



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

**FACULTAD DE MEDICINA**

División de Estudios de Postgrado  
Instituto Mexicano del Seguro Social  
Unidad de Medicina Familiar No. 20

**FACTORES QUE CONTRIBUYERON A LA MORTALIDAD  
DE PACIENTES CON INFLUENZA A H1N1 EN LA  
DELEGACIÓN NORTE MÉXICO D.F.**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

Presenta:

**SELENE OLAYO DELGADO**

Tutora:

**DRA. VICTORIA PINEDA AQUINO**

Generación 2008 – 2011

MÉXICO D.F.

2011



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**TUTORA**

---

**DRA. VICTORIA PINEDA AQUINO**

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR, MAESTRA EN CIENCIAS,  
COORDINADORA CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
DE LA UMF No. 20

**ASESORA CLÍNICA**

---

**DRA. ANA JULIA DE LA VEGA TRUJILLO**  
COORDINADORA AUXILIAR DE SALUD PÚBLICA DE LA DELEGACIÓN NORTE D.F.

**Vo. Bo.**

---

**DRA. MARÍA DEL CARMEN AGUIRRE GARCIA.**

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE  
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR EN LA UMF No. 20.

**Vo. Bo.**

---

**DRA. SANTA VEGA MENDOZA**  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
PROFESORA ADJUNTA DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR EN  
LA UMF No. 20.

## **AGRADECIMIENTOS:**

Gracias a Dios por todo, sin él no estaría a donde me encuentro. Por permitirnos estar con vida y saludables a toda mi familia y ayudarme a seguir adelante.

Gracias a mis padres Felipe y Rogelia que con su apoyo he logrado formarme como persona y terminar mi especialidad.

Gracias a mi esposo Javier que con su amor, y comprensión cursé cada uno de mis días y hoy puedo concluir.

Gracias a mis hijas Danyela Selene, Gabriela y Antonia que con su alegría, me estimulan a seguir luchando, por hacerme sentir que siempre hay ilusiones nuevas.

Gracias a la Dra. Victoria Pineda que con su apoyo y enseñanza, comprendo nuestra labor como médicos, el compromiso que tenemos con nuestros pacientes y la investigación. Así como su apoyo que me brindó en los momentos más difíciles.

Gracias a la Dra. Ana Julia de la Vega por su apoyo para la elaboración de mi tesis.

Gracias a la Dra. Carmen Aguirre que nos enseñó; el valor de la familia y terapia familiar.

Gracias a la Dra. Santa Vega por su dedicación a formarnos como buenos profesionistas.

Gracias a todos nuestros profesores que tuvimos en el transcurso de cada uno de los módulos y rotaciones, por compartir sus conocimientos.

Gracias a cada una de mis amigas que con su compañía me hicieron sentir un verdadero trabajo en equipo.

Gracias a todos.

## ÍNDICE.

I.	Resumen estructurado.....	1
II.	Antecedentes .....	4
III.	Planteamiento del problema.....	13
IV.	Objetivos.....	15
V.	Justificación.....	16
VI.	Hipótesis.....	18
VII.	Material y métodos.....	19
VIII.	Descripción del estudio.....	22
IX.	Resultados.....	27
X.	Discusión.....	50
XI.	Conclusiones.....	56
XII.	Recomendaciones.....	58
XIII.	Referencias.....	60
XIV.	Anexos.....	67

## FACTORES QUE CONTRIBUYERON A LA MORTALIDAD DE PACIENTES CON INFLUENZA A H1N1 DE LA DELEGACIÓN NORTE MÉXICO D.F.

Dra. Olayo Delgado Selene <sup>1</sup> Dra. Pineda Aquino Victoria <sup>2</sup> Dra. Ana Julia de la Vega Trujillo<sup>3</sup>

**Objetivos:** Determinar los factores que contribuyeron a la mortalidad de los pacientes con influenza A H1N1. **Material y métodos:** Estudio transversal, observacional, descriptivo, de expedientes clínicos en pacientes de influenza A H1N1 de la Delegación Norte, durante abril a noviembre del 2009. **Criterios de inclusión:** Todos los expedientes de los pacientes finados por Influenza A H1 N1 de la Delegación Norte del D.F. **Criterios de eliminación:** Expedientes incompletos, y repetidos. **Análisis estadístico:** Se utilizó análisis descriptivo de los datos, con frecuencias y porcentajes. **Resultados:** El 46% de los pacientes presentó influenza confirmada con PCR, el grupo de edad de 20 a 59 años fue el más afectado (73 %), comorbilidad 69%. El 64% acudió 4 a 9 días posterior a haber iniciado los síntomas, la estancia hospitalaria promedio fue de 5 días, el 66% de pacientes se intubó en las primeras 24 hrs, falleciendo el 57 %, el total de días desde el inicio de los síntomas hasta el fallecimiento tuvo una media de 10.5, las principales complicaciones fueron: SDRA (52.4%), septicemia (26.2%), insuficiencia renal aguda (9.5%), insuficiencia cardíaca y edema pulmonar (4.8%) , insuficiencia hepática (2.4%). La media de gasometría arterial fue: pH 7.28, pO<sub>2</sub> de 53, Sat. O<sub>2</sub> 73, CO<sub>3</sub> 31, HCO<sub>3</sub> 20, LDH 1070. Se administró antiviral al 83% de los pacientes. **Conclusiones:** La mayoría de las defunciones ocurrió en las primeras 48 horas. Por lo que se recomienda a la población acudir oportunamente, y al personal de salud la difusión de la enfermedad para su diagnóstico y tratamiento temprano.

**Palabras clave:** Influenza A H1N1, factores que contribuyeron, tiempo de evolución, diagnóstico, tratamiento, servicio de urgencias.

---

1 Alumno de tercer año de especialidad de Medicina Familiar UMF 20. Delegación Norte D.F.

2 Coordinadora Clínica de Educación e Investigación en Salud UMF 20. Delegación Norte D.F.

3 Coordinadora Auxiliar de Salud Pública de la Delegación Norte D.F.

# FACTORS THAT CONTRIBUTED TO THE DEATH OF PATIENTS WITH INFLUENZA A H1N1 OF NORTHERN MEXICO CITY DELEGATION

Dr. Olayo Delgado Selene<sup>1</sup> Dr. Victoria Pineda Aquino <sup>2</sup> Dr. Ana Julia de la Vega Trujillo <sup>3</sup>

To determine the factors contributing to mortality of patients with influenza A H1N1. Material and methods: observational, descriptive, clinical records in patients with influenza A H1N1 in the northern office, during April to November 2009. Inclusion criteria: All records of deceased patients by Influenza A H1 N1 City Northern Delegation Elimination criteria: incomplete records, and repeated. Statistical analysis: We used descriptive analysis of the data, with frequencies and percentages. Results: 46% of patients were confirmed by PCR, the age group 20 to 59 years were the most affected (73%), morbidity 69%, went from 4 to 9 days after symptoms began, 64%, the average hospital stay was 5 days, 66% of patients were intubated within 24 hrs, mortality was 57%, the total of days from onset of symptoms until death was an average of 10.5, the main complications were: ARDS (52.4%), septicemia (26.2%), acute renal failure (9.5%), heart failure and pulmonary edema (4.8%), liver failure (2.4%). Mean arterial blood gas was: pH 7.28, pO<sub>2</sub> 53, Sat. O<sub>2</sub> 73, 31 CO<sub>3</sub>, HCO<sub>3</sub> 20, LDH 1070. Antiviral was administered to 83% of patients. Conclusions: Most deaths occurred within 48 hours. As people are encouraged to come early, and health staff spreading the disease to early detection. keywords: Influenza A H1N1, contributing factors, duration, diagnosis, treatment, emergency department.

---

1 Third-year student specializing in Family Medicine UMF 20. Delegation North D.F.  
2 Clinical Coordinator of Education and Health Research UMF 20. Delegation North D.F.  
3 Assistant Public Health Coordinator for North Delegation DF

**FACTORES QUE CONTRIBUYERON A LA MORTALIDAD DE PACIENTES CON  
INFLUENZA A H1N1 EN LA DELEGACIÓN NORTE MÉXICO D.F.**

## II. ANTECEDENTES.

La influenza es una enfermedad respiratoria aguda muy contagiosa causada por diferentes subtipos de virus. Hace poco México enfrentó un brote epidémico de virus de la influenza humana A que también se detectó en varios países del mundo. <sup>(1)</sup> El virus de Influenza A H1 N1, se considera una nueva cepa que da origen a un virus que al surgir se consideraba mortal, ahora consideramos que podemos combatirlo si este se ataca a tiempo.

El virus de la influenza pertenece a la familia de los Orthomixoviridae, compuesta por cuatro géneros: influenza virus A, B, C y Thogotovirus, la gripe humana es causada fundamentalmente por el grupo A y B este virus mide de 80 a 120 nm. Una variante del tipo influenza A, la letra A designa a la familia de los virus de la gripe humana y de algunos animales como cerdos y aves. Su genoma consiste en 8 segmentos de RNA de sentido negativo. <sup>(2)</sup>

El "A" a su vez se divide en subtipos en base a los receptores que se presentan en su envoltura de membrana celular la cual tiene receptores de (Hemaglutininas y Neuraminidasas) que corresponde a las proteínas por las que está constituido con lo que se designa con la letra H y N. <sup>(2)</sup>

La ciudad de México se encontró en alerta epidemiológica debida a un brote extemporáneo y agresivo de influenza. El nuevo virus de influenza A H1N1 dio origen a una pandemia en el 2009. <sup>(3)</sup> Lo que se vivió en México, desde Marzo del 2009, fue la presentación de un nuevo virus de Influenza A H1N1 de origen porcino al cual se le encontraron genes de tres especies (porcina, aviar y humana en particular genes euroasiáticos) su origen en la población humana es probable que al igual que todas las pandemias documentadas en el siglo XX sea el continente Asiático ya que recientemente se encontró que un virus idéntico ya se encontraba en circulación en ese continente en los meses previos a la identificación de los primeros casos en nuestro país. <sup>(4)</sup>

La cepa del 2009 del virus de la influenza puede pasar de humano a humano, por lo que pueden propagarse rápidamente, debido a la capacidad del virus de generar variaciones genéticas y por la existencia de un extenso reservorio animal.

La pandemia inició en marzo 2009, por cepa H1N1, siendo declarada como pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en junio. Recibió varios nombres como *Gripe porcina* y la Organización Mundial de la Salud propuso llamarla *Gripe Norteamericana*, dado su origen geográfico y la Unión Europea por la coyuntural *Nueva gripe*.<sup>(4)</sup>

A nivel mundial la Organización Mundial de la salud (OMS) el día 3 de Julio reportó 89,921 casos confirmados y 382 muertes, en México se reportan 10,262 casos y 119 muertes. En EEUU se reportaron 33,902 casos y se documentaron 170 muertes. La influenza humana de la pandemia generalmente ocurrió entre los 30 y 40 años.<sup>(5)</sup>

Entre las condiciones asociadas más comunes estuvieron los padecimientos metabólicos como la diabetes y la obesidad, en el 32.2 por ciento de las 120 personas fallecidas; 23.1 con problemas de tabaquismo y 15.7 por ciento con padecimientos cardiovasculares.<sup>(6)</sup>

La fiebre es el signo más importante. La temperatura aumenta rápidamente de 37.7°C a 40°C y ocasionalmente llegando a los 41.1°C después de 12 hrs. del inicio de síntomas. La fiebre por lo regular es continua pero puede ser intermitente, especialmente si se está tratando con un antipirético. Tiene una duración de 2 a 3 días y posteriormente disminuye, sin embargo existe la posibilidad que dure de 5 a 8 días.<sup>(6)</sup>

Este virus también puede propagarse entre los seres humanos de la misma forma que la gripe estacional:

1. En gotitas de la respiración después que una persona infectada tosa o estornuda
2. Al tocar una superficie contaminada y luego tocarse los ojos, la nariz, o la boca

Síntomas:

- Fiebre y escalofríos

- Dolor de garganta
- Tos
- Graves dolores musculares
- Fatiga
- Dolor de cabeza
- Goteo nasal, congestión nasal
- Estornudos
- Ojos llorosos
- Síntomas gastrointestinales (por ejemplo, náuseas, diarrea, vómitos)
- Fiebre de 100 °F (37,8 °C) o superior y cualquiera de los síntomas descritos.

Se considera expuesto a influenza A H1N1 a los pacientes que presentan las siguientes condiciones:

- estar a menos de seis pies de alguien que se conoce que tiene la enfermedad.
- que viva o hayan viajado a un lugar donde se han registrado casos confirmados de la gripe H1N1.

La gripe H1N1 cuando se convierte en grave, puede causar neumonía. Esta también puede empeorar las condiciones médicas que ya tenga. Muchos casos graves, se han dado en personas que ya sufrían alguna afección crónica, los trastornos auto inmunitarios, y la obesidad.

Las condiciones de salud que aumentan el riesgo de ser hospitalizado por influenza A H1N1 2009 incluyen las enfermedades pulmonares tales como asma o enfermedad pulmonar obstructiva crónica EPOC, diabetes, enfermedad cardíaca o enfermedad neurológica y embarazo. <sup>(7)</sup>

La mayoría de las infecciones graves y mortales se han dado en adultos de entre 30 y 50 años. Esto difiere significativamente de lo que se observa durante las epidemias de gripe estacional, cuando la mortalidad afecta mayoritariamente a las personas de mayor edad. Por otra parte, es importante señalar que entre un tercio y la mitad, aproximadamente, de los casos graves o mortales se han dado en personas jóvenes y de mediana edad que estaban sanas. Ese riesgo superior cobra aún más importancia en el

caso de un virus que, como éste, infecta preferiblemente a los grupos de edad más jóvenes.

El panorama se ensombrecerá cuando el virus se propague a zonas donde los recursos son limitados, la atención de salud es mala y donde se registra una elevada prevalencia de otros problemas médicos. <sup>(8)</sup>

La tasa de mortalidad global que provocó la gripe A fue inferior a lo inicialmente previsto y se aproximó a los niveles registrados por la variante estacional de la enfermedad, afirmó Marc Lipstich, en un encuentro con expertos en gripe A quien, llevaba meses trabajando en una investigación propia sobre el impacto global de la gripe A, estimó que la tasa de mortalidad que provocó osciló entre el 0,007 y el 0,045%. Esa proporción correspondió a la primera de las cinco categorías que contempla el Índice de Gravedad de Pandemias del Gobierno de Estados Unidos.

Esta es también la categoría que se aplica a la gripe estacional, cuya tasa de mortalidad es inferior al 0,1 % pese a que causa la muerte de entre 250 000 y 500 000 personas al año alrededor del mundo. Un virus de categoría 5, en cambio, mataría a decenas de millones de personas y tendría un impacto similar al de la pandemia de 1918, cuya tasa de mortalidad fue superior al 2%.

El virus de la gripe A fue declarado pandemia en junio 2009, apenas seis semanas después de su aparición, pese a que la falta de diagnósticos aún no había permitido a los expertos atribuirle una tasa de mortalidad definitiva. Esta escasez de información precisa, junto al impacto público del hecho de que la Organización Mundial de la Salud (OMS) elevara la alerta por la enfermedad al nivel máximo, hizo que la enfermedad pareciera peor de lo que es, según Lipstich.

En todo el mundo, el brote de gripe A que se detectó en abril causó al menos 3.205 muertes, y más de dos tercios de ellas se registraron en el continente americano, según los últimos datos de la OMS. Para este experto de Harvard, los nuevos datos de los que se dispuso acerca de las personas que fueron contagiadas pero no desarrollaron una enfermedad grave permitieron contemplar al virus desde un prisma menos severo.

La principal diferencia entre la gripe A y la estacional fue que esta última atacó con más virulencia a los ancianos, que suman el 90% de las muertes cada año, mientras que el nuevo brote estuvo cebando especialmente con los adultos jóvenes y los niños. En Estados Unidos, la gripe A causó 593 muertes desde que se detectó en abril hasta comienzos de septiembre, según los datos específicos proporcionados por el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC).<sup>(9)</sup>

### *Periodo infeccioso*

El periodo infeccioso para un caso confirmado de infección por el virus de la influenza tipo A (H1N1) se define como el periodo que abarca desde el día anterior a la aparición de la enfermedad hasta los 7 días posteriores a la aparición de la enfermedad.

