UN PROBLEMA VIGENTE DE SALUD PÚBLICA. SALUD PÚBLICA DE MÉXICO. 2006; 48(3).
13. LEONOR JOFRÉ M. CPP,JDP,KAV,ROC1VLF,XEA,VSPyAON. INFLUENZA: REEMERGENCIA DE UNA ANTIGUA ENFERMEDAD Y EL POTENCIAL RIESGO DE UNA NUEVA PANDEMIA.

REV. CHIL.INFECTO.. 2005; 22(1).

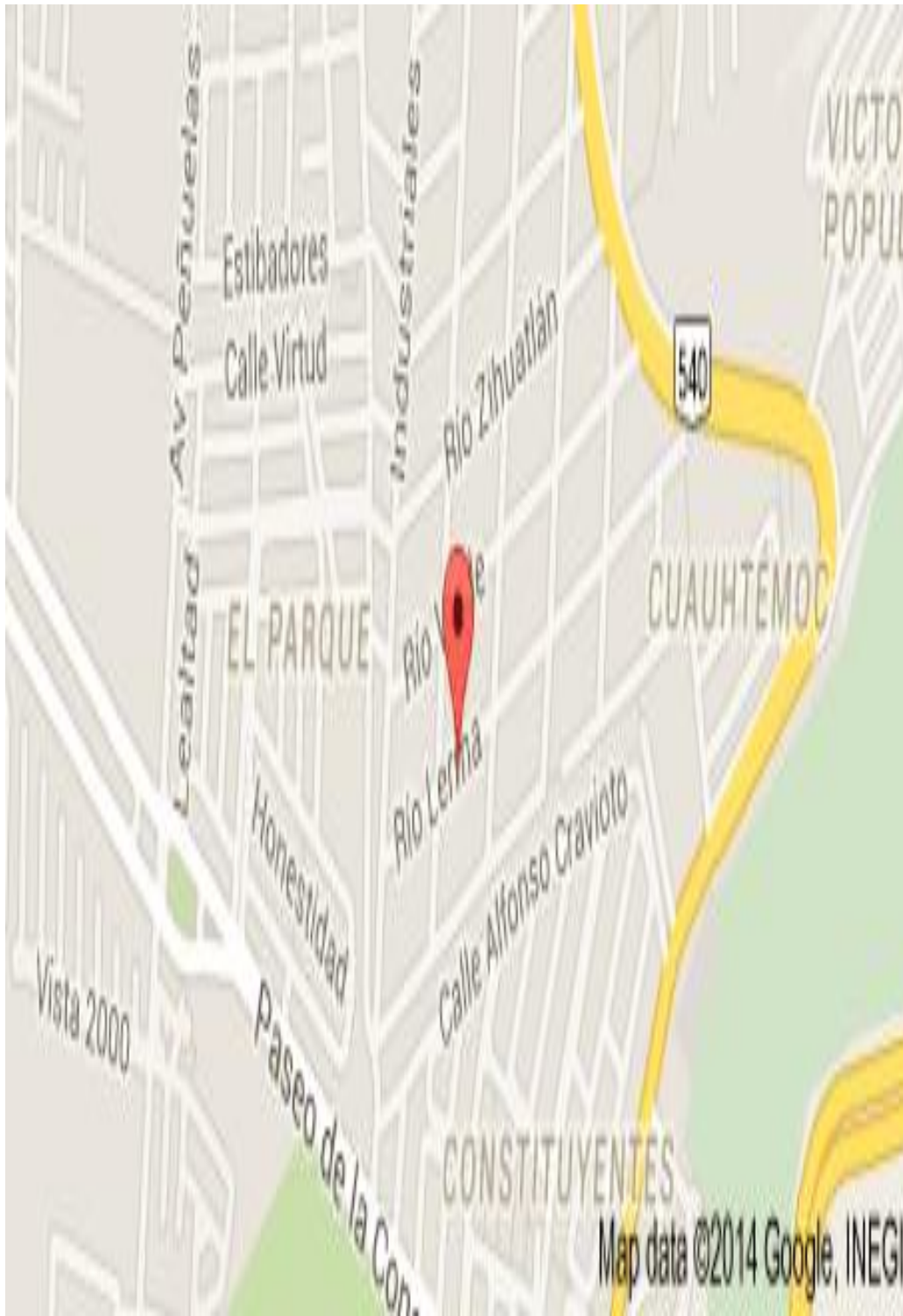
14. OPFER LH. EL VIRUS INFLUENZA. ACTA PEDIATRICA COSTARRICENSE. 2009; 21(1).
15. FORTINO SOLÓRZANO-SANTOS MGMN. INFLUENZA. BOL. MED. HOSP. INFANT. MEX.. 2009; 66(5).
16. RICARDO RABAGLIATI B. LSZ,CMPC,JLLyMFG. INFLEUNZA PANDÉMICA A (H1N1), 2009 EPIDEMIOLOGÍA, CARACTERÍATICAS CLÍNICASY DIFERENCIAS CON INFLUENZA ESTACIONAL EN CHILE. REV. CHIL. INFECTO. 2011 Jun; 28(546-553).
17. BVS. INFLUENZA PANDÉMICO: EL PAPEL DE LOS PUERCOS. [Online].; 2010 [cited 2014 09 09. Available from: <http://blog.h1n1.influenza.bvsalud.org/es/2010/02/16/influenza-pandemico-el-papel-de-los-puercos/>.
18. DGE. INFLUENZA, DOCUMENTO TÉCNICO. [Online].; 2014 [cited 2014 08 12. Available from: [http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/lineamientos/influenza/documento\\_tecnico\\_influenza.pdf](http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/lineamientos/influenza/documento_tecnico_influenza.pdf).
19. PÚBLICA LEDS. MANUAL DE CALIDAD. QUERÉTARO: SERVICIOS DE SALUD ; 2013.
20. INEGI. REALIDAD, DATOS Y ESPACIO. REVISTA INTERNACIONAL DE ESTADISTICA Y GEOGRAFIA. 2011; 2(2).
