

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias y Humanidades



**Mortalidad en embarazadas por Infección
Respiratoria Aguda Grave durante la
pandemia de influenza A H1N1, República
Dominicana 2009**

**Trabajo de graduación presentado por
Cecilia Jocelyne del Carmen Then Paulino para
optar al grado de Maestría en Epidemiología de
Campo**

Guatemala
2013

**Mortalidad en embarazadas por Infección
Respiratoria Aguda Grave durante la
pandemia de influenza A H1N1, República
Dominicana 2009**

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias y Humanidades

**Mortalidad en embarazadas por Infección
Respiratoria Aguda Grave durante la
pandemia de influenza A H1N1, República
Dominicana 2009**

**Trabajo de graduación presentado por
Cecilia Jocelyne del Carmen Then Paulino para
optar al grado de Maestría en Epidemiología de
Campo**

Guatemala
2013

Vo. Bo.:

(f) 

Lic. Anaité Díaz Artiga

Tribunal Examinador:

(f) 

Lic. Anaité Díaz Artiga

(f) 

Dra. Gloria Suárez Rangel

(f) 

Lic. Laura María Grajeda

Fecha de Aprobación: Guatemala, 23 de enero de 2013

PREFACIO

En 2009, en el marco del desarrollo de la pandemia de influenza por AH1N1 en la República Dominicana fueron afectadas mujeres embarazadas algunas de las cuales fallecieron, dada la novedad de la experiencia para el país, nos propusimos caracterizar estos eventos a fin de aportar información relevante que aumenten nuestra capacidad de respuesta ante situaciones similares.

Deseo expresar mis agradecimientos a las siguientes instituciones y personas: A la oficina Regional de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades para Centro América y el Caribe (CDC-CAR), por brindarme la oportunidad de formarme en Epidemiología de Campo. A la Universidad del Valle de Guatemala (UVG) y su cuerpo de profesores por su empeño en ayudar en la formación profesional de todos los que participamos en esta experiencia especialmente a la Dra. Gloria Suárez y a mi asesora por la UVG Dra. Anaite Díaz, jefe del programa, por brindarnos un apoyo incondicional.

A la Dra. Elizabeth Gómez, quien aseguró mi formación como epidemióloga desde la Dirección General de Epidemiología, postulándome para que ingresara al FETP.

A mis compañeros de labores de la Dirección General de Epidemiología especialmente Dra. Raquel Pimentel, Directora de Epidemiología y mi tutora del FETP por confiar en que podría lograr esta meta y a la Dra. Emiliana Peña, Coordinadora del Análisis de Situación de Salud por la ayuda en mi formación profesional. A los Servicios de Epidemiología locales por el apoyo en el levantamiento y recolección de los datos.

La formación además de los retos que nos vemos obligados a cumplir, también nos obliga a invertir mucho tiempo fuera de la casa o estando en ella pendiente de un informe o una investigación, en este sentido agradezco la comprensión y apoyo de mi familia en especial a mi compañero Víctor Álvarez, mi hija Anayoslin, mi nieta Victoria y a mi hermana Dra. Amarilis Then.

CONTENIDO

	página
PREFACIO.....	v
LISTA DE CUADROS Y FIGURAS.....	vii
RESUMEN.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS.....	6
III. MÉTODOS.....	7
IV. RESULTADOS.....	11
V. DISCUSIÓN.....	17
VI. CONCLUSIONES	20
VII. RECOMENDACIONES.....	21
VIII. BIBLIOGRAFÍA.....	22
IX. APÉNDICE.....	25
X. GLOSARIO.....	29

LISTA DE CUADROS Y FIGURAS

Cuadro	página
1. Comorbilidad entre fallecidas y sobrevivientes.....	13
2. Influenza AH1N1 pdm-2009 y otros virus respiratorios.....	13
3. Comparación de las embarazadas fallecidas por IRAG y las sobrevivientes según características demográficas.....	14
4. Factores de riesgo asociados con IRAG entre fallecidas y sobrevivientes.....	15
5. Característica asociada independientemente en regresión logística con riesgo elevado de mortalidad.....	16
6. Características sociodemográficas de embarazadas fallecidas y sobrevivientes.....	27
7. Frecuencia de signos y síntomas embarazadas con infección respiratoria.....	27
8. Tratamiento e ingreso en UCI entre las embarazadas fallecidas/ sobrevivientes con IRAG.....	28