Un *presunto caso* de infección por el virus de la influenza tipo A (H1N1) se define como:

1) una persona con una enfermedad respiratoria aguda que fue un contacto cercano de un caso confirmado de infección por el virus de la influenza tipo A (H1N1) durante el periodo infeccioso del caso.

2) una persona con una enfermedad respiratoria aguda que viajó o reside en un área en donde se han presentado casos confirmados de infecciones por el virus de la influenza A (H1N1).

Se considera también como un caso sospechoso, una enfermedad respiratoria febril aguda (mayor de fiebre; 38 °C, con el espectro de la enfermedad gripe como de la enfermedad a la neumonía).<sup>(11)</sup>

Un caso probable de la infección A H1N1 se define como individuo con una prueba positiva para la gripe A, pero no es tipificada por los reactivos utilizados para detectar la infección estacional del virus de gripe.

Un individuo con una enfermedad clínica compatible o quien murió de una aguda o inexplicada enfermedad respiratoria se considera estar ligada epidemiológicamente a un probable o a un caso confirmado.<sup>(11)</sup>

Un *Contacto cercano* se define como: haber estado a unos 6 pies o menos de una persona enferma que tiene un caso presunto o confirmado de infección por el virus de la influenza porcina tipo A (H1N1), durante el periodo infeccioso de la enfermedad.

Una *Enfermedad respiratoria aguda* se define como: la aparición reciente de al menos dos de los siguientes síntomas: rinorrea o congestión nasal, dolor de garganta, tos (con o sin fiebre o febrícula).

Un *Grupo de alto riesgo de sufrir complicaciones por la influenza* se define como: una persona que tiene un alto riesgo de sufrir complicaciones por la influenza estacional.

#### Casos confirmados

Un caso confirmado es definido como un individuo con la infección confirmada laboratorio por uno o más de las siguientes pruebas clínicas:

PT-PCR en tiempo real.

Cultivo virológico

Aumento de cuatro veces en el título de anticuerpos de neutralización específicos del virus AH1N1 (1) (18)

Para el tratamiento antiviral de un caso confirmado de infección por el virus de la influenza porcina tipo A (H1N1) se pueden administrar ya sea Oseltamivir o Zanamivir. La duración recomendada del tratamiento es cinco días. Se deben considerar recetar estos mismos medicamentos antivirales para el tratamiento de casos cuyas pruebas resulten positivas a la influenza A pero negativas a los virus de la influenza estacional H3 y H1 por el método PCR. <sup>(10)</sup>

La influenza es una infección viral que generalmente dura alrededor de una semana. La gripe tiende a extenderse rápidamente en las epidemias estacionales. <sup>(13)</sup> La mayoría de las personas infectadas se recuperan en una o dos semanas sin necesidad de tratamiento médico. Sin embargo, en los más jóvenes, los ancianos, y personas con condiciones médicas graves, la infección puede conducir a complicaciones graves de la enfermedad subyacente, la neumonía y la muerte.

La influenza pandémica se transmite como la gripe estacional. La mitigación de sus efectos es una prioridad de salud pública. (OMSS). <sup>(14)</sup>

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) se define como un proceso inflamatorio pulmonar, de origen infeccioso, de carácter agudo, contraído en el medio comunitario.

En un estudio realizado en el Hospital General de México, para realizar los estudios confirmatorios de la enfermedad se requería que contara con los siguientes síntomas: tos, expectoración purulenta, fiebre, dificultad respiratoria, algún grado de confusión mental o dolor torácico de origen pleurítico, más los elementos propios del síndrome parenquimatoso de condensación inflamatoria al examen físico. Se realizó radiografía de tórax en el momento del ingreso. Para el diagnóstico presuncional se exigía la presencia de un infiltrado pulmonar reciente. Se le dio importancia capital al criterio del médico de asistencia responsable de la atención directa del paciente para el diagnóstico definitivo. <sup>(15)</sup>

Focus Diagnostics, la rama de Quest Diagnostics Incorporated (NYSE: DGX), para el diagnóstico de las enfermedades infecciosas anunció que su kit diagnóstico para la Influenza A H1N1 2009 Real Time RT-PCR, estuvo disponible para su uso por laboratorios clínicos de alta complejidad en los Estados Unidos. La prueba detectó cualitativamente el RNA del virus de la influenza H1N1 (virus pandémico) a partir de una muestra nasal, nasofaríngea o de garganta del paciente. En conjunto con la evaluación clínica y epidemiológica, la prueba ayuda al médico a diagnosticar pacientes infectados con el virus pandémico en lugar de otras cepas de influenza A. <sup>(16)</sup>

La mayoría de los pacientes con influenza A H1N1 (70%) requirieron un estudio radiográfico, incluso de algún otro estudio imagenológico para su diagnóstico. <sup>(17)</sup>

La Organización Mundial de la Salud divulgó el 21 de agosto del 2009 sus lineamientos para el uso de antivirales en el manejo de pacientes infectados con el virus pandémico H1N1. Se puso énfasis en el uso antivirales inhibidores de la Neuraminidasa del Oseltamivir y Zanamivir para prevenir la severidad de la infección y la mortalidad, reducir la necesidad de hospitalización, así como la duración de ésta. <sup>(18) (20)</sup>

Las mujeres embarazadas y los recién nacidos estuvieron dentro de los grupos de más alto riesgo en una epidemia de gripe, por lo que se necesitó una mayor planificación en aras de asegurar que ellos refirieron un tratamiento priorizado de ocurrir un brote, afirmó la *University of Pittsburgh Medical Center (UPMC)* y la *University of Pittsburgh* en un estudio.

Los hallazgos, publicados en línea en la *Emerging Health Threats Journal*, aumentaron la preocupación acerca de la habilidad de los hospitales para brindar un tratamiento adecuado a esta población tan vulnerable, en particular a la luz del actual brote de gripe H1N1. <sup>(19)</sup>

En un estudio realizado por la Secretaria de Salud, sobre el perfil epidemiológico de la mortalidad por influenza humana A (H1N1) en México, realizado por Germán E Fajardo-Dolci et al, nos mencionó factores importantes a considerar para el estudio de los pacientes de influenza A H1N1 como son el tiempo de inicio de los síntomas al tiempo en que el paciente acude para su hospitalización, así como el tiempo de hospitalización y el tiempo transcurrido durante el inicio de los síntomas hasta que el paciente fallece, como factores relacionados y que pueden aumentar la mortalidad de los pacientes. <sup>(41)</sup>

En diversos estudios realizados en pacientes con influenza A H1N1, refirieron factores involucrados en la mortalidad de los pacientes, como son los meses más susceptibles en que se presentó la enfermedad, octubre con el 47.2%, septiembre 19.4%, seguido del mes de abril con el 23.9%. <sup>(37)</sup>

La edad también fue un factor importante como es el grupo de edad en que se presenta con mayor frecuencia la influenza A H1N1 es el de 20 a 59 años con el 75%, reportado por Dr. Domínguez Cherit, <sup>(38)</sup> con una media de 38 años, <sup>(39)</sup> todos estos se encuentran por debajo de los 60 años. <sup>(40)</sup>

El género en que se presentó la influenza A H1N1 se consideró con predominio en el sexo femenino con el 51.5%. El haber contado con una comorbilidad con el 62.5% reportado en el estudio de Enrique Díaz Greene, se consideró característica de peso en los pacientes críticos. <sup>(42)</sup>

El tiempo de inicio de los síntomas hasta la búsqueda de atención médica presentó una mediana de 10 días afectando aun más a la mortalidad de los pacientes, descrito en el estudio por Bello Carrera.<sup>(43,44)</sup> Ya que sólo el 16.7% de los pacientes acudió en las primeras 72 horas,<sup>(41)</sup> tiempo crucial para iniciar el tratamiento. Por lo que Bello Carrera reporta los casos más complicados por la tardanza de la atención médica.

Se considera que fallece aproximadamente el 42% de los pacientes en las primeras 72 horas asociados con la demora para recibir atención médica.<sup>(41)</sup> A su vez Bello Carrera menciona el tiempo total transcurrido desde el inicio de los síntomas al fallecimiento de 10 días.<sup>(44)</sup>

Cerca del 89.3% de los pacientes son intubados,<sup>(45)</sup> estas afecciones complican más el estado de salud de los pacientes,<sup>(47)</sup> aumentando el riesgo de mortalidad, en estos pacientes se llega encontrar una saturación de oxígeno con una media de 73.1<sup>(42)</sup> que a su vez se encuentra relacionado con una de las principales complicaciones que estos pacientes presentan como es el Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA) descritas en el estudio realizado por Slopen, donde también reporta septicemia, edema pulmonar, insuficiencia cardiaca, insuficiencia hepática e insuficiencia renal como principales causas de mortalidad.<sup>(47)</sup>

En un estudio realizado por Domínguez Chérit, solo se les administró oseltamivir al 78% de pacientes, con lo cual una gran proporción de pacientes no son cubiertos con el tratamiento específico, aumentando de esta manera la probabilidad de fallecer.<sup>(38)</sup> Sin contar que, otro factor que se considera de crucial importancia se refiere al inicio del tratamiento el cual se recomienda que sea en las primeras 48 horas, donde en España por ejemplo, solo se les administró oseltamivir al 35.2% de los pacientes en estas primeras 48 horas<sup>(49)</sup> necesarias para tener un buen efecto esperado del tratamiento antiviral, lapso que se considera de vital importancia.

### III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

México vivió un proceso de transición epidemiológica y que se vivió a nivel mundial, siendo más preocupante en países en vías de desarrollo. El origen de un nuevo brote epidemiológico, ha traído como resultado nuevos cambios en la morbimortalidad de las poblaciones, ocasionando cambios en los sistemas sociales que van desde el individuo hasta los sistemas de salud así como nuevas preocupaciones de cómo enfrentar este problema.

El encontrarse en poblaciones más jóvenes y que afecta a personas que se consideran sanos como la población más desprotegida ha dado como resultado la creciente incidencia de este padecimiento de infección ocasionada por influenza A H1N1, la cual comparte factores de riesgo con otro tipo de influenza y agrava el pronóstico del paciente cuando en el coincide más de una de ellas.

Para lograr una mejor atención en los servicios de salud sobre la influenza A H1N1 se necesita el conocimiento de las características clínicas y de la evolución de los paciente para poder enfrentar este problema que aqueja no solo en Mexica sino también a nivel mundial, mas aun por referirse a un padecimiento que pese a sus antecedentes de pandemias similares provocadas por influenza, esta es considerada por un nueva cepa.

Algo que puede influir es el conocimiento en el personal médico acerca de los factores que contribuyeron a la mortalidad de los pacientes, y de no ser así sufren innecesariamente las complicaciones de su enfermedad, los cual las lleva a tener una mala calidad de la atención médica o bien la muerte.

Considerando todos estos elementos que se encuentran estrechamente relacionados se plantea si estas características serán semejantes a las reportadas en otros casos de influenza, y que serán aplicables a esta nueva cepa de influenza tipo A H1N1. De donde surge la siguiente pregunta:

**PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.**

**¿Cuáles son los factores que contribuyeron a la mortalidad de pacientes con influenza A H1N1 en la Delegación Norte México D.F. ?**

## **IV. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar cuáles son los factores que contribuyeron a la mortalidad de pacientes con influenza A H1N1 en la Delegación Norte México D.F.

### **OBJETIVO ESPECIFICOS.**

1. Describir las características clínicas de los pacientes con influenza A H1N1.
2. Describir la evolución del paciente hasta su fallecimiento.
3. Determinar el tiempo desde el inicio de los síntomas hasta su hospitalización.
4. Determinar el tiempo de hospitalización.
5. Determinar el tiempo transcurrido del ingreso hasta la intubación.
6. Determinar el tiempo de intubación hasta su fallecimiento.
7. Determinar el tiempo total de la enfermedad, desde el inicio de los síntomas hasta su fallecimiento.
8. Describir los cambios obtenidos en sus estudios de laboratorio a su ingreso y egreso en pacientes con sospecha de influenza A H1N1.
9. Identificar las complicaciones que presentaron los pacientes.
10. Determinar el tiempo transcurrido de su ingreso hospitalario, al tiempo de inicio de su tratamiento específico para influenza A H1N1

## V. JUSTIFICACIÓN.

La influenza A H 1 N1 es una patología infecciosa, en el 2009 incluyó por lo menos 11.516 muertes a nivel mundial.

De un total de 107 855 697 de población mexicana registrada por el gobierno federal el 06/07/09, se reportaron un total de 63 314 casos de infecciones respiratoria aguda (IRA), en el D. F. una población de 8 841 916 reportó 10 981 de IRAS, y en la delegación Gustavo A. Madero con 1 211 202 de población se reportó un total de 302 IRAS. <sup>(12)</sup>

En comparación con estas infecciones respiratorias y la influenza A H1N1 en México, la Secretaría de Salud señala haber registrado hasta el 26 de abril del 2010 un total de 72 504 casos confirmados de gripe A H1N1 y de ellos 1028 fallecimientos, con una tasa de letalidad de 1.66%, 31% más que la internacional para noviembre 2009 (último dato disponible). <sup>(22)</sup>

De lo anterior para casos con infección respiratoria se calculó un costo de \$165 por persona, por concepto de consulta médica, en los casos sospechosos de influenza A H1N1 al requerir de oseltamivir, se calculó un costo de \$615 por persona. De los pacientes que ameritaron hospitalización, con un promedio de 7 días, el costo individual fue de \$126 000 <sup>(23)</sup>

El costo de los equipos de respuesta inmediata fue de \$12 000 000, sin contar con las pérdidas económicas por faltas en la actividad laboral. Sustitución de los trabajadores y la consulta médica privada. <sup>(23)</sup>

De suma importancia fue la relación de las defunciones por grupos de edad, 77.8% aconteció en hombres y mujeres de 20 a 59 años de edad, <sup>(22)</sup> esta morbilidad de la población joven representa una mayor complejidad respecto a otros grupos de edad, principalmente porque se encuentra afectado en personas que se consideran sanas, el estado de salud complica aún más esta patología, acumulándose factores de riesgo para desarrollar una complicación de esta enfermedad infecciosa.

Los expertos señalan que el virus sigue siendo un riesgo ante el cual debemos de estar preparados, <sup>(24-25)</sup> por lo que es importante que se identifiquen, cuáles son los factores que contribuyeron a la mortalidad de pacientes con influenza A H1N1 en México.

## **VI. HIPÓTESIS.**

**No es necesaria ya que es un estudio de tipo descriptivo.**

## **VII. METODOLOGÍA.**

### **SUJETOS, MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **SITIO DE ESTUDIO**

Características del lugar donde se realizará el estudio:

En la Delegación Norte México D.F.

#### **DISEÑO DE ESTUDIO**

Tipo de estudio:

Se realizará un estudio transversal, observacional, descriptivo.

#### **PROPÓSITO DEL ESTUDIO**

Evolución Clínica.

#### **CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO DE ESTUDIO**

Todos los pacientes finados por influenza AH1N1 de la Delegación Norte del D.F., comprendido de abril a noviembre del 2009.

#### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

1. Todos los expedientes de pacientes fallecidos sospechosos de influenza a H1N1 de la Delegación Norte del D.F. de abril a noviembre en el año 2009.
2. Expedientes de pacientes DH de la delegación norte D.F.

## **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

Expedientes repetidos.

Expedientes incompletos.

.

## **TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

Todos los pacientes fallecidos por influenza A H1N1 de abril a noviembre de 2009.

## **TIPO DE MUESTREO**

Censo

## **ANÁLISIS DE DATOS**

Se utiliza estadística descriptiva frecuencias y distribución de porcentajes para variables nominales media, mediana, moda y desviación estándar para variables cuantitativas. La captura se llevó a cabo por medio del programa SPSS versión 15, previa codificación, los datos se describirán agrupando las variables cuantitativas y cualitativas y finalmente se expondrá en presentación de cuadros de salida.