21. INEGI. CUENTAME, INFORMACIÓN POR ENTIDAD, QUERÉTARO. [Online].; 2010 [cited 2014 05 17. Available from: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/default.aspx?tema=me>.
22. INEGI. MARCO GEOSTADÍSTICO NACIONAL. [Online]. [cited 2014 06 23. Available from: [http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/geoestadistica/m\\_geoestadistico.aspx](http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/geoestadistica/m_geoestadistico.aspx).
23. INEGI. PANORAMA SOCIODEMOGRÁFICO DE QUERÉTARO. [Online].; 2010 [cited 2014 07. Available from: [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/panora\\_socio/qro/Panorama\\_Qro.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/panora_socio/qro/Panorama_Qro.pdf).
24. OMS. DATOS ESTADISTICOS. PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS. [Online].; 2012 [cited 2014 06 10. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/world-health-statistics-2014/es/>.
25. OMS. EXTENSIÓN GEOGRÁFICA DE INFLUENZA.. [Online].; 2010 [cited 2014 06 02. Available from: [www.who.int/influenza/surveillance\\_monitoring/updates/latest-update\\_GIP\\_surveillance/en/#](http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/latest-update_GIP_surveillance/en/#).
26. OPS. ACTUALIZACIÓN REGIONAL, INFLUENZA Y OTROS VIRUS RESPIRATORIOS. [Online].; 2012-2013 [cited 2014 05 23. Available from: [http://ais.paho.org/hip/viz/et\\_flu.asp](http://ais.paho.org/hip/viz/et_flu.asp).