Figura	página
1. Flujograma de los casos de infección respiratoria aguda grave estudiados por laboratorio.....	11
2. Letalidad de IRAG según provincia de residencia, 2009.....	12
3. Letalidad según centro de salud de atención.....	28

RESUMEN

En el año 2009, el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) de la República Dominicana reportó que el 45% (33/73) de las muertes maternas (MM) obstétricas indirectas se debieron a neumonía, 25 MM de estas ocurrieron en el periodo del 26 de julio al 31 de octubre de 2009, lo que se relacionó con la circulación del virus de influenza AH1N1 pdm-2009. Se realizó un estudio transversal con el objetivo de describir las características clínicas epidemiológicas y factores asociados a morir en las mujeres embarazadas con infección respiratorias aguda grave (IRAG) sospechosas de influenza AH1N1pandemica-2009 (pmd-2009) reportadas al SINAVE durante el periodo abril a diciembre de 2009. Se identificaron 125 embarazadas con diagnóstico de IRAG, de las cuales 26 fallecieron para una letalidad de un 21%. El promedio de edad fue 24 años (rango: 14-40 años). En cuanto a la nacionalidad, el 90% (113/125) eran dominicanas y el 9.6% (12/125) haitianas. El tratamiento con Oseltamivir se asoció con una reducción del 85% en las probabilidades de morir (OR: 0.15; IC95%: 0.06-0.40), padecer co-morbilidad se asoció a la probabilidad de morir (OR: 2.90; IC95%:1.15-7.27), en las embarazadas confirmadas por AH1N1 pdm-2009 se asoció a la probabilidad de morir (OR: 3.30; IC95%:1.84-8.12). Tal como reporta la literatura, el tratamiento con antivirales favoreció la sobrevivencia en las embarazadas que presentaron IRAG durante la pandemia de Influenza AH1N1 pdm-2009. La vacunación contra influenza no priorizo a las embarazadas. Los resultados de esta investigación pueden contribuir a la promoción del uso de medicamentos antivirales como el Oseltamivir al inicio de la enfermedad, sobre todo en los grupos de alto riesgo y que se prioricen las embarazadas en esquema de vacunación contra influenza.

I. INTRODUCCIÓN

La influenza es una enfermedad respiratoria aguda de origen viral que se transmite por la vía aérea, producida por tres tipos de virus de la influenza: A, B y C. La importancia del subtipo A, radica en su alta capacidad de propagación y la gravedad de sus complicaciones incluyendo la muerte principalmente en personas con enfermedades subyacente o condiciones especiales como el embarazo cuando se cursa el segundo y tercer trimestre tanto en pandemias como en períodos interpandémicos o estacionales.

El 18 de abril de 2009, el Centro Nacional de Enlace de los Estados Unidos notificó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) la confirmación de un nuevo subtipo de virus de influenza en dos personas residentes en el Estado de California. Al final de marzo de 2009, en México se observó un inusual comportamiento de infección respiratoria aguda grave (IRAG) el cual se incrementó en las primeras semanas de abril. Se enviaron muestras al laboratorio en Winnipeg, Canadá para su análisis, resultando positivas para influenza A, subtipo H1N1. A finales de abril de 2009, la OMS declara una pandemia causada por este nuevo subtipo de influenza al cual se le denominó: influenza AH1N1 pdm-2009. Para el 12 de junio, 74 países habían reportado 34.326 casos y 145 defunciones, el 88% (30.167) de los casos y el 100% de las defunciones, correspondían a la región de América. En este reporte, la República Dominicana había notificado solo un caso (OMS, 2009).