## **RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS**

Fueron realizadas por la alumna en ocasiones con un colaborador que se encuentre disponible, recursos físicos constaron de un equipo de cómputo, impresora, copias, lápices, borradores y plumas. Los recursos financieros fueron absorbidos por la alumna, para la compra de copias, tinta, lápices, plumas, borradores necesarios.

## RECURSOS HUMANOS

- Investigador, asesores
- Residente de medicina familiar.

## RECURSOS FÍSICOS.

- Cuestionarios.
- Papel, hojas, bolígrafos, lápices, computadora y biblioteca.

## RECURSOS FINANCIEROS

Serán proporcionados por el investigador.

## VIII. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

El presente estudio se realizó en la Delegación Norte con todos los expedientes de los pacientes fallecidos por influenza A H1N1 derechohabientes del IMSS de la ciudad de México, en el periodo comprendido del mes de abril a noviembre del 2009, previa aprobación del protocolo por la coordinación de investigación de la delegación norte, se informó a autoridades correspondientes del servicio de epidemiología e investigación de la delegación, se les explicó y se procedió a la aplicación de un cuestionario previa valoración y confirmación por la coordinación de investigación. El cuestionario constó de 172 ítems: ficha de identificación: antecedentes personales patológicos, no patológicos, sintomatología, exploración física, laboratorio y gabinete, diagnóstico, evolución, tratamiento, SINOLAVE. Se recabaron todos los expedientes de las distintas unidades médicas correspondientes a la delegación norte en la coordinación de epidemiología de la delegación, se buscó en cada uno de los expedientes la información necesaria para contestar el cuestionario evaluador.

El estudio tuvo como finalidad conocer los factores que contribuyeron a la mortalidad de pacientes con influenza A H1N1 en la Delegación Norte México D.F.

## VARIABLES DE ESTUDIO

### Variables sociodemográficas.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION
EDAD	Tiempo transcurrido desde el nacimiento al momento del estudio	Edad cumplida en años	Variable: Cuantitativa discreta.
SEXO	Condición orgánica que distingue de la femenino de lo masculino	Femenino Masculino	Variable cualitativa Nominal.
ESTADO CIVIL	Estado de una persona con respecto al matrimonio	Casado, divorciado, viudo, separado, unión libre	Variable cualitativa nominal
OCUPACIÓN	Trabajo o actividad que desempeña persona que puede o no ser remunerada	Obrera Comercial Técnico Profesional Pensionado Hogar	Variable cualitativa nominal,

### Variables Clínicas.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN
PACIENTE CON INFLUENZA H1N1	La Influenza H1N1 es una enfermedad respiratoria producida por el virus que origina la influenza como consecuencia de alteraciones en el epitelio respiratorio que conllevan la aparición de insuficiencia respiratoria. Se obtendrá la información mediante la confirmación de influenza A H1N1, por prueba PCR.	Confirmado Descartado No definido	Variable cualitativa nominal
ENFERMEDADES ASOCIADAS	Patologías concomitantes que influyen en la evolución de la influenza	Diabetes mellitus Dislipidemias, EPOC, Hipertensión arterial,	Variable cualitativa nominal
LABORATORIO Y GABINETE	Muestras auxiliares para llegar a un diagnostico	Se tomó: (si) (no)	Va. cualitativa nominal
	Biometría hemática Gasometría arterial Prueba rápida PCR Rayos X	Se tomará del reporte escrito por laboratorio: hemoglobina, gr/dl. Núm.de leucocitos. $\times 10^3/\text{mm}^3$ Neutrófilos y linfocitos en porcentaje. Plaquetas $\times 10^3/\mu\text{L}$ pH, $\text{O}_2$ , Sat, $\text{O}_2$ , $\text{CO}_2$ , $\text{HCO}_3$ .	Variable Cuantitativa discreta

### Variables evolutivas.

FACTORES QUE CONTRIBUYERON A LA MORTALIDAD POR INFLUENZA	Son elementos que pueden condicionar una situación, volviéndose los causantes de la evolución, o transformación de los hechos, contribuyen a que se obtengan determinados resultados.	Se medirá con:  Tiempo del diagnóstico clínico.  Tiempo de hospitalización.  Tiempo del tratamiento específico.  Complicaciones.  Tiempo de intubación.  Tiempo postintubación.  Periodo de expresión.	Variable Cuantitativa discreta
TIEMPO DEL DIAGNOSTICO CLINICO	Tiempo transcurrido desde el inicio de la sintomatología hasta su diagnóstico clínico.	Número de días	Variable cuantitativa discreta
TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN	Tiempo que ha transcurrido desde el ingreso hospitalario del paciente a su fallecimiento del paciente.	Número de días	Variable cuantitativa discreta.

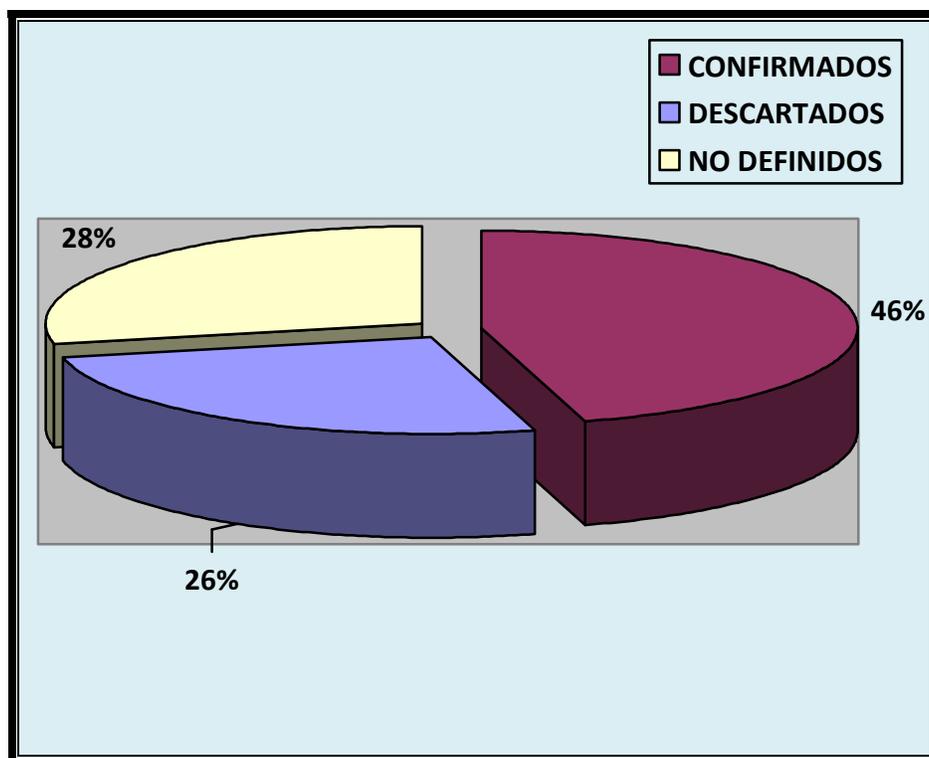
TIEMPO DE INICIO DE SU TRATAMIENTO ESPECÍFICO	Tiempo que ha transcurrido desde el diagnóstico clínico de la influenza a su tratamiento específico para influenza A H1N1, tomado de la hoja de enfermería.	Número de días	Variable cuantitativa discreta.
COMPLICACIÓN	Situación que agrava el curso de una enfermedad.	SDRA Sepsis Insuficiencia renal Insuficiencia hepática Insuficiencia cardíaca	Cualitativa nominal
TIEMPO DE INTUBACIÓN.	Tiempo que ha transcurrido desde el ingreso del paciente a la intubación del paciente	Número de días	Variable cuantitativa discreta.
TIEMPO POSTINTUBACION	Tiempo transcurrido desde su intubación al fallecimiento del paciente	Número de días	Variable cuantitativa discreta.
PERIODO DE EXPRESIÓN	Tiempo que ha transcurrido desde el inicio de la sintomatología de la influenza al fallecimiento del paciente.	Número de días	Variable cuantitativa discreta.

## IX. RESULTADOS.

Se realizó un estudio transversal, observacional, descriptivo en 92 pacientes derechohabientes del IMSS con sospecha de muerte por Influenza A H1N1 en la Delegación Norte del Distrito Federal, durante abril a noviembre del 2009.

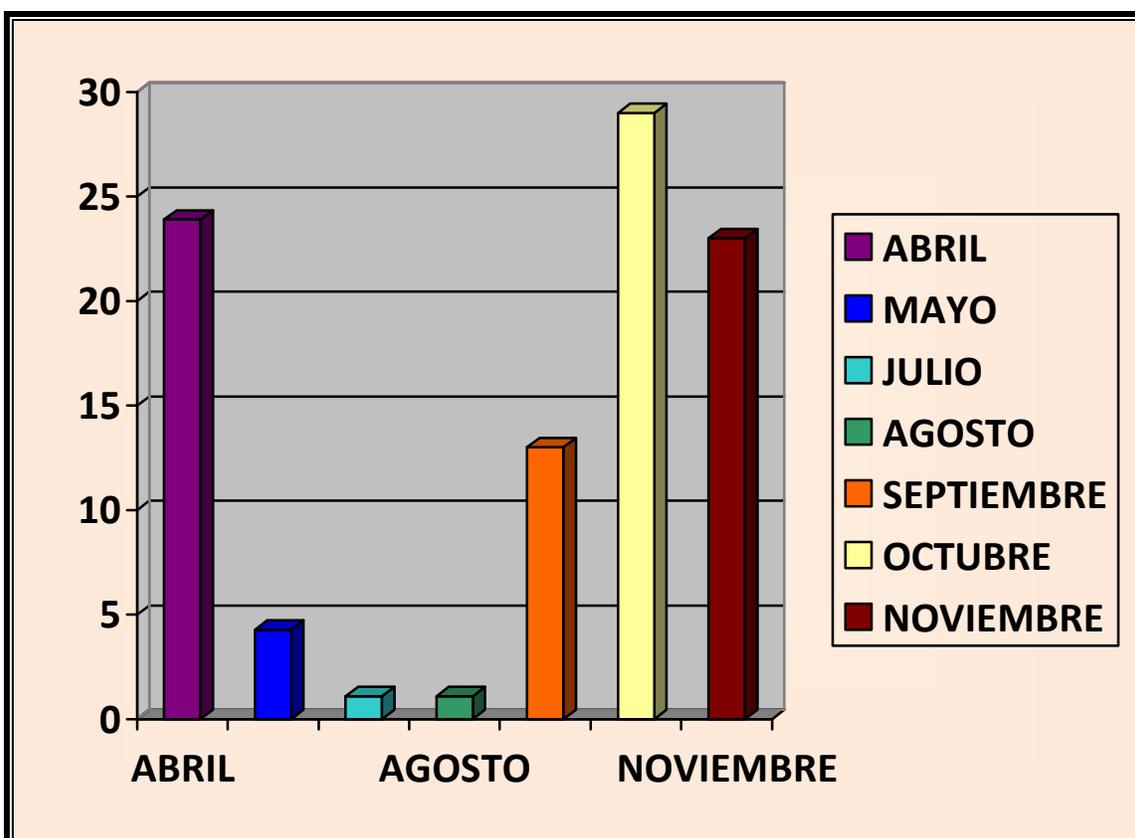
En los resultados se observó que de los 92 pacientes finados con sospecha de influenza A H1 N1 y que fueron analizados se obtuvo un total de 42 pacientes confirmados con estudio de PCR. (Figura 1)

**FIGURA 1. GRÁFICA DE PASTEL QUE REPRESENTA EL PORCENTAJE DE PACIENTES FINADOS DE INFLUENZA A H1N1 EN SUS DIFERENTES CATEGORIAS, CONFIRMADO, DESCARTADO Y NO DEFINIDO.**



De los meses en que se observa mayor ingreso de pacientes con sospecha de influenza A H1N1 se observa que en el mes de octubre ocupa el mayor número de defunciones con el 31.5% (n=29), seguido por noviembre con el 25% (n=23), y abril con el 23.9% (n=22). (Figura 2)

**FIGURA 2. GRÁFICA DE BARRAS COMPARATIVAS DEL PORCENTAJE EN LOS MESES DE MAYOR DEFUNCIÓN EN PACIENTES CON INFLUENZA A H1N1.**

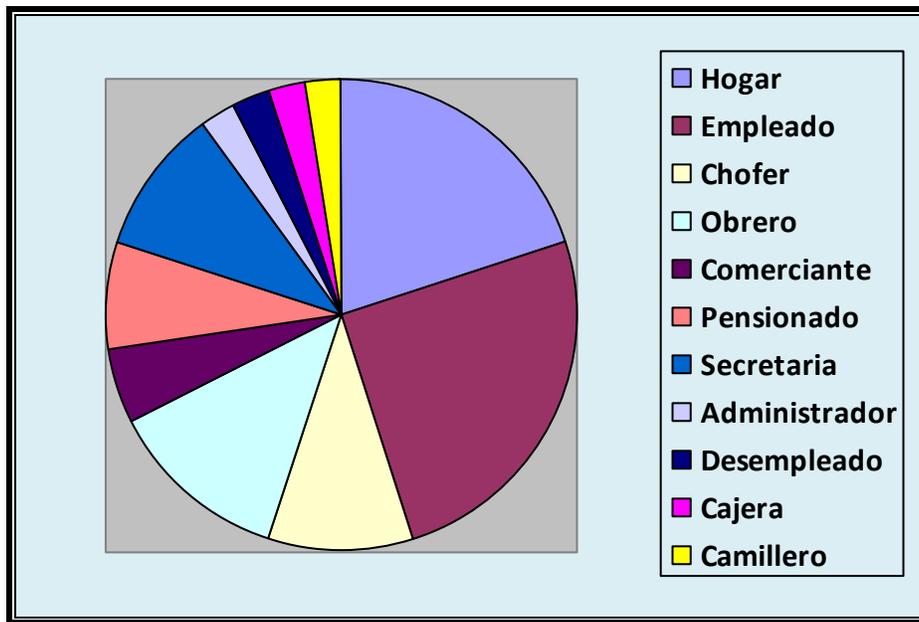


Las características de los pacientes con influenza A H1N1 fueron: edad mínima 9 años, máxima de 78 años con media de 43.1, con DE 16.9, rango de edad de 20 a 59 en un 73.8% (n=31), género masculino en un 52.4% (n=22) y femenino un 47.6% (n=20). Ocupación en mayor proporción empleado en 23.8% (n=10). Comorbilidad con un 69% (n=29). (Cuadro 1) (Figura 2 y 3).