27. SERVICIOS DS. MORTALIDAD POR INFLUENZA EN EL ESTADO DE QUERÉTARO. [Online].; 2013 [cited 2014 06 20].
28. OMS. PORCENTAJE DE MUESTRAS RESPIRATORIAS QUE DIERON POSITIVO PARA INFLUENZA, POR ZONA DE TRANSMISIÓN. [Online].; 2014 [cited 2014 06 13].
29. DGE. ANUARIO DE MORBILIDAD. [Online].; 2000-2011 [cited 2014 07 02. Available from: [http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/dgae/infoepid/inicio\\_anuarios.html](http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/dgae/infoepid/inicio_anuarios.html).
30. SINAVE-INFLUENZA. DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGIA. SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE QUERÉTARO, EPIDEMIOLOGIA; 2014.
31. LARA VALDEDIVIELSO E MCP. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN Y NECESIDADES DE SALUD DE LA POBLACIÓN. In.; 2011. p. 169-185.
32. VALDIVIELSO EL. ANÁLISIS Y NECESIDADES DE SALUD DE LA POBLACIÓN. [Online].; 2005 [cited 2014 10 17. Available from: [http://projecteasaco.files.wordpress.com/2013/03/s3\\_sc\\_analisisdesitynecsdelapobl-2.pdf](http://projecteasaco.files.wordpress.com/2013/03/s3_sc_analisisdesitynecsdelapobl-2.pdf).
33. Salud Sd. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiologica de la influenza. [Online].; 2013 [cited 2014 10 31. Available from: [www.epidemiologia.salud.gob.mx/](http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/).