Al finalizar la pandemia el 10 de agosto de 2010 se habían reportado unas 18.500 muertes en el mundo. En América Latina y el Caribe, los brotes alcanzaron su punto máximo entre abril y agosto de 2009, confirmándose 8.500 muertes equivalente al 46% del total de muertes confirmadas a nivel mundial (OMS, 2009).

En República Dominicana, al 30 de septiembre de 2009, se reportaron 22 defunciones por neumonía asociadas a influenza A H1N1 pdm 2009, el 82% (18/22) correspondió al sexo femenino y de estas el 55% (12/22) tenían antecedentes de embarazo como factor de riesgo (Then & Pimentel, 2009).

Es más probable que la influenza provoque enfermedades graves en embarazadas que en mujeres que no estén embarazadas. Los cambios que se producen en el sistema inmunitario, el corazón y los pulmones durante el embarazo hacen que las embarazadas sean más propensas a desarrollar una enfermedad grave a causa de la influenza, así como hospitalizaciones e incluso la muerte. Una mujer embarazada con influenza también tiene mayor probabilidad de desarrollar problemas graves con su bebé en gestación, además de trabajo de parto y parto prematuro (CDC, 2013).

En California, el 95% de las embarazadas que fueron hospitalizadas o murieron cursaban el segundo y tercer trimestre. De estas un tercio presentó factores de riesgo para complicaciones del embarazo (Louie, Acosta, Jamieson, & Honein, 2010).

Estudios realizados por Liu She-Lan y colaboradores sobre los afectados de la pandemia por el virus influenza A H1N1 pdm 2009 en todo el mundo encontraron que las mujeres embarazadas tienen de cuatro a cinco veces más probabilidad de desarrollar enfermedad severa con mayor riesgo en el tercer trimestre. La infección por influenza durante el embarazo está asociada con un incremento de riesgo a que ocurran abortos espontáneos, nacimiento prematuro y distres fetal.

En Estados Unidos 5.8 de las muertes fueron atribuidas a mujeres embarazadas afectadas con influenza A H1N1 pdm 2009 según el reporte de los CDC de fecha agosto 21 de 2009.

Jamieson y colaboradores estudiaron 34 casos probables o confirmados de influenza A H1N1 pdm 2009 en embarazadas desde abril 15 hasta mayo 18 de 2009 y encontraron que enfermaron en los tres trimestres de gestación; en el 1er trimestre 8.8% (3/34), en el segundo trimestre 55.9% (19/34) y en el 3er. trimestre 26.5 (9/34) y en 8.8%(3/34) no se conoce el trimestre. 11 de estas mujeres (32.4%) fueron hospitalizadas y 6 (13.3%) murieron por influenza A H1N1 pdm 2009. Cerca del 50% de las pacientes que murieron tenían otra enfermedad subyacente como asma leve, obesidad y neumonía

primaria con síndrome de dificultad respiratoria. En este estudio se reporta que el tiempo entre el inicio de síntomas y el tratamiento antiviral fue de 6 a 15 días (mediana 9 días) mientras que el tiempo entre la demanda médica y el tratamiento antiviral fue de 2 a 14 días (mediana 4.5).

Un estudio realizado en Canadá con personas que padecían síndrome de dificultad respiratoria durante la pandemia, encontró que la Influenza AH1N1pdm-2009 puede causar una enfermedad grave y muerte en las mujeres embarazadas y puérperas (Clare Ramsey, 2011). Enfermedad grave del tracto respiratorio inferior y signos inusuales de influenza, como la diarrea se observaron en algunos pacientes, incluyendo los que habían sido previamente sano (Shinde V, Bridges CB, Uyek TM, 2009).

El Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica reportó en el 2009, el 33.1% (73/223) de las muertes maternas del país se debieron a causas obstétricas indirectas, de las cuales el 45% (33/73) fueron por neumonía (Ministerio de Salud Pública, Dirección General de Epidemiología, 2009).

Se ha observado mayor riesgo de complicaciones y muerte entre los individuos con influenza AH1N1 pdm- 2009, que fueron ingresados en una unidad de cuidados intensivos (UCI), con antecedentes de enfermedad pulmonar crónica, enfermedades neurológicas, diabetes, cáncer y embarazo (Yu y otros, 2009) (Hagyung Lee, Kim, Shin, Kim, Kim, & Hong, 2010).