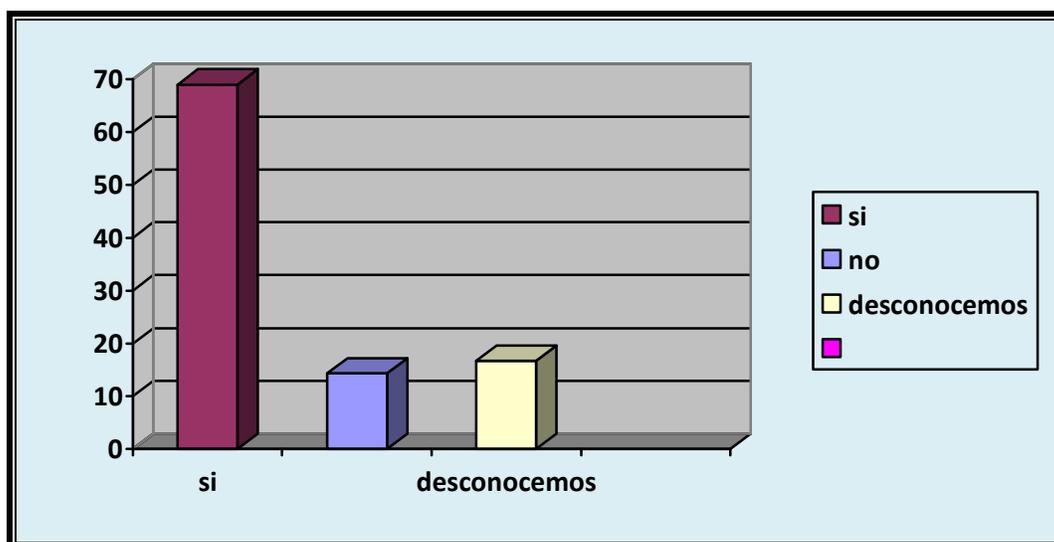
**CUADRO 1. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EN PACIENTES CON INFLUENZA AH1N1**

<b>CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
<b>EDAD</b>		
0-9	1	2.4
10-19	1	2.4
20-59	31	73.8
60 y mas	9	21.4
<b>GÉNERO</b>		
masculino	22	52.4
femenino	20	47.6
<b>OCUPACIÓN</b>		
Administrador	1	2.4
Chofer	4	9.5
Comerciante	2	4.8
Desempleado	1	2.4
Electricista	1	2.4
Empleado	10	23.8
Estudiante	3	7.1
Hogar	8	19.0
Obrero	5	11.9
Pensionado	3	7.1
Secretaria	4	9.5
<b>COMORBILIDAD</b>		
si	29	69.0
no	6	14.3
se desconoce	7	16.7

**FIGURA 2. GRÁFICA DE PASTEL QUE MUESTRA LA OCUPACIÓN DE LOS PACIENTES CON INFLUENZA A H1N1.**



**FIGURA 3. GRÁFICA DE BARRAS QUE REPRESENTA EL PORCENTAJE DE COMORBILIDAD EN PACIENTES CON INFLUENZA A H1N1.**



De los pacientes con influenza AH1N1, 11.9%(n=5) no acudió a UMF antes de hospitalizarse, 16.7%(n=7) acudieron a medio particular, 26.2% (n= 11) acudieron a UMF, 16.7%(n=11) fueron atendidos en ambas (UMF y medio particular) y 28.6%(n=12) se desconoció su atención previa.

Se observó un promedio de 5 días de estancia hospitalaria en total, con un mínimo de 0 días, y un máximo de 20 días de estancia hospitalaria.

En los paciente confirmados para influenza A H1N1 se observó que el 11.9% (n=5) acudió el primer día, el 16.7% (n=7) acudió de 2 a 3 días y el 64.3 % (n=27) de los pacientes acudió entre los 4 a 9 días de haber iniciado la sintomatología. De los días de estancia hospitalaria se observó que el 33.3% (n=14) falleció en los primeros dos días de estancia hospitalaria, el 26.2% de los 3 a los 5 días que correspondió al 59.55 del total de pacientes con influenza A H1N1.

El 40.5% (n=17) de pacientes con influenza A H1N1 fueron intubados en las primeras 12 horas y el 26.2% (n=11) se intubó en las primeras 24 horas, que correspondió al 66.7%. Un 7.1%(n=3) de los pacientes no se intubó, en dos de ellos no se autorizó el procedimiento.

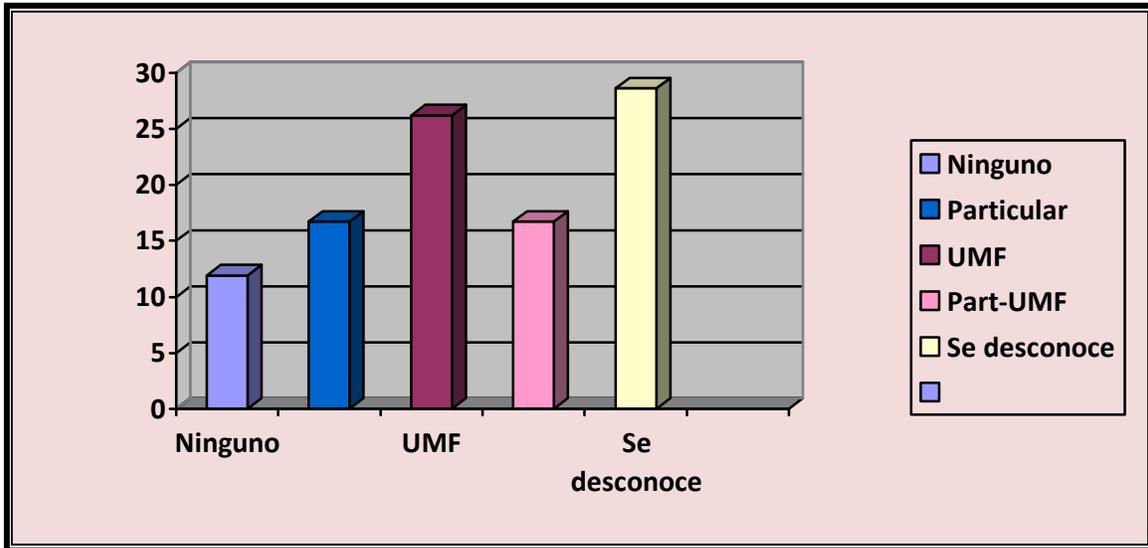
En los pacientes con influenza A H1N1 se encontró que el 57.1% (n=24) de los pacientes falleció el primer día después de haber sido intubados.

El 33.3% de los pacientes falleció después de 6 a 10 días del inicio de los síntomas; el 21.4% falleció el día 4 al 5; el 59.5% posterior a 10 días y el 4.8% murió después del tercer día respectivamente. (Cuadro 2) (Figura 4, 5,6 y 7)

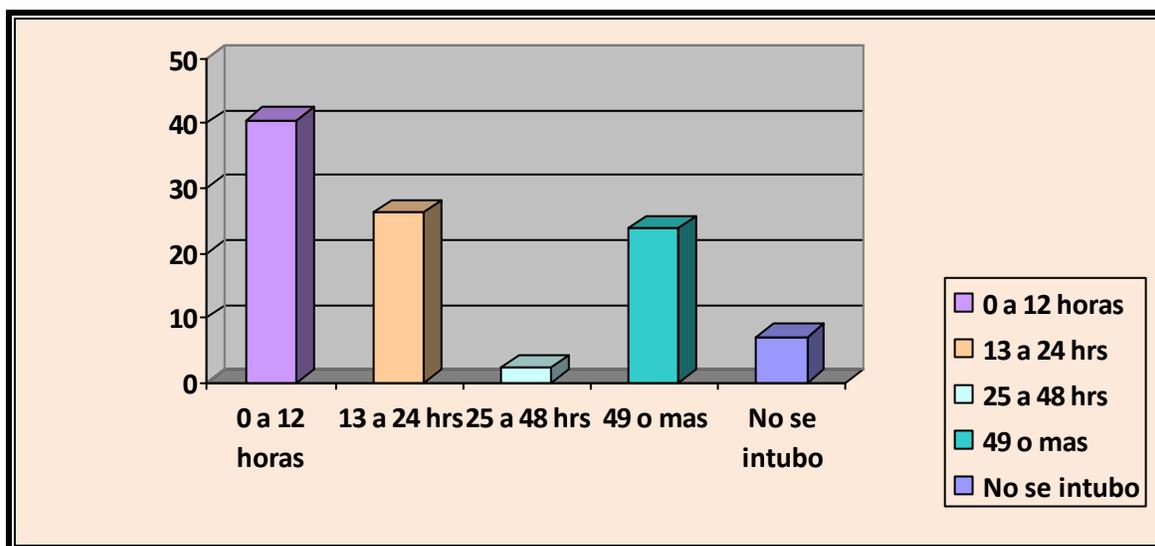
**CUADRO 2. EVOLUCIÓN CRONOLÓGICA DE PACIENTES CON INFLUENZA A H1N1**

<b>EVOLUCIÓN CRONOLÓGICA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
<b>RECIBIÓ ATENCIÓN MÉDICA PREVIA</b>		
ninguno	5	11.9
particular	7	16.7
UMF	11	26.2
Particular, UMF	7	16.7
se desconoce	12	28.6
<b>DÍAS PARA ACUDIR A URGENCIAS</b>		
0 a 1 día	5	11.9
2 a 3 días	7	16.7
4 a 9 días	27	64.3
10 o más días	3	7.1
<b>DÍAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA</b>		
0 a 2 días	14	33.3
3 a 5 días	11	26.2
6 a 8 días	6	14.3
9 a 11 días	4	9.5
12 o más días	7	16.7
<b>TIEMPO DE INGRESO A LA INTUBACIÓN</b>		
0 a 12 horas	17	40.5
13 a 24 horas	11	26.2
25 a 48 horas	1	2.4
49 a mas	10	23.8
no se intubo	3	7.1
<b>TIEMPO DE INTUBACIÓN A SU FALLECIMIENTO</b>		
0 a 1 día	24	57.1
2 a 5 días	5	11.9
6 a 9 días	6	14.3
10 o más días	4	9.5
no se intubo	3	7.1
<b>TOTAL DE DÍAS DE LA ENFERMEDAD</b>		
0 a 3 días	2	4.8
4 a 5 días	9	21.4
6 a 10 días	14	33.3
11 a 15 días	8	19.0
15 días o mas	9	21.4

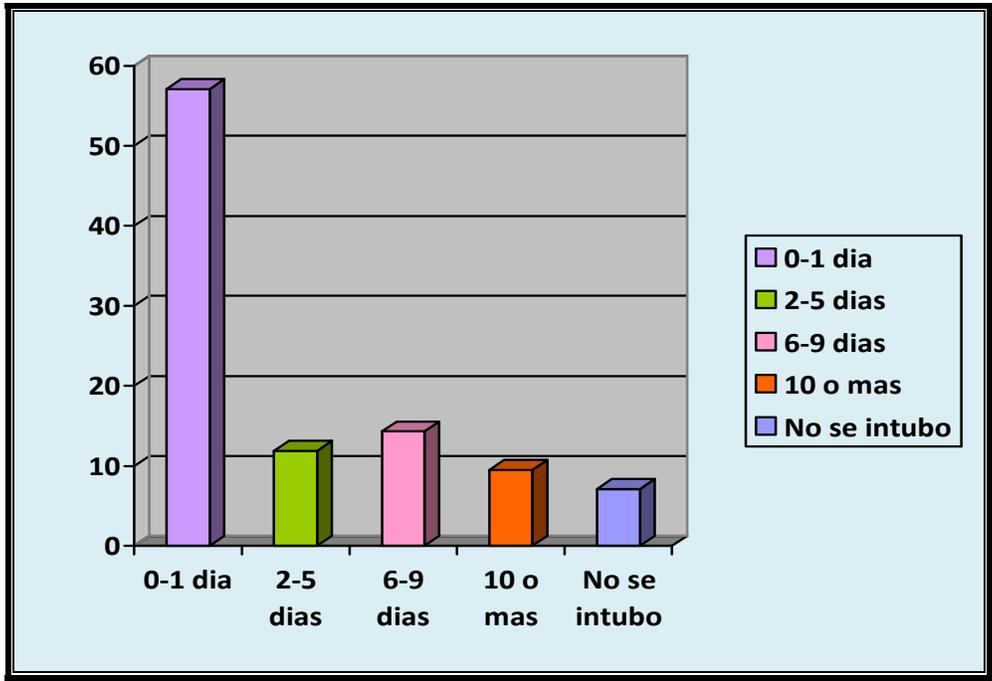
**FIGURA 4. GRÁFICA DE BARRAS QUE REPRESENTA EL PORCENTAJE DE PACIENTES CON INFLUENZA A H1N1 QUE RECIBIÓ ATENCIÓN MÉDICA PREVIA HOSPITALIZACIÓN.**



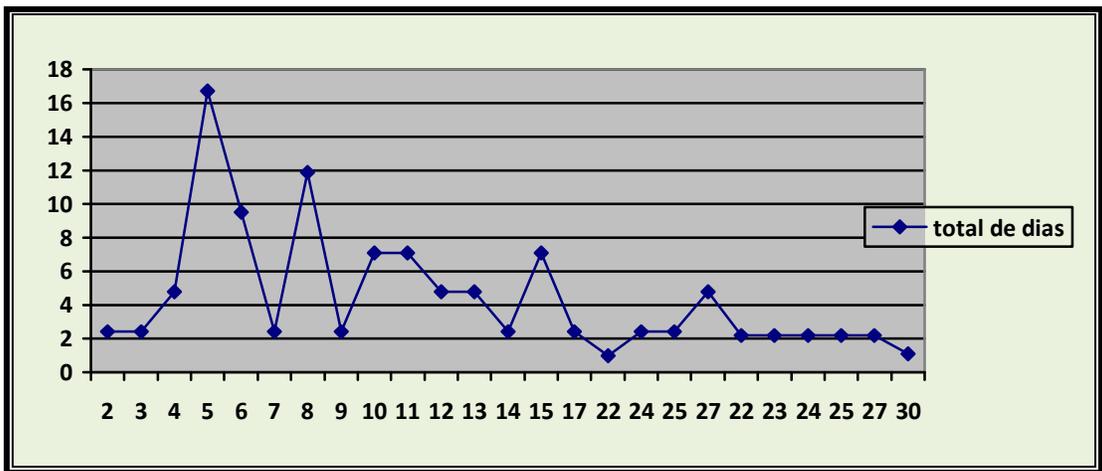
**FIGURA 5. GRÁFICA DE BARRAS QUE REPRESENTA EL PORCENTAJE DEL TIEMPO DE INGRESO A LA INTUBACIÓN EN PACIENTES CON INFLUENZA A H1N1**



**FIGURA 6. GRÁFICA DE BARRAS QUE REPRESENTA EL PORCENTAJE DEL TIEMPO DE INTUBACIÓN A FALLECIMIENTO EN PACIENTES CON INFLUENZA A H1N1**



**FIGURA 7. GRÁFICA QUE REPRESENTA EL PORCENTAJE TOTAL DE DÍAS DE LA ENFERMEDAD INFLUENZA A H1N1**



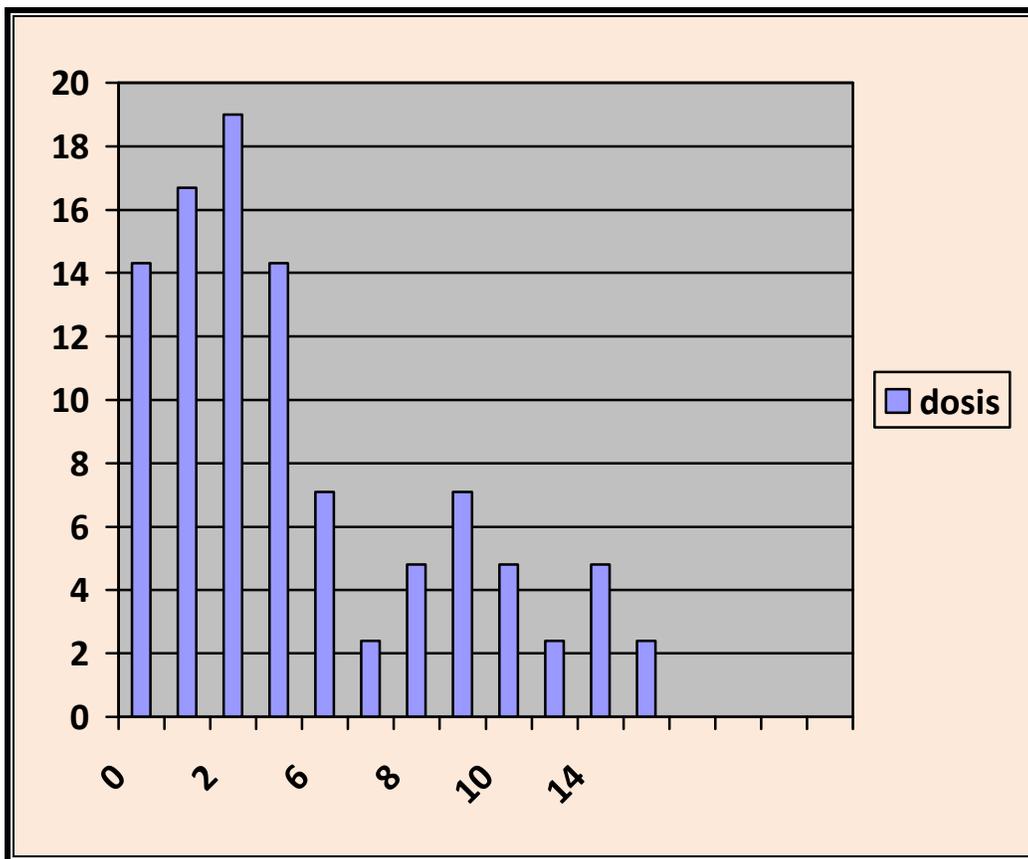
De los pacientes con influenza A H1N1 al 90.5% se le tomó gasometría arterial. A la mayoría de los pacientes se le practicaron estudios de laboratorio, de gabinete y en el 100% de los casos se realizó PCR. El 85.7% de pacientes recibió tratamiento antiviral. (Cuadro 3)