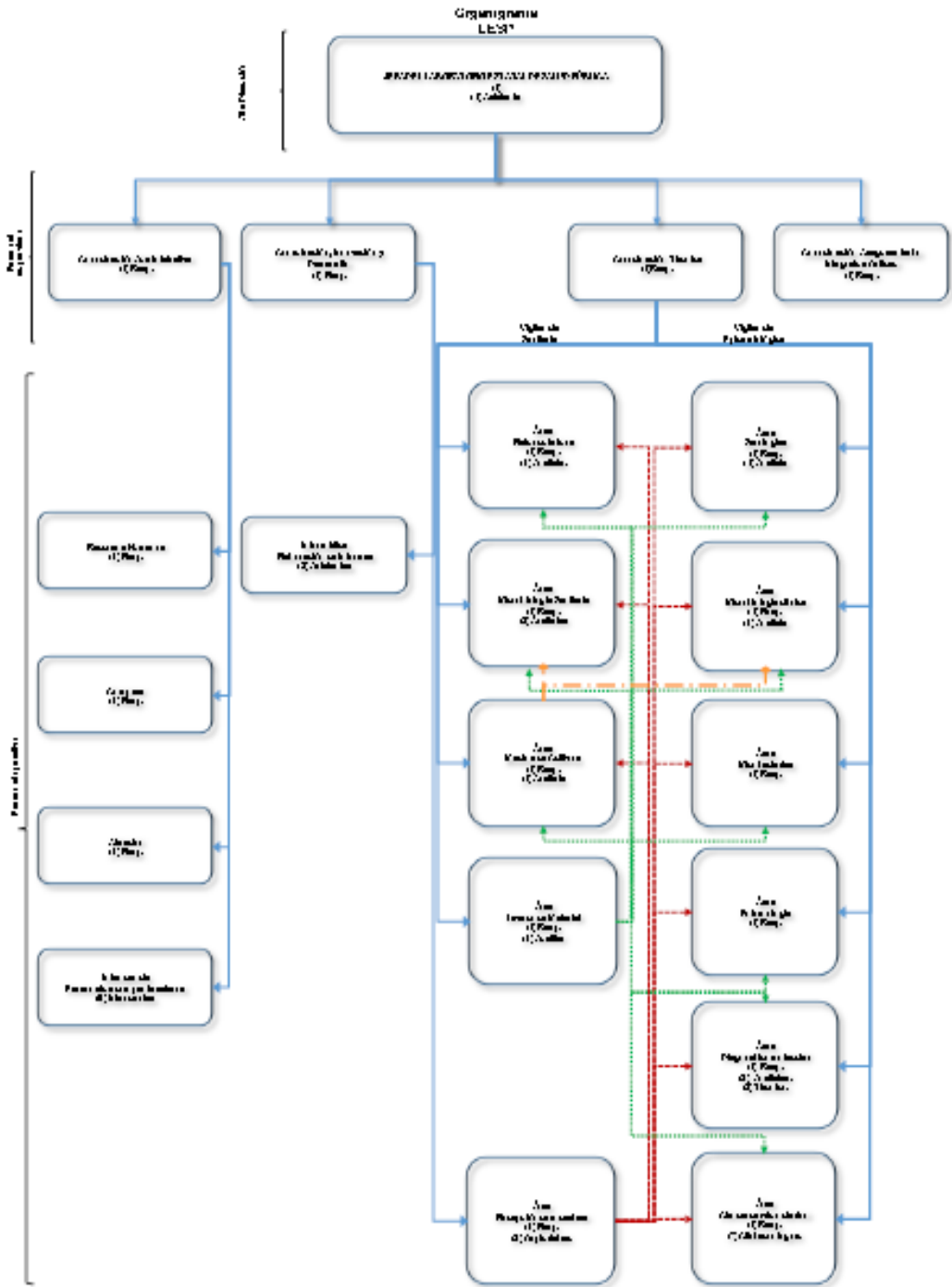
# **14. ANEXOS**

## ANEXO 1

Anexo 1.- Ubicación del Laboratorio Estatal de Salud Pública



Anexo 2.- Organigrama del laboratorio Estatal de Salud Pública



Anexo 3 Oficio Para Intervención Educativa.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO  
**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

Santiago de Querétaro, Qro.  
Patrimonio de la Humanidad  
Octubre 14 del 2014  
**FEN-P/102**

**Dra. MARTHA ELVIA MARITZA PATIÑO ABOYTES**  
DIRECTORA DE LA JURISDICCIÓN SANITARIA No. 1  
SERVICIOS DE SALUD EN EL ESTADO DE QUERÉTARO  
**PRESENTE**

Por medio de este conducto me permito saludarla y solicitar de su valioso apoyo para que les permita a las alumnas de la Especialidad en Salud Pública:

**Lic. en Enfermería.- JUANA IVON OLVERA AGUADO**  
**Lic. en Enfermería y Obstetricia.- GLORIA LORENA MORENO GARCIA**

tener acceso a la reunión de trabajo que se llevara a cabo el día viernes 17 en las instalaciones de la Jurisdicción No. 1 y donde presentaran información relevante a los asistentes con el tema de **"Lineamientos operativos para la aplicación de vacuna antiinfluenza temporada invernal 2014-2015"**. Adjunto carta descriptiva correspondiente.

Lo anterior, como parte de la formación de las alumnas en la Especialidad que están cursando y cuyo programa forma parte del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad de CONACYT.

Agradezco las facilidades que pueda otorgarnos; su servidor y las alumnas antes señaladas, nos ponemos a las disposiciones que tenga a bien emitir a partir de esta solicitud.

Hago propicia la ocasión para enviarle un cordial saludo.

**Atentamente**

*"Cultivando el cuidado, el movimiento y la rehabilitación del ser"*

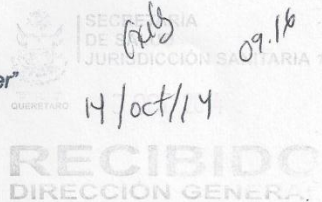
**Dr. ALBERTO JUÁREZ LIRA**

Jefe de la División de Investigación y Posgrado

c.c.p. **Dra. Nephtys López Sánchez.- Coordinadora Estatal de Enseñanza en Enfermería, Servicios Estatales de Salud en el Estado de Querétaro.- Para conocimiento.**

c.c.p. **Archivo**

/alma\*





## Anexo 4.- Evaluación



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE QUERETARO  
FACULTAD DE ENFERMERIA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
ESPECIALIDAD EN SALUD PÚBLICA



### EVALUACION VACUNACION ANTIINFLUENZA TEMPORADA INVERNAL 2014 - 2015

NOMBRE \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_ PRE/POS \_\_\_\_\_

INDICACIONES: Marca la respuesta correcta según corresponda.

1.- ¿Cuáles son los signos y síntomas que marca la definición operacional de influenza en adultos?