En un estudio que describe la gravedad de la influenza AH1N1 pdm-2009 entre 788 casos de embarazadas reportados a los Centros de Control y Prevención de Enfermedades (CDC), Cervantes-González y colaboradores, demostraron el beneficio del tratamiento antiviral temprano para reducir el ingreso a la unidad de cuidados intensivos (UCI) y la tasa de mortalidad (Cervantes-González & Launay, 2010). Este hallazgo es corroborado por otros que observaron que las mujeres embarazadas con influenza AH1N1 pdm-2009 con tratamiento antiviral temprano, tuvieron menos ingresos en la UCI

y menor letalidad. (Siston, Rasmussen, Honein, & al; Louie, Acosta, Jamieson, & Honein, 2010).

El Ministerio de Salud Pública de la República Dominicana tomó como marco de referencia el protocolo genérico de influenza de la OMS y las nuevas recomendaciones en el contexto de la pandemia de influenza AH1N1pdm-2009. En este sentido, fue desarrollado el protocolo de vigilancia intensificada en todo el sistema de salud público y privado y se creó una ficha para la notificación (Ministerio de Salud Pública, Dirección General de Epidemiología). El país ya contaba con experiencia en la detección del virus respiratorio a través de la vigilancia centinela en nueve hospitales del territorio nacional, utilizando la técnica de inmunofluorescencia y procesadas por el laboratorio del Centro de Educación Médica de Amistad Dominico-Japonesa (CEMADOJA), laboratorio colaborador del Laboratorio Nacional Dr. Defilló.

En República Dominicana, en el protocolo de manejo clínico de los casos de AH1N1 pdm-2009 se estableció el tratamiento oportuno con Oseltamivir en las personas con infección respiratoria aguda grave que tenían condición de riesgo tales como cardiopatías, enfermedad respiratoria crónica, diabetes, cáncer, condiciones con depresión inmunológica VIH/SIDA insuficiencia renal y otras condiciones como la gestación y ser parte del personal de salud. (Ministerio de Salud Pública. Servicios Regionales de Salud, 2009).

La República Dominicana ocupa dos tercios de la Isla Hispaniola ubicada en las Antillas Mayores, con un área de superficie de 48 484 kilómetros cuadrados y una población estimada de 10 010 590 habitantes siendo un 51% mujeres y de estas, casi tres millones se encuentran en edad fértil de 15 a 49 años. La tasa de natalidad es de 22 nacimientos por mil habitantes y la fecundidad global es de tres hijos por mujer (Oficina Nacional de Estadística, Departamento de la Estadísticas Demográficas, 2011).

Debido al impacto que tuvo la pandemia de AH1N1 pdm-2009 en la mortalidad materna en la República Dominicana, nos propusimos identificar los factores asociados

con este fenómeno y aportar evidencias científicas para apoyar la actualización del plan anti-pandémico.

II. OBJETIVOS

A. Objetivo general

Describir las características clínico epidemiológicas en las mujeres embarazadas que padecieron por infección respiratoria aguda grave durante la pandemia de influenza AH1N1 pdm 2009 y los posibles factores de riesgo asociados a muerte.

B. Objetivos específicos

1. Describir los factores demográficos en las mujeres embarazadas, que padecieron infección respiratoria aguda grave durante la pandemia de influenza AH1N1 pdm 2009
2. Describir las características clínico epidemiológicas en las mujeres embarazadas, que padecieron infección respiratoria aguda grave sospechosas de influenza AH1N1 pdm 2009
3. Identificar los virus respiratorios en las mujeres embarazadas, que padecieron infección respiratoria aguda grave sospechosas de influenza AH1N1 pdm 2009.
4. Identificar los posibles factores de riesgo asociados a muerte en las mujeres embarazadas con infección respiratoria aguda grave, sospechosas de influenza AH1N1 pdm 2009

C. Pregunta de investigación

¿Qué factores de riesgo incidieron en la muerte por infección respiratoria aguda grave durante la pandemia de A/H1N1 pmd-2009 en mujeres embarazadas en la República Dominicana?