**CUADRO 3. AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE INFLUENZA A H1N1**

<b>EVOLUCIÓN CRONOLÓGICA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
<b>SE REALIZAN LABORATORIOS</b>		
si	39	92.9
no	3	7.1
<b>SE REALIZA GASOMETRÍA ARTERIAL</b>		
si	38	90.5
no	4	9.5
<b>SE REALIZA PCR</b>		
si	42	100.0
no	0	
<b>SE REALIZA RAYOS X</b>		
si	40	95.2
no	2	4.8
<b>SE ADMINISTRA ANTIVIRAL</b>		
si	36	85.7
No	6	14.3
<b>TIPO DE ANTIVIRAL ADMINISTRADO</b>		
Oseltamivir	35	83.3
Amantadina	1	2.4
Ninguno	6	14.3

A los pacientes con influenza A H1N1 al 50% sólo se les administraron 2 dosis de antiviral. (Figura 8)

**FIGURA 8. GRÁFICA DE BARRAS QUE REPRESENTA EL PORCENTAJE DE DOSIS DE ADMINISTRACIÓN DE ANTIVIRAL EN PACIENTES CON INFLUENZA A AH1N1**

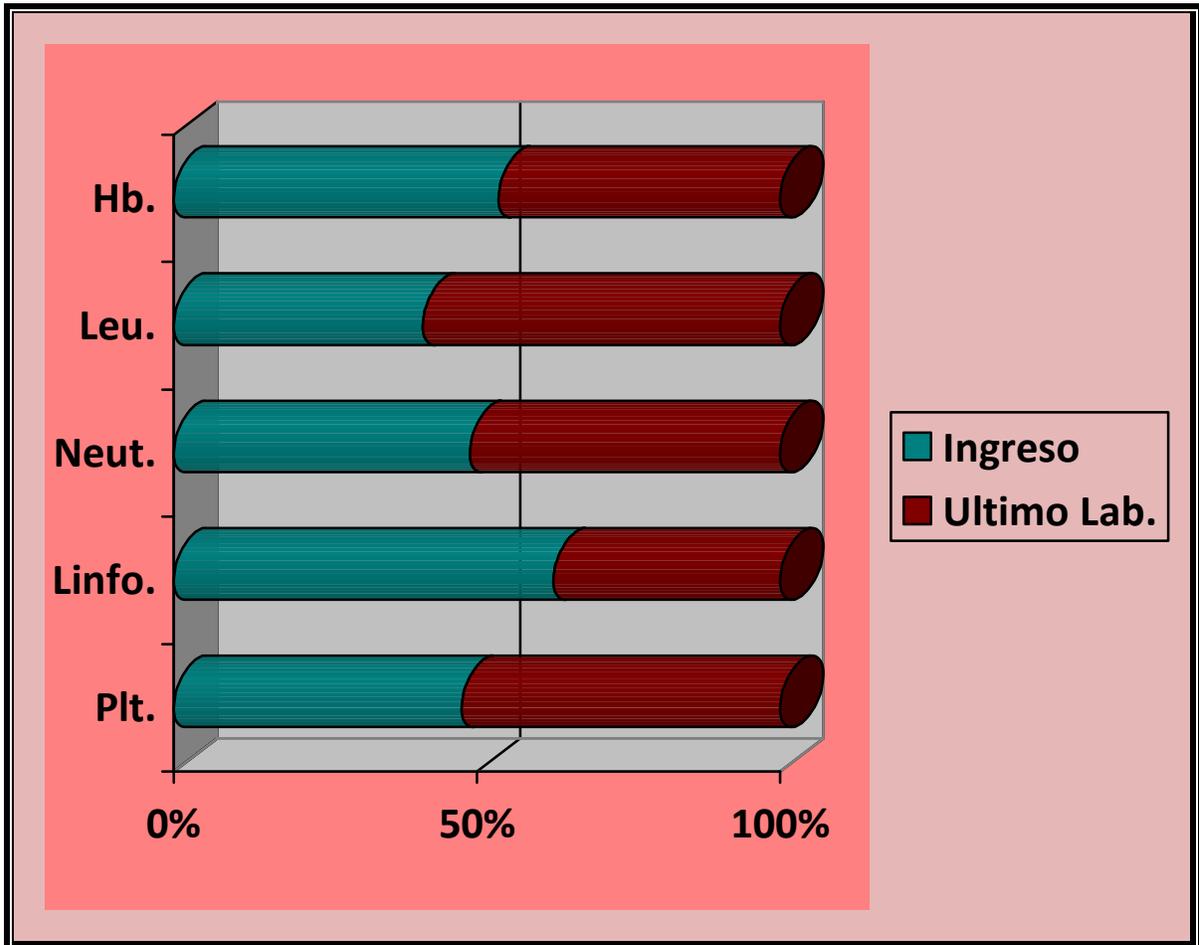


Se recabaron los resultados de laboratorio iniciales y finales antes del fallecimiento, se observó disminución en las cifras de hemoglobina y linfocitos. El promedio de leucocitos, neutrófilos y plaquetas se elevó. (Cuadro 4) (Figura 9)

**CUADRO 4. RESULTADOS DE LOS PRIMEROS Y ÚLTIMOS LABORATORIOS TOMADOS**

<b>BIOMETRÍA HEMÁTICA</b>										
	Hb.	Última Hb.	Leuco - citos	Últimos Leuco - Citos	Neutro Filos	Últimos Neutro Filos	Linfo citos	Últimos Linfo Citos	Plaquet - as	Últimas plaque - tas
Media	13.5	11.7	7.9	11.3	77.6	81.1	22.0	13.1	198	219
Mediana	14.5	12.1	7.11	10.0	81.0	83.3	15.5	10.0	185	185
Moda	15.0	9.0	4.80	14.7	88.0	83.0	10.1	4.0	89	158
Desv. típ.	3.2	2.8	4.9	6.9	15.7	15.8	15.9	15.0	96.3	147
Mínimo	4.3	5.4	1.1	1.9	13.5	9.9	5.0	.2	3.0	14
Máximo	18.0	18.1	24.4	34.7	94.7	100.0	69.0	88.0	559.0	809.0

**FIGURA 9. GRÁFICA CILINDRICA QUE MUESTRA LAS DIFERENCIAS ENCONTRADAS EN LOS PRIMEROS Y ULTIMOS LABORATORIOS DE LA BIOMETRIA HEMATICA, TOMADOS EN LOS PACIENTES FINADOS POR INFLUENZA A H1N1.**



Los resultados obtenidos de la gasometría arterial fueron los siguientes: al ingreso se obtuvo una media en el pH de 7.38, pO<sub>2</sub> de 53, Sat. O<sub>2</sub> 72, CO<sub>3</sub> 31.33, HCO<sub>3</sub> de 218.24.

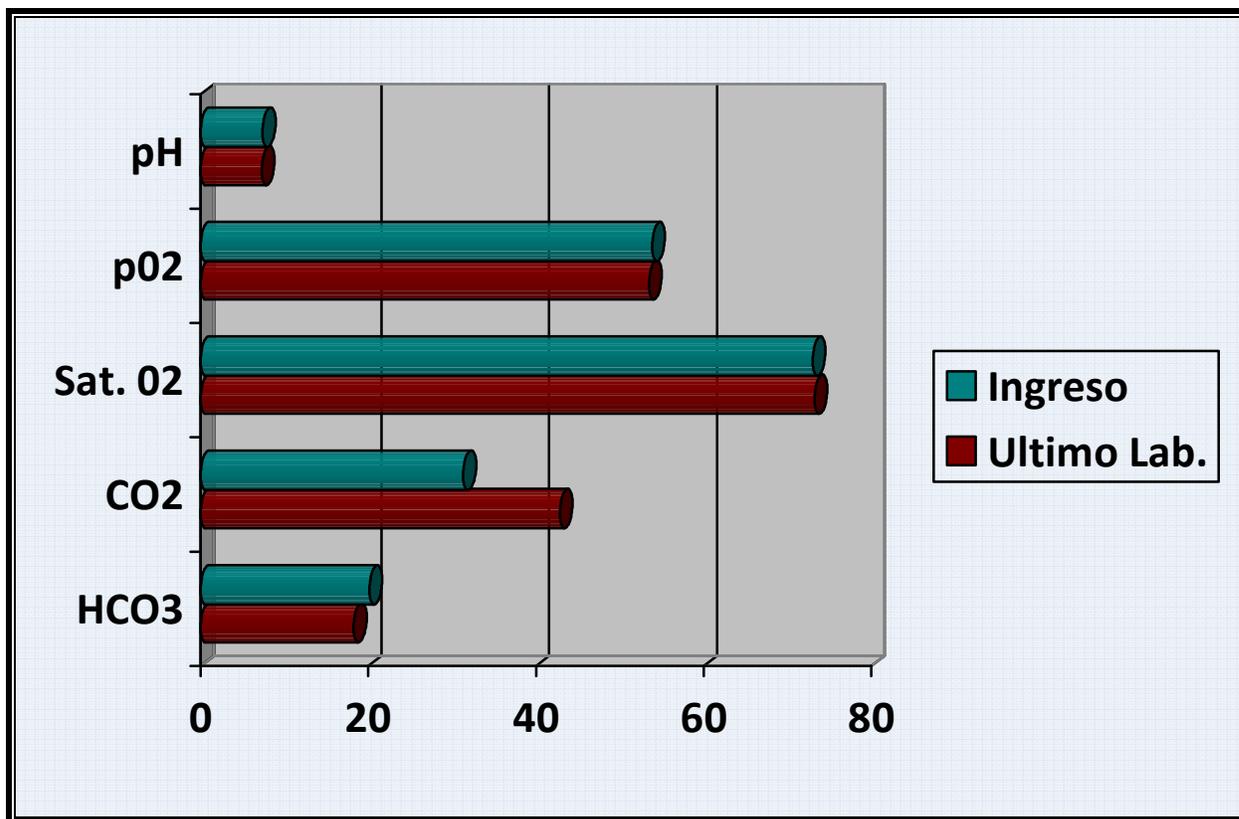
La última gasometría arterial tomada, reportó una media en el pH de 7.28, pO<sub>2</sub> de 53, Sat. O<sub>2</sub> 73.1 CO<sub>3</sub> 31.3, HCO<sub>3</sub> de 20.12. (Cuadro 5) (Figura 10)

**CUADRO 5. RESULTADOS DE LOS PRIMEROS Y ULTIMOS LABORATORIOS TOMADOS.**

### GASOMETRÍA ARTERIAL

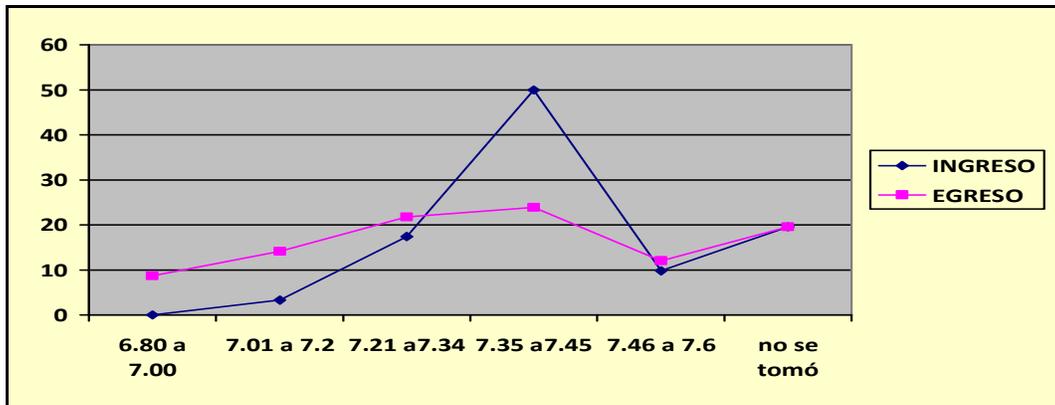
	pH	Último pH	pO <sub>2</sub>	Último pO <sub>2</sub>	Sat. O <sub>2</sub>	Última Sat. O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	Último CO <sub>2</sub>	HCO <sub>3</sub>	Último HCO <sub>3</sub>
Media	7.38	7.28	53.83	53.43	72.94	73.18	31.33	42.81	18.24	20.12
Mediana	7.40	7.340	43.00	50.50	77.00	79.00	30.00	36.00	18.00	19.20
Moda	7.41	7.39	30	31	77	64	28	25	13.9	17.3
Desv. típ.	.08	.181	51.23	22.99	20.46	19.79	8.07	19.41	4.38	7.32
Mínimo	7.16	6.80	20	17	19	12	13	19	10.0	1.0
Máximo	7.69	7.58	431	146	100	99	57	115	29.4	50.0

FIGURA 10. GRÁFICA DE BARRAS QUE MUESTRA LAS DIFERENCIAS ENCONTRADAS EN LOS PRIMEROS Y ÚLTIMOS LABORATORIOS DE LA GASOMETRÍA ARTERIAL, TOMADOS EN LOS PACIENTES FALLECIDOS POR INFLUENZA A H1N1.



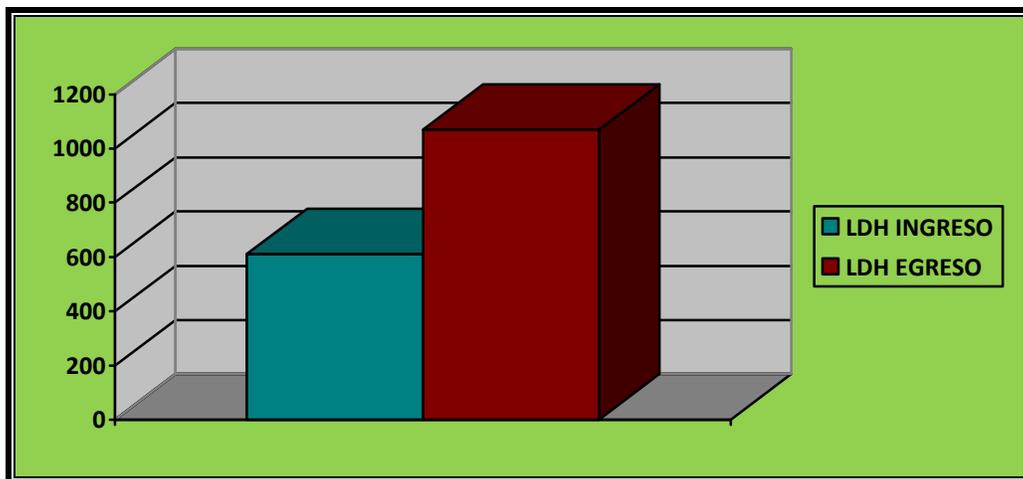
De los resultados obtenidos, se encuentra en la Gasometría arterial, al ingreso una media del pH de 7.38, al egreso una media de pH de 7.28. (Figura 11)

**FIGURA 11. GRÁFICA DE LINEAS QUE REPRESENTA LA GASOMETRÍA ARTERIAL DONDE MUESTRA EL PORCENTAJE DEL NIVEL DE PH EN LOS PACIENTES AL INGRESO Y EGRESO.**