- a) Fiebre mayor o igual a 38°C, tos y cefalea con uno o más de los siguientes síntomas: rinorrea, mialgias, artralgias, coriza, postración, odinofagia, dolor torácico, dolor abdominal y diarrea.
- b) Fiebre, tos y cefalea.
- c) Dolor abdominal, diarrea y fiebre mayor de 38°C.

2.- ¿En los adultos mayores de 65 años cual es el signo y síntoma que **no se requiere** como síntoma cardinal de influenza?

- a) Tos y cefalea
- b) fiebre
- c) Dolor abdominal y diarrea

3.- ¿Cuáles son los grupos de riesgo de 5 a 59 años, a los que se dirige la aplicación de la vacuna de influenza?

- a) Embarazadas que cruzan el segundo trimestre de gestación.
- b) Solo personal de salud en contacto con enfermos.
- c) Embarazadas, personas con VIH, personal de salud, personas con obesidad, diabetes, asma, cáncer y cardiopatías.

4.- ¿Cuántas dosis de vacuna de anti influenza se aplican a los niños de 6 a 59 meses?

- a) Primer contacto: dos dosis. Seguimiento: una dosis de seguimiento anual.
- b) Primer contacto: una dosis. Seguimiento: una dosis de seguimiento anual.
- c) Primer contacto: dos dosis. Seguimiento: no se requiere

5.- ¿Cuál es la dosis de vacuna anti influenza para la población mayor de 5 años y el calibre de la aguja con la que se aplica?

- a) 0.5 ml con aguja calibre 23 X 25 mm
- b) 0.25 ml con aguja calibre 22 X 32 mm
- c) 0.5 ml con aguja calibre 22 X 32 mm

6.- ¿Cuando se aplican dos dosis de influenza, cual es el intervalo entre las dosis?

- a) 6 semanas de intervalo entre la primera y segunda dosis
- b) 4 semanas de intervalo entre la primera y segunda dosis
- c) 8 semanas de intervalo entre la primera y segunda dosis

7.- ¿En los puestos de vacunación es importante realizar promoción para la salud sobre influenza en las siguientes situaciones?

- a) Solo cuando la persona que solicita la vacuna tenga algún factor de riesgo
- b) Se debe realizar promoción para la salud con toda la población que acudan al puesto de vacunación
- c) Solo en las personas mayores de 60 años se les debe dar promoción para la salud

8.- Menciona al menos 4 medidas preventivas para esta temporada invernal

9.- ¿Cuál es la importancia del Diagnostico oportuno de Influenza?

Gracias .....

## Anexo 5.- Material Didáctico

Indicaciones de la vacuna anti-influenza			
Edad	Calibre aguja	Dosis	Sitio de aplicación
6 a 18 meses	23X25 mm	Primer contacto: 2 dosis de 0.25ml con un intervalo de 4 semanas.	Tercio medio de la cara antero lateral externa del muslo izquierdo
		Una dosis de seguimiento anual de 0.25 ml	
19 a 35 meses	23X25 mm	Primer contacto: 2 dosis de 0.25ml con un intervalo de 4 semanas.	Región deltoidea del brazo izquierdo
		Una dosis de seguimiento anual de 0.25 ml.	
36 a 59 meses	22X32 mm	Primer contacto: 2 dosis de 0.25ml con intervalo de 4 semanas	
		Seguimiento: 1 dosis de 0.5ml	
60 años y mas	22X32 mm	Inicial y seguimiento: Una dosis de 0.5ml	
Población en riesgo			
5 a 59 años	22X32 mm	1 Dosis de 0.5 ml. Anualmente.	Región deltoidea del brazo izquierdo
Nota: En el grupo de 6 a 59 meses si tiene registradas 2 dosis solo se aplicara una dosis, si no es así se le aplicaran dos.			
Recuerda realizar promoción sobre la detección oportuna de casos de influenza ante cualquiera de los síntomas es de vital importancia acudir al médico en forma inmediata.			