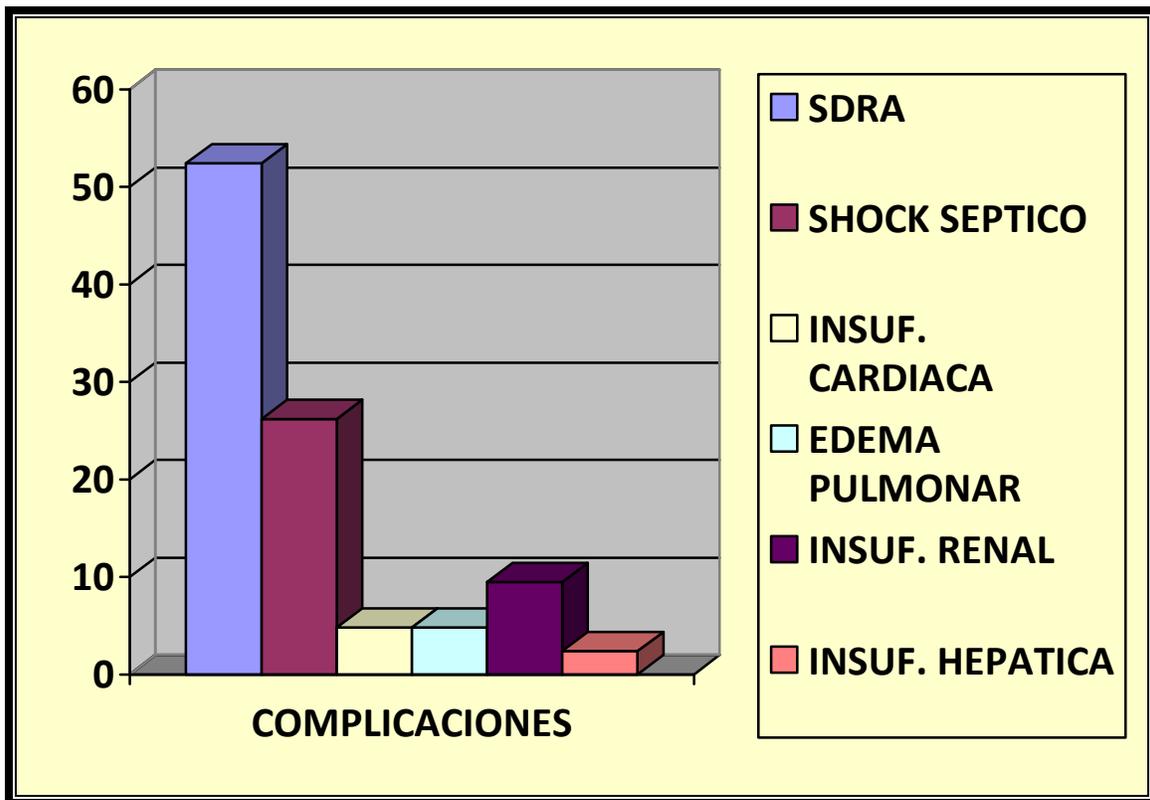
Resultados de laboratorio que muestra una LDH al ingreso con una media de 859.6% con un valor mínimo de 20 y máximo de 2934 y al egreso una media de 1070.5 con un mínimo de 115 y máximo de 4279. (Figura 12)

**FIGURA 12. GRÁFICA DE BARRAS QUE REPRESENTA EL PORCENTAJE DE LDH AL INGRESO Y EGRESO DE LOS PACIENTES CON SOSPECHA DE INFLUENZA AH1N1.**



Las complicaciones encontradas en los pacientes con influenza AH1N1, incluyeron síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) en 22 pacientes (52.4%), septicemia en 11 pacientes (26.2%), insuficiencia cardíaca y edema pulmonar en dos pacientes (4.8%) en ambos, insuficiencia hepática en un paciente (2.4%) e insuficiencia renal aguda en cuatro pacientes (9.5%). (Figura 14)

**FIGURA 14. GRÁFICA DE BARRAS QUE REPRESENTA EL PORCENTAJE DE COMPLICACIONES OBSERVADAS EN LOS PACIENTES FALLECIDOS POR INFLUENZA A H1N1.**

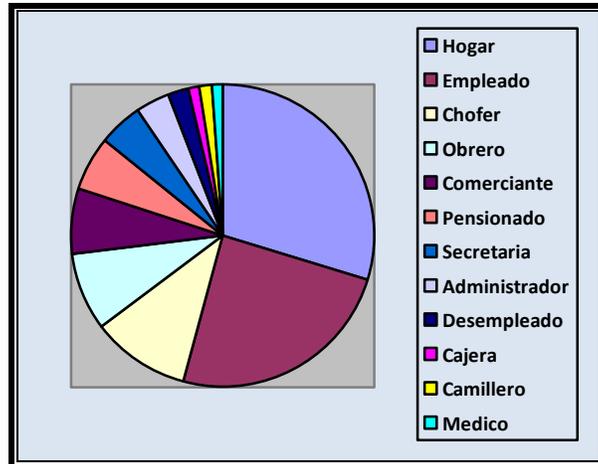


Dentro de las características de los pacientes sospechosos de influenza A H1N1 se encontró una edad mínima de 2 años, máxima de 78 años con media de 39.34, una desviación estándar de 17.1, rango de edad de 20 a 59 (77.2%), género masculino (54.3%). Ocupación en mayor proporción hogar en 27.2%. Comorbilidad en el 73.9% (n=68). (Cuadro 6) (Figura 15 y 16)

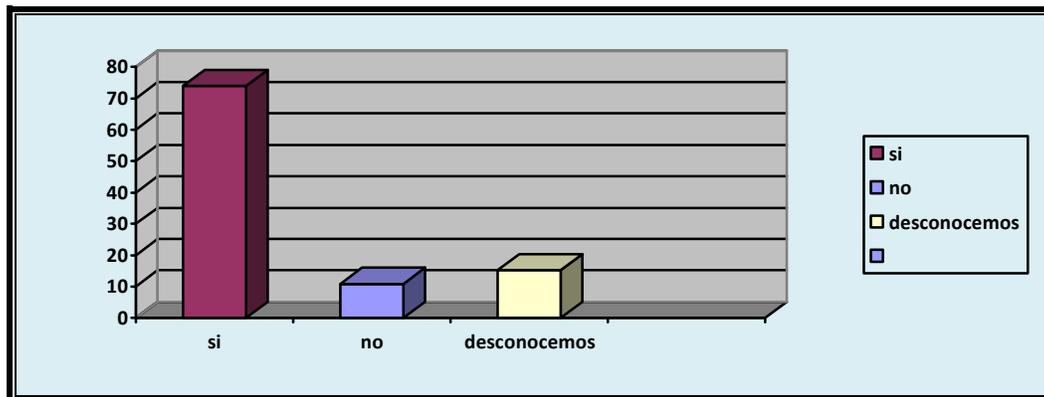
**CUADRO 6. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON SOSPECHA DE INFLUENZA A H1N1**

<b>CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
<b>EDAD</b>		
0-9	5	5.4
10-19	3	3.3
20-59	71	77.2
60 y mas	13	14.1
<b>GÉNERO</b>		
Masculino	50	54,3
Femenino	42	45,7
<b>OCUPACIÓN</b>		
Administrador	3	3.3
Cajera	1	1.1
Camillero	1	1.1
Chofer	9	9.8
Comerciante	6	6.5
Desempleado	2	2.2
Electricista	1	1.1
Empleado	21	22.8
Estudiante	6	6.5
Hogar	25	27.2
Médico	1	1.1
Obrero	7	7.6
Pensionado	5	5.4
Secretaria	4	4.3
<b>COMORBILIDAD</b>		
si	68	73.9
no	10	10.9
se desconoce	14	15.2

**FIGURA 15. GRÁFICA DE PASTEL QUE REPRESENTA EL PORCENTAJE OCUPACION DE LOS PACIENTES SOSPECHOSOS DE INFLUENZA A H1N1**



**FIGURA 16. GRÁFICA DE BARRAS QUE REPRESENTA EL PORCENTAJE COMORBILIDAD DE LOS PACIENTES CON SOSPECHA DE INFLUENZA A H1N1**



De los 92 pacientes estudiados con sospecha de influenza A H1 N1 el 30.4% acudió a una UMF. Transcurrieron 4 a 9 días para acudir a urgencias (54.3%).

Se observó que el 35.9% (n=33) de los pacientes falleció en los primeros 2 días de hospitalización, el 23.9% (n=22) de los pacientes fallece de los 3 a los primeros 5 días de estancia hospitalaria. Con un mínimo de 0 días y máximo de 20 días, media de 5.90, mediana de 4 y desviación estándar de 5.46.

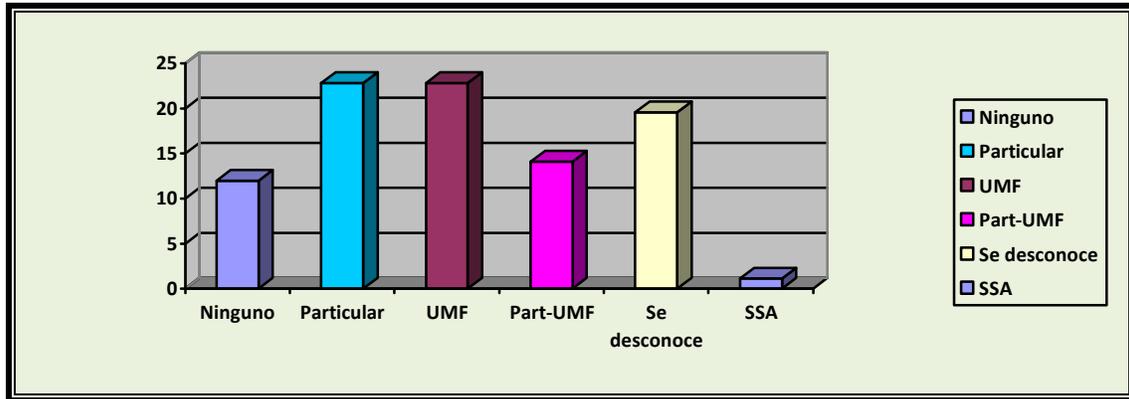
El 37% (n=34) pacientes fueron intubados en las primeras 12 horas, y 21.7% (n=20) en las 24 horas que corresponde al 58.7 % del total de pacientes. El 52.2% (n=48) de los pacientes fallecieron dentro del primer día después de haber sido intubados.

Con respecto a los días que transcurrieron del inicio de los síntomas al fallecimiento: el 34.8% falleció entre los 6 a 10 días, sólo el 6.5 % falleció dentro de los 3 primeros días. (Cuadro 7) (Figura 17, 18, 19,20 y 21)

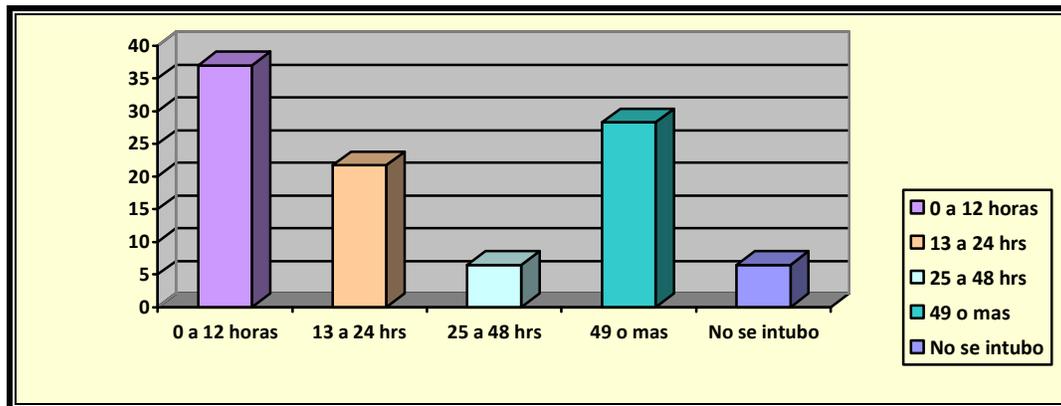
**CUADRO 7. EVOLUCIÓN CRONOLÓGICA DE LOS PACIENTES CON SOSPECHA DE INFLUENZA A H1 N1.**

<b>EVOLUCION CRONOLOGICA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
<i>RECIBIO ATENCION MEDICA PREVIA</i>		
Ninguno	11	12.0
Particular	21	22.8
UMF	28	30.4
Particular, UMF	13	14.1
SSA	1	1.1
Se desconoce	18	19.6
<i>DIAS PARA ACUDIR A URGENCIAS</i>		
0 a 1 día	13	14,1
2 a 3 días	17	18,5
4 a 9 días	50	54,3
10 o más días	12	13,0
<i>DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA</i>		
0 a 2 días	33	35.9
3 a 5 días	22	23.9
6 a 8 días	11	12.0
9 a 11 días	12	13.0
12 o más días	14	15.2
<i>TIEMPO DE INGRESO A LA INTUBACION</i>		
0 a 12 horas	34	37.0
13 a 24 horas	20	21.7
25 a 48 horas	6	6.5
49 a mas	26	28.3
No se intubo	6	6.5
<i>TIEMPO DE INTUBACION A SU FALLECIMIENTO</i>		
0 a 1 día	48	52,2
2 a 5 días	14	15,2
6 a 9 días	15	16,3
10 o más días	9	9,8
no se intubo	6	6,5
<i>TOTAL DE DIAS DE LA ENFERMEDAD</i>		
0 a 3 días	6	6.5
4 a 5 días	14	15.2
6 a 10 días	32	34.8
11 a 15 días	16	17.4
15 días o mas	24	26.1

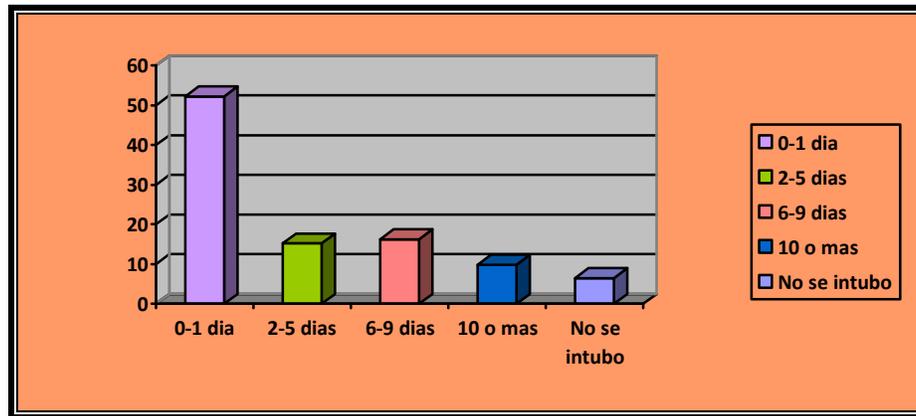
**FIGURA 17. GRÁFICA DE BARRAS QUE REPRESENTA EL PORCENTAJE QUE RECIBIÓ ATENCIÓN MÉDICA PREVIA HOSPITALIZACIÓN EN PACIENTES SOSPECHOSOS DE INFLUENZA A H1N1**



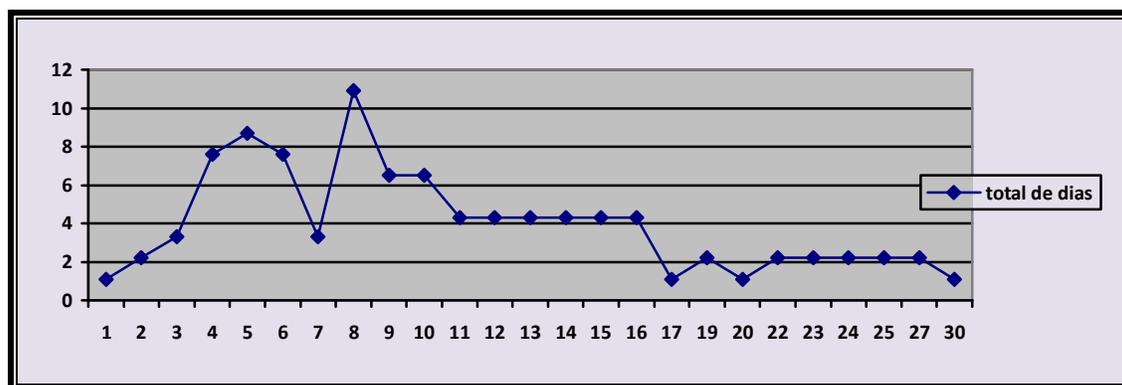
**FIGURA 18. GRÁFICA DE BARRAS QUE MUESTRA EL PORCENTAJE DEL TIEMPO DE INGRESO A SU INTUBACIÓN EN PACIENTES CON SOSPECHA DE INFLUENZA A H1N1**



**FIGURA 19. GRÁFICA DE BARRAS QUE REPRESENTA EL PORCENTAJE DEL TIEMPO DE INTUBACIÓN A SU FALLECIMIENTO EN PACIENTES CON SOSPECHA DE INFLUENZA A H1N1**



**FIGURA 20. GRÁFICA DE BARRAS QUE REPRESENTA EL PORCENTAJE TOTAL DE DÍAS DE LA ENFERMEDAD**



En los pacientes sospechosos de influenza A H1N1 se tomó laboratorios al 94.6%. Gasometría arterial al 90%, PCR al 88%, estudios de gabinete al 94.6%. El 80.4% recibió tratamiento antiviral. El antiviral más administrado fue Oseltamivir (78.3%) (Cuadro 8)

**CUADRO 8. AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO EN LOS PACIENTES CON SOSPECHA DE INFLUENZA A H1 N1**

<b>EVOLUCIÓN CRONOLÓGICA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
SE REALIZAN LABORATORIOS		
si	87	94.6
no	5	5.4
SE REALIZA GASOMETRIA ARTERIAL		
si	83	90.2
no	9	9.8
SE REALIZA PCR		
si	81	88.0
no	2	2.2
se desconoce	9	9.8
SE REALIZA RAYOS X		
si	87	94.6
no	4	4.3
se desconoce	1	1.1
SE ADMINISTRA ANTIVIRAL		
si	74	80.4
No	18	19.6
TIPO DE ANTIVIRAL ADMINISTRADO		
Aciclovir	1	1.1
Amantadina	1	1.1
Ninguno	18	19.6
Oseltamivir	72	78.3

## X. DISCUSIÓN.

Este estudio resulta de importancia, para conocer, el perfil epidemiológico, características clínicas y los factores que contribuyen a la mortalidad por influenza A H1N1.

Los resultados de este estudio mostraron que en este grupo de pacientes durante el periodo abril a noviembre del 2009 se reportaron 92 casos con sospecha de influenza A H1N1 en la Delegación Norte del D.F., admitidos por los distintas unidades hospitalarias, y que contaron con el expediente clínico para su estudio. Ante la confirmación de los primeros casos en el país, una de las primeras medidas fue iniciar la búsqueda de casos sospechosos con bases en las definiciones operacionales para identificación de casos positivos para influenza A H1N1.

De los 92 pacientes estudiados, con sospecha de padecer influenza A H1N1, se confirmaron con pruebas de reacción en cadena de polimerasa, un total de 42 pacientes que corresponden el 45.7% del total, el 28.3% fue no definido, y el 26.1% descartado.

De nuestro total de pacientes con influenza A H1N1, se aplicó prueba rápida en 28 (66.7%) de los pacientes y, se aplicó prueba de PCR en 42 (100%) de los casos que resultaron positivos para influenza A H1N1.

Con estos resultados se pudo calcular la sensibilidad de la prueba rápida respecto a la RT-PCR (estándar de oro) que fue de 33 (79.4%). El Centro de control de enfermedades (*Center for Disease Control*) señala una sensibilidad de 70 a 75%, lo cual traduce la probabilidad de 21% de pacientes con resultado falso negativo. En comparación con la sensibilidad del 79% que se reporta en el estudio por Romero Márquez RS et al., sobre Epidemiología de influenza A H1N1. <sup>(35)</sup>

Del total de pacientes confirmados en nuestro estudio, se encontró que los meses con mayor número de ingresos fue octubre (31.5%) y noviembre con (25%), comparativamente similar con los meses de octubre (47.2%) y septiembre (19.4%), del estudio reportado por la Dra. Claudia Garrido et al., de Influenza A H1N1 (swine flu) en niños estudiados en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. <sup>(36)</sup>

Este mayor número de ingresos es seguido del mes de abril que cuenta con el (23.9%), de nuestro estudio, lo que coincide con las oleadas reportadas por el estudio de Mario Enrique Rendón-Macías en Conducta terapéutica en niños atendidos en urgencias durante la epidemia de influenza A H1N1. <sup>(37)</sup>

En nuestro estudio al analizar la distribución por grupos de edad, los más afectados fueron el de 20 a 59 años con el 73.8%, en comparación con el 75% reportado en el estudio de Dres. Domínguez-Cherit G. et al., de Enfermos graves por gripe A (H1N1) en México. <sup>(38)</sup>

Así mismo en nuestro estudio el grupo de edad de 20 a 59, en conjunto con el grupo de edad de 60 y más cuenta con el 95.2%, con un comportamiento epidemiológico muy semejante al del virus de la influenza española, con afectación de este grupo etario. <sup>(38)</sup>

En nuestro estudio el total de pacientes en años cuenta con una media de 43.7% observada, semejante a la edad promedio de 38 años, en el estudio de Francisco P Navarro-Reynoso, Sobre la epidemia de influenza tipo A (H1N1) en el Hospital General de México. <sup>(39)</sup> Así como el promedio de edad de 44 años en México, 40 años en los primeros casos españoles, 32.4 años de media en la larga

serie Canadiense, y 40 años de mediana en Australia. La gran mayoría está por debajo de los 60 años, estas edades reportadas en el estudio de Pacientes Críticamente Enfermos con gripe A (H1N1): la experiencia de esto publicado por el JAMA. <sup>(40)</sup>

La mortalidad en ambos sexos fue del 52.4% de predominio en masculino en nuestros resultados con lo que concuerda con el estudio de Germán E- Fajardo Dolci et al., en el estudio de Perfil epidemiológico de la mortalidad por influenza humana A (H1N1) en México. Donde reporta que la mortalidad fue similar en ambos sexos en este caso con el 51.5% con ligero predominio del sexo femenino. <sup>(41)</sup>

Se observó que el 69% del total de pacientes con influenza A H1N1 cuenta con una comorbilidad, en comparación con el 62.5% descritos por Enrique Díaz Greene et al., en el estudio de Epidemiología y manejo del paciente crítico con infección por influenza A H1N1 en el Hospital Ángeles Pedregal. <sup>(42)</sup> Y cerca del 60% que se observó, los pacientes presentaba esta comorbilidad en el estudio de Germán E- Fajardo Dolci et al., en el estudio de Perfil epidemiológico de la mortalidad por influenza humana A (H1N1) en México. <sup>(41)</sup>

En nuestro estudio el tiempo desde el inicio de los síntomas hasta la búsqueda de la atención médica fue de 0 a 21 días con una mediana de 10 días. En el análisis más reciente llevado a cabo en población estadounidense fue de 6 a 19 días con una mediana de 12, por Jamieson y colaboradores, así como de 4 a 16 días con una mediana de 10 días, en el estudio de Bello Carrera R. et al en el estudio de Virus influenza A H1N1 en embarazadas. <sup>(43),(44)</sup>

En el estudio reportado por Germán E- Fajardo Dolci et al., de Perfil epidemiológico de la mortalidad por influenza humana A (H1N1) en México, <sup>(41)</sup> encontró que sólo el 17% de los pacientes acudió dentro de las primeras 72 horas después de haber iniciado los síntomas, con lo que coincidió en nuestro estudio donde se encontró que solo acudió el 16.7% de los pacientes.

En nuestro estudio el promedio de estancia hospitalaria fue de 5 días, (71.4% de los pacientes) prolongándose en algunos casos, que finalmente requirieron ingreso a unidad de cuidados intensivos y fallecieron. Esto coincide con el estudio realizado por Bello Carrera R. et al., <sup>(44)</sup> quien a su vez reporta los casos más complicados por la tardanza de la atención médica que empezó a los cinco días, y que coincide con el tiempo registrado de días en acudir a un servicio de urgencias.

El 42.9% de las defunciones ocurrió en las primeras 72 horas, similar al 42% de las defunciones tras el internamiento reportado en el estudio de Germán E- Fajardo Dolci et al., <sup>(41)</sup> lo que puede tener relación con la demora para recibir atención hospitalaria, ya que el 26.2% había acudido previamente a una UMF.

La mediana del tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el fallecimiento del paciente fue de 10 días y el rango de 2 a 71 reportados por, Germán E- Fajardo Dolci et al. <sup>(41)</sup> En nuestro estudio se encontró una mediana de 8.5 y el rango de 2 a 27 días del tiempo total de duración de la enfermedad hasta su fallecimiento.

En nuestro estudio el 92.9% de los pacientes fueron intubados, algo semejante al 89.3% de los pacientes reportados en el estudio de Epidemia de influenza A (H1N1) en la Argentina, Experiencia del Hospital Nacional profesor Alejandro Posadas. <sup>(45)</sup>

De los paciente intubados el 66.7% se realizó en las primeras 24 horas, de éstos el 42.9% falleció, ya que el 100% de estos, se encontraban complicados, y además presentaban comorbilidad. Lo que coincide con lo descrito por diversos autores que, refieren pacientes con afecciones que complican el estado de salud de los pacientes. <sup>(41, 42,44)</sup>

En nuestro estudio la saturación de oxígeno tuvo una media de 73.1,  $\pm$ 19.7, en comparación con 67.5  $\pm$  10 de el estudio de Enrique Díaz Greene et al., de Epidemiología y manejo del paciente crítico con infección por influenza A H1N1 en el Hospital Ángeles Pedregal. <sup>(42)</sup>

En nuestro estudio se tomó pruebas de rayos X a un 95.2% de los pacientes, en comparación con el 88% reportado en el estudio de pacientes hospitalizados por influenza pandémica AH1N1 2009, Ciudad de Nueva York. De las cuales obtuvimos que el 100% se encontraron anormales, contra las 44% reportadas por dicho estudio. <sup>(46)</sup>

Las complicaciones observadas durante las hospitalizaciones incluyeron síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) en 22 pacientes (52.4%), septicemia en 11 pacientes (26.2%), insuficiencia cardiaca y edema pulmonar en dos pacientes (4.8%) en ambos, insuficiencia hepática en un paciente (2.4%) e insuficiencia renal aguda en cuatro pacientes (9.5%). Que concuerda con el tipo de complicaciones del estudio Slopen et al., donde encontraron síndrome de

dificultad respiratoria aguda (SDRA) en tres pacientes (3%), septicemia en cinco (5%), insuficiencia hepática en cinco (5%) e insuficiencia renal en cinco (5%).<sup>(47)</sup>

Se otorgó tratamiento al 83.3% de los enfermos con Oseltamivir, similar al estudio de JM Norton, (77%)<sup>(48)</sup> y con el 78% de pacientes descritos en el estudio de Domínguez-Cherit G. et al., de Enfermos graves por gripe A (H1N1) en México.<sup>(38)</sup>

No obstante se recomiendan iniciar el tratamiento en las primeras 48 horas para aumentar la efectividad y retrasar la replicación viral. Lo cual se encuentra avalado por las instancias internacionales como la *Infectious Diseases Society of America* y la Organización Mundial de la Salud.<sup>(50,51)</sup> En nuestro estudio se administró Oseltamivir en las primeras 48 horas, al 48.9% de los pacientes, el resto no se logró debido a que acudieron después del cuarto día de haber iniciado los síntomas, el cual fue superior a lo encontrado en España (35.2%).<sup>(49)</sup>

Del total de pacientes que se les administró Oseltamivir, el 89.7% lo hizo a su ingreso. Sólo en dos casos se administró al cuarto y sexto día respectivamente, por diagnósticos de Leucemia y Anemia aplásica.

## **XI. CONCLUSIONES.**

La experiencia obtenida en este estudio de la epidemia de influenza A H1N1 durante el 2009, de pacientes hospitalizados y que fallecieron por influenza, sugiere las siguientes conclusiones:

1. El tiempo transcurrido del ingreso hospitalario del paciente, al tiempo de inicio de su tratamiento para influenza A H1N1, fue dentro de las primeras 24 horas (89.7%).
2. Las complicaciones más frecuentes fueron: Síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) en 22 pacientes (52.4%), choque séptico en 11 pacientes (26.2%), insuficiencia renal aguda en cuatro pacientes (9.5%), insuficiencia cardiaca y edema pulmonar en dos pacientes (4.8%) ambos, e insuficiencia hepática en un paciente (2.4%).
3. El tiempo de hospitalización presentó una media de 5 días, con un rango de 0 a 21 días de estancia hospitalaria.
4. El 66.7% de los pacientes fueron intubados en las primeras 24 horas de estancia hospitalaria.
5. El 57.1% de los pacientes falleció en las primeras 24 horas.
6. Los afectados por la epidemia de la influenza A (H1N1) fueron personas jóvenes. Casi 74% correspondió a menores de 59 años y ello coincide con lo observado en Estados Unidos, Canadá y algunos países de Europa.
7. La mortalidad por influenza A (H1N1) fue similar en ambos sexos, con un ligero predominio del sexo masculino (51.5%).
8. Las personas que sufrieron el ataque del nuevo virus acudieron de forma tardía a recibir atención hospitalaria. Sólo 16.7% lo hizo dentro de las primeras 72 horas después del inicio de los síntomas.

9. Cerca de la mitad de las defunciones (42.9%) ocurrió en las primeras 72 horas tras el internamiento, lo que puede tener relación con la demora para recibir atención hospitalaria.
10. El 69% de las personas que fallecieron tenían algún padecimiento diagnosticado de forma previa y más de la mitad de ellas mostraba más de un trastorno adjunto o comorbilidad múltiple.
11. El tiempo desde el inicio de los síntomas hasta el fallecimiento del paciente por influenza A H1N1 presentó una media de 10.5 días.

## **XII. RECOMENDACIONES.**

Consideramos que el presente estudio es una motivación para continuar la línea de investigación sobre todo por tratarse de un nuevo virus de influenza, al cual podemos estar expuestos, por lo que debemos de hacer el diagnóstico y dar un tratamiento oportuno, así también necesitamos conocer todas las características posibles del comportamiento de este tipo de virus. Nuestros resultados fueron similares a otro tipo de estudios, sin embargo, de no conocerlo podríamos estar ante la posibilidad de un repunte aún más severo.

Sería conveniente hacer una comparación de las características de los pacientes que fallecieron y los que lograron superar esta enfermedad, así como otros aspectos que se tienen que considerar, como es el caso de características personales que les hizo presentar el cuadro clínico, aun cuando sus contactos, familiares y parejas, no presentaron la enfermedad.

Por lo que se debe de realizar otros estudios exploratorios dentro del ámbito de una buena historia clínica para poder determinar esas características clínicas, que nos ayude a diferenciar claramente, cuándo nos encontramos ante un caso sospechoso y un caso real de influenza tipo A H1N1. Y para lograr esto también consideramos llevar a cabo una buena historia clínica, en todos los pacientes.

Así mismo consideramos que el quipo de salud debe unir esfuerzos para poder combatir esta enfermedad con éxito, el personal de enfermería debe proporcionar a los pacientes lo más antes posible el tratamiento indicado para obtener mejores resultados en el tratamiento, ya que es de vital importancia el tiempo de administración durante las primeras horas del periodo infeccioso.

Como último énfasis, nos dirigimos, a los pacientes, quienes deben de acudir a instituciones médicas para su valoración de forma más temprana, de esta manera obtendrán una evolución más favorable, con un tratamiento oportuno.

Ya que el fallecimiento de los pacientes repercute en costos médicos a nivel nacional, aun más al tratarse de jóvenes, nos encontramos ante personas económicamente activas, años de vida perdidos y lo más importante la afectación de la familia.

### **XIII. REFERENCIAS**

1. Carrillo Esper R et al. Acciones y resultados de la respuesta ante la epidemia por el virus de la influenza humana AH1N1 en un centro hospitalario y su servicio de Terapia Intensiva. Med Int Mex 2009; 25 (6):432-442.

2. Ramos Jiménez J. La pandemia del virus de la influenza A H1N1 en el 2009. Universidad Autónoma de Nuevo León (Monterrey, N.L., México).