### INFLUENZA TEMPORADA INVERNAL 2014 - 2015

#### DEFINICIÓN OPERACIONAL DE INFLUENZA

ADULTOS	PEDIATRICOS
1.- Fiebre 2.- Tos 3.- Cefalea 4.- ACOMPAÑADO DE UNO O MAS SINTOMAS: Rinorea, mialgias, artralgias, coriza postración, odinofagia, dolor toracico, dolor abdominal, diarrea.	1.- Fiebre 2.- Tos 3.- Irritabilidad 4.- Acompañado de otro sintoma  NOTA: En MAYORES DE 65 AÑOS no se requiere la fiebre como sintoma cardinal

#### GRUPOS DE RIESGO

GRUPO BLANCO	GRUPOS DE RIESGO DE 5 A 59 AÑOS	
a. De 6 a 59 meses b. De 60 años y mas	a. Embarazadas b. VIH c. Personal de salud d. Obesidad	e. Diabeticos f. Asmaticos g. Cancer h. Cardiopatía

Indicaciones de la vacuna anti-influenza			
Edad	Calibre aguja	Dosis	Sitio de aplicación
6 a 18 meses	23X25 mm	Primer contacto: 2 dosis de 0.25ml con un intervalo de 4 semanas.	Tercio medio de la cara antero lateral externa del muslo izquierdo
		Una dosis de seguimiento anual de 0.25 ml	
19 a 35 meses	23X25 mm	Primer contacto: 2 dosis de 0.25ml con un intervalo de 4 semanas.	Región deltoidea del brazo izquierdo
		Una dosis de seguimiento anual de 0.25 ml.	
36 a 59 meses	22X32 mm	Primer contacto: 2 dosis de 0.25ml con intervalo de 4 semanas	
		Seguimiento: 1 dosis de 0.5ml	
60 años y mas	22X32 mm	Inicial y seguimiento: Una dosis de 0.5ml	
Población en riesgo			
5 a 59 años	22X32 mm	1 Dosis de 0.5 ml. Anualmente.	Región deltoidea del brazo izquierdo
Nota: En el grupo de 6 a 59 meses si tiene registradas 2 dosis solo se aplicara una dosis, si no es así se le aplicaran dos.			
Recuerda realizar promoción sobre la detección oportuna de casos de influenza ante cualquiera de los síntomas es de vital importancia acudir al médico en forma inmediata.			

### INFLUENZA TEMPORADA INVERNAL 2014 - 2015

#### DEFINICIÓN OPERACIONAL DE INFLUENZA

ADULTOS	PEDIATRICOS
1.- Fiebre 2.- Tos 3.- Cefalea 4.- ACOMPAÑADO DE UNO O MAS SINTOMAS: Rinorea, mialgias, artralgias, coriza postración, odinofagia, dolor toracico, dolor abdominal, diarrea.	1.- Fiebre 2.- Tos 3.- Irritabilidad 4.- Acompañado de otro sintoma  NOTA: En MAYORES DE 65 AÑOS no se requiere la fiebre como sintoma cardinal

#### GRUPOS DE RIESGO

GRUPO BLANCO	GRUPOS DE RIESGO DE 5 A 59 AÑOS	
a. De 6 a 59 meses b. De 60 años y mas	a. Embarazadas b. VIH c. Personal de salud d. Obesidad	e. Diabeticos f. Asmaticos g. Cancer h. Cardiopatía

Anexo 6.- Solicitud de Laboratorio

SECRETARIA DE SALUD :: REGISTRO DE INFORMACION

**SALUD**  
SECRETARIA DE SALUD



**DGE**

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EPIDEMIOLOGÍA

**INFLUENZA**

Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica

IMPRESIÓN DE LA FICHA DE LABORATORIO

( )

DATOS GENERALES DEL PACIENTE

NOMBRE COMPLETO:	SEXO:	FECHA DE NAC.:
UNIDAD MÉDICA:		CURP:
INICIO DE SINTOMAS:		FECHA DE LA MUESTRA:
SINTOMAS:		CO-MORBILIDAD:

LABORATORIO

SE LE TOMO MUESTRA AL PACIENTE?:

FOLIO:	LABORATORIO:	TIPO DE MUESTRA:	FECHA DE TOMA DE MUESTRA:1
--------	--------------	------------------	----------------------------