3. Parikh M et al., H1N1-Associated Rhabdomyolysis Leading to Acute Renal Failure. Clin Microbiol Infect. 2010 Feb 2. PubMed PMID: 20132248.

4. Ortiz A. Jose. Guía de bolsillo para el manejo de la influenza A H1N1 Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Subgerencia de Prestaciones en Salud Departamento de Medicina Preventiva Sección de Epidemiología. Guatemala C.A., Instituto Guatemalteco De Seguridad Social, septiembre 2009.

5. Sohail M. Elements of a flu pandemic. Department of Biochemistry, South Parks Road, University of Oxford, OX1 3QU, England. J Mol Genet Published online 2005 December 30 journal Med. 2005 December; 1(2): 38–39.

Disponible en:

<http://www.libpubmedia.co.uk/MedJ/LicenceForUsers.pdf>. Influenza A (H1N1)

Biblioteca de Salud de EBSCO 1 de Mayo de 2009

6. Brian S. Alper et al., (Gripe porcina, la influenza porcina, la gripe .H1N1, la infección H1N1, gripe de cerdo).Archivado en: Guías, — Infomed. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Biblioteca de Salud de EBSCO Influenza A (H1N1)

7. CDC 5 FEB 2010

Disponible en: <http://www.cdc.gov/spanish/flu>

8. Secretaria de Salud. Situación actual de la epidemia (internet). México

Disponible en:

<http://portal.salud.gob.mx/.../influenza/estadisticas.html>

9. Tasa de mortalidad por gripe A es similar a la de gripe estacional. Archivado en: Noticias — Infomed. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas Septiembre 2009

10. CDC. Directrices provisionales para el control de infecciones y recomendaciones para el uso de medicamentos antivirales. Archivado en: Guías — Infomed. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas.

Disponible en:

<http://articulos.sld.cu/influenzaporccina/2009/04/28>

11. Worl health organization. Disponible en:

[Who.int/csf/disease/swineflu/en/index.html](http://Who.int/csf/disease/swineflu/en/index.html)

12. Brote de influenza AH1N1 México. Dirección general adjunta de epidemiologia Boletín Diario.N.54 06/07/09.

13. Brian S. Alper et al., Influenza A (H1N1)(Gripe porcina, la influenza porcina, la gripe H1N1, la infección H1N1, gripe de cerdo) MA Biblioteca de Salud de EBSCO.

14. Pandemia A H1N1 OMSS.

15. Iris González Morales, et.al. Evaluación del cumplimiento de la guía de práctica clínica para el tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad. MediSur Revista Científica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos MediSur v.7 n.3 Cienfuegos Mayo-jun. 2009 versión On-line ISSN 1727-897X

16. Lanzan prueba diagnóstica para la influenza H1N1 2009 en los Estados Unidos. Archivado en: Fuentes oficiales, Guías — Infomed. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas

Disponible en:

<http://www.medicalnewstoday.com/articles/161395.php>

17. Schafer JR, et al., Radiology Resource Utilization During an H1N1 Influenza Outbreak. Department of Radiology, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan. J Am Coll Radiol. 2010 Jan; 7(1):28-32.

18. World Health Organization. Who Guidelines for Pharmacological Management of Pandemic (H1N1) 2009 Influenza and other Influenza Viruses.

Disponible en:

[http://www.who.int/csr/resources/publications/swineflu/h1n1\\_guidelines\\_pharmaceutical\\_mngt.pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/swineflu/h1n1_guidelines_pharmaceutical_mngt.pdf) [Accedido Agosto 24, 2009]

19. Richard Beigi, M.D. Planificación para pandemia de gripe necesita asegurar la atención adecuada de embarazadas y recién nacidos. Department of Obstetrics, Gynecology and Reproductive Sciences at Magee-Womens Hospital del UPMC. Archivado en: Fuentes oficiales, Guías, Revistas científicas — Infomed. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas .

20. Directrices provisionales para el control de infecciones y recomendaciones para el uso de medicamentos antivirales en pacientes con infección presunta o confirmada por influenza porcina (gripe porcina) tipo A (H1N1) y en personas que hayan tenido contacto cercano con ello. CDC. EEUU. Archivado en: Guías — Infomed. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas @ 12:39

21. Barbara Kozié et al. Assessing, Fundamentals of: Concepts, Process and practice 2<sup>a</sup> ed, 2004, p 261.

22. Secretaria de Salud. Situación actual de la epidemia (internet). México; Secretaria de Salud; actualizada el 26 de abril de 2010.

Disponible en:

<http://portal.Salud.gob.mx/contenidos/noticias/influenza/estadísticas.html>.

23. Rubén Salvador et al., Perfil epidemiológico de la influenza A H1N1 en Querétaro. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2010; 48 (4): 377-382

24. Olguín S, Lamoyi E. Propagación de la influenza aviar. Rev Fac Med UNAM 2006; 49 (1):5.

25. Barriga AG, Arurmir EC et al., Aspectos actuales de la influenza aviaria. Rev Mex Patol Clin 2006; 53 (2): 77-84.
26. Santiago Echeverria et al., Estrategia educativa en línea durante el brote de influenza A H1N1. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2010; 48 (4): 383-392
27. Annet Duemmler, CXCL5 into the upper airways of children with influenza A virus infection Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2010; 48 (4): 393-398
28. Carrillo Esper. Acciones y resultados de la respuesta ante la epidemia por el virus de la influenza humana A H1N1 en un centro hospitalario y su servicio de terapia intensiva. Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica Y Terapia intensiva. Vol. XXIII, Núm. 4 / Oct.-Dic. 2009 pp 256-271
29. López-Islas et al., Perfil epidemiológico de la infección por el virus de la Influenza A H1N1 en un hospital de concentración de la Secretaria de Salud del D.F. Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica Y Terapia intensiva. Vol. XXIII, Núm. 4 / Oct.-Dic. 2009 pp 256-271
30. Guerrero SG. Manejo con ventilación soportada por presión de sirpa Secundario a neumonía grave por influenza Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica Y Terapia intensiva. Vol. XXIII, Núm. 4 / Oct.-Dic. 2009 pp 256-271
31. Velásquez I. redacción del escrito medico 3ª ed. Medico Prado, 1995: 131-153.
32. Código de bioética para el personal de salud. México 2002.  
Disponibile en <http://www.salud.gob.mx>.

35. Romero Márquez RS et al., sobre Epidemiología de influenza A H1N. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2010; 48 (4): 377-382
36. Garrido Claudia et al., de Influenza A H1N1 (swine flu) en niños estudiados en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Acta Pediatr Mex 2010; 31(4):162-167
37. Rendón-Macías. Conducta terapéutica en niños atendidos en urgencias durante la epidemia de influenza A H1N1. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2010; 48 (6): 607-614 607
38. Domínguez-Cherit G. et al., de Enfermos graves por gripe A (H1N1) en México. JAMA 2009; 302: 1880-6.
39. Navarro-Reynoso et al, Sobre la epidemia de influenza tipo A (H1N1) en el Hospital General de México. Rev Med Hosp Gen Mex 2009; 72 (2): 63-67
40. Rello J, Rodríguez et al., Pacientes Críticamente Enfermos con gripe A (H1N1): JAMA 2009; 302: 1872-8.
41. Fajardo Dolci et al., en el estudio de Perfil epidemiológico de la mortalidad por influenza humana A (H1N1) en México. Salud pública de México / vol. 51, no. 5, septiembre-octubre de 2009.
42. Díaz Greene et al., en el estudio de Epidemiología y manejo del paciente crítico con infección por influenza A H1N1 en el Hospital Ángeles Pedregal. Med Int Mex 2010; 26(4):319-323
43. Jamieson JD. et al., H1N1 2009. Influenza virus infection during pregnancy in the USA. Lancet 2009; 374 (9688):451-458.

44. Bello Carrera R. et al en el estudio de Virus influenza A H1N1 en embarazadas. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2010; 48 (4): 399-404.
45. Rafo Lucrecia et al., Epidemia de influenza A (H1N1) en la Argentina, Experiencia del Hospital Nacional profesor Alejandro Posadas. MEDICINA (Buenos Aires) 2009; 69: 393-423
46. Pacientes hospitalizados por influenza pandémica AH1N1 2009, Ciudad de Nueva York JAMA 2009; 281:901-907.
47. Slopen et al. Pacientes hospitalizados por influenza pandémica A (H1N1) 2009 .Ciudad de Nueva York, mayo, 2009. JAMA 2009;281:901-907.
- 48 JM Norton Pacientes hospitalizados por influenza pandémica A (H1N1) 2009.JAMA 2009;281:901-907.
49. Olalla P. Santa et al. Eurosurveillance - Risk factors for disease severity among hospitalised patients with 2009 pandemic influenza A (H1N1) in Spain, April December 2009. Disponible en:  
<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19667>
50. Center for Disease Control.Situación actual de la epidemia (internet). Atlanta: CDC;2010.(Actualizada el 13 de marzo del 2010). Disponible en:  
[http://español.cdc.gov/enes/h1n1flu7estimates\\_2009\\_h1n1.htm](http://español.cdc.gov/enes/h1n1flu7estimates_2009_h1n1.htm)
51. Organización Mundial de la Salud. Plan mundial de la OMSS de preparación para una pandemia de influenza. Disponible en:  
<http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/cd/vir-flu/plan-mundial-omss.pdf>.

# ANEXOS

## Anexo 1. Instrumento

### FACTORES QUE CONTRIBUYERON A LA MORTALIDAD DE LOS PACIENTES CON INFLUENZA A H1N1 EN LA DELEGACIÓN NORTE MÉXICO D.F.

Folio: \_\_\_\_\_ HGZ donde recibió atención: \_\_\_\_\_  
Nombre: \_\_\_\_\_ No. afiliación: \_\_\_\_\_ Delegación o Mpo. Donde  
reside: \_\_\_\_\_ UMF \_\_\_\_\_ Consultorio \_\_\_\_\_ Turno \_\_\_\_\_ Hosp. \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Ocupación \_\_\_\_\_  
Edo. Civil \_\_\_\_\_ Fecha de ingreso: \_\_\_\_\_ Hora Fecha de egreso: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Antecedentes de  
importancia: Dislipidemia: (1) (2) (3), Cardiopatía: (1) (2) (3), HTA: (1) (2) (3) DM: (1) (2) (3), Obesidad: (1) (2)  
(3), EPOC: (1) (2) (3), Antecedentes de vacunación contra influenza: (1) (2) (3). Otros: \_\_\_\_\_

#### Cuadro clínico:

Fecha de inicio \_\_\_\_\_ Días antes de acudir a UMF \_\_\_\_\_ Días antes de acudir Hosp. \_\_\_\_\_ Recibió  
atención médica en UMF previa hospitalización: (1) (2) (3), ¿Cuántos días antes?, \_\_\_\_\_ Recibió atención  
médica en otra institución: (1) (2) (3), ¿Cual? \_\_\_\_\_

#### Estudios de gabinete

Se tomo RX : (1) (2) (3) Infiltrado bilateral: (1) (2) (3), Derrame pleural: (1) (2) (3), Condensación: (1) (2) (3),  
Focos múltiples: (1) (2) (3), Neumotórax: (1) (2) (3), EKG: (1) (2) (3), Otros: \_\_\_\_\_

#### Laboratorios de ingreso:

Prueba rápida: (1) (2) (3), PCR: (1) (2) (3), INDRE: (1) (2) (3), HICMR: (1) (2) (3), fecha en que se tomo: \_\_\_\_\_

Espécimen: (a) (b) (c)

Laboratorios al ingreso:

Laboratorio: Hb, \_\_\_\_\_ Leu, \_\_\_\_\_ Neut, \_\_\_\_\_ Linfo, \_\_\_\_\_ Plt, \_\_\_\_\_ Gasometría \_\_\_\_\_ pH \_\_\_\_\_ pO2 \_\_\_\_\_ CO2 \_\_\_\_\_ Sat. \_\_\_\_\_  
O2 \_\_\_\_\_ HCO3 \_\_\_\_\_ Otros, \_\_\_\_\_ PFH \_\_\_\_\_ COLESTEROL \_\_\_\_\_ Enzimas Cardiacas \_\_\_\_\_

Prueba Rápida: Positivo ( ), Negativo ( ), Se ignora ( ).

#### Últimos laboratorios:

Prueba rápida: (1) (2) (3), PCR: (1) (2) (3), INDRE: (1) (2) (3), HICMR: (1) (2) (3), fecha en que se tomo: \_\_\_\_\_

Espécimen: (a) (b) (c)

Laboratorios al ingreso:

Laboratorio: Hb, \_\_\_\_\_ Leu, \_\_\_\_\_ Neut, \_\_\_\_\_ Linfo, \_\_\_\_\_ Plt, \_\_\_\_\_ Gasometría \_\_\_\_\_ pH \_\_\_\_\_ pO2 \_\_\_\_\_ CO2 \_\_\_\_\_ Sat. \_\_\_\_\_  
O2 \_\_\_\_\_ HCO3 \_\_\_\_\_ Otros, \_\_\_\_\_ PFH \_\_\_\_\_ COLESTEROL \_\_\_\_\_ Enzimas Cardiacas \_\_\_\_\_

Prueba Rápida: Positivo ( ), Negativo ( ), Se ignora ( ).

#### Evolución:

Intubación: (1) (2) (3)

Tiempo transcurrido del ingreso a que se intubo: \_\_\_\_\_ de que se intubo a que falleció: \_\_\_\_\_ Condición por la  
que se intubó \_\_\_\_\_ Tratamiento: Recibió antiviral: (1)

(2) (3), Tipo: \_\_\_\_\_ Dosis administradas: \_\_\_\_\_ Fecha de inicio de administración:

\_\_\_\_\_ ¿ Cuánto tiempo después del ingreso: \_\_\_\_\_ Antibióticos:  
\_\_\_\_\_ Tiempo de administración: \_\_\_\_\_ otros

tratamientos: \_\_\_\_\_

#### Diagnósticos:

En UMF: \_\_\_\_\_

En Urgencias: \_\_\_\_\_

En hospitalización \_\_\_\_\_

Expediente de defunción: \_\_\_\_\_

Certificado defunción: \_\_\_\_\_

Número de contactos: \_\_\_\_\_ Sintomáticos: \_\_\_\_\_

Asintomáticos: \_\_\_\_\_ Positivos PR: \_\_\_\_\_

Tratamiento: \_\_\_\_\_

#### SINOLAVE:

Fecha de egreso: \_\_\_\_\_

**Confirmado A H1N1:** ( ) **Descartado A H1N1:** ( ) **No definido:** ( )

Diagnostico de Egreso: \_\_\_\_\_

Otros Diagnósticos: \_\_\_\_\_

(1) SI (L) Leve a) Exudado Faríngeo

(2) NO (M) Moderada b) Secreción Bronquial

(3) NO SE SABE (S) Severa c) Biopsia Pulmón



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**anexo 2**  
**SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CLINICA.**

México D.F. a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2011.

Por medio de la presente acepto participar en el proyecto de investigación titulado:

**“FACTORES QUE CONTRIBUYERON A LA MORTALIDAD DE LOS PACIENTES CON INFLUENZA A H1N1 EN LA DELEGACIÓN NORTE MÉXICO D.F.”**

Registrado ante el Comité Local de Investigación

---

El objetivo del estudio es: Conocer el proceso de atención médica en pacientes fallecidos por influenza AH1N1 de la Delegación Norte del D.F. en el periodo comprendido entre Abril a Noviembre del 2009.

Se explorarán expedientes clínicos por lo que, no es necesario consultar a familiares, solo se necesita autorización de la Coordinadora de Salud Publica para revisión de expedientes.

Se guardará confidencialidad y los resultados serán de uso exclusivo para fines de investigación.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio que son los siguientes:

No se pone en riesgo la integridad de las pacientes

El investigador principal se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación ,el investigador se compromete a dar información oportuna si así lo requiera.

---

Nombre y firma de Coordinadora de Salud Publica.

---

Dra. Olayo Delgado Selene  
R3 Medicina Familiar

---

Testigos

---

Testigos

Números telefónicos a los cuáles puede comunicarse en caso de emergencia, dudas o preguntas relacionadas con el estudio, 53 33 11 00 ext. 15320.