III. MÉTODOS

Fue realizado un estudio descriptivo de corte transversal en embarazadas de 15-49 años de edad reportadas por el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica sospechosas de influenza AH1N1 pdm-2009, con infección respiratoria aguda grave (IRAG) entre abril a diciembre 2009.

Se utilizaron las siguientes definiciones de caso: Infeccion Respiratoria Aguda Grave (IRAG) en embarazada: Toda embarazada o puérpera (hasta 42 días después del parto) entre 14 y 49 años de edad, que presento dificultad respiratoria y con fecha de inicio de síntomas durante el periodo pandémico en República Dominicana desde abril y diciembre de 2009.

Muerte en embarazada IRAG: Toda embarazada o puérpera (hasta 42 días después del parto) entre 14 y 49 años de edad, que presento dificultad respiratoria que evolucionó hasta la muerte durante el periodo pandémico en República Dominicana desde abril y diciembre, 2009

A. Criterios de inclusión:

Todas las mujeres embarazadas o puérpera ingresadas al sistema hospitalario público y privado, con diagnóstico de IRAG sospechosas de Influenza A H1N1pmd-2009, que fueron reportados a la Dirección General de Epidemiología. Las variables hospitalización, dificultad respiratoria y condición de egreso se consideraron para la selección, independientemente que tuvieran o no un diagnóstico confirmado por laboratorio, a través del sistema de vigilancia en el período pandémico abril a diciembre 2009.

B. Criterios de exclusión:

En este estudio se excluyeron las mujeres embarazadas que no fueron hospitalizadas, no presentaron dificultad respiratoria y aquellas que la historia de la enfermedad no fue bien establecida en los expedientes médicos.

Las variables de interés para este estudio se extrajeron de tres fuentes: 1) fichas de notificación, 2) los expedientes clínicos y 3) el reporte de autopsias que cumplieron con los criterios de inclusión. De la ficha de notificación de casos sospechoso de influenza AH1N1 pdm-2009, con la cual se recibieron las notificaciones de los casos sospechosos, fueron extraídas las siguientes variables: código asignado al caso, edad en años, nacionalidad, provincia, municipio, ocupación, fecha de inicio síntomas, signos y síntomas, hospitalización, fecha de hospitalización, nombre del hospital/clínica, antecedentes clínicos, tratamiento antiviral, fecha de inicio tratamiento antiviral, condición egreso, fecha egreso o defunción. Adicionalmente, los expedientes clínicos y reporte de autopsias fueron revisados para identificar datos que se pudieron haber omitido en la ficha de notificación principalmente de las fallecidas.

En vista de que se trató de un estudio cuyos datos fueron obtenidos a través de la vigilancia de la pandemia de influenza AH1N1 pdm-2009, que todos fueron investigados en el sistema de salud y que no se reveló la identidad personal ni datos individuales que podrían afectar la integridad de cualquiera de las personas seleccionadas para este estudio; no fue necesario obtener un consentimiento informado de participación voluntaria por parte de los sujetos de estudio. Se garantizó la confidencialidad, obviando el nombre de los sujetos de estudio y preservando la base de datos y los cuestionarios en las oficinas de La Dirección General de Epidemiología y sólo personal autorizado tuvo acceso a ellos.

Para el análisis de los datos se realizó, primero una descripción de cada una de las variables seleccionadas del cuestionario, calculándose medidas de tendencia central y de dispersión. Adicionalmente, se realizó análisis bivariado de las variables independientes

en función de la mortalidad como variable dependiente, para comparar la probabilidad de morir por infección respiratoria aguda grave sospechosa de influenza AH1N1. La comparación se hizo mediante el cálculo de Odds Ratio (OR), con su intervalo de confianza al 95%(IC95%).

Se llevó a cabo una comparación de proporciones ($p < 0.05$). Específicamente se calcularon razones de probabilidad de prevalencia (ORP) de los siguientes cruces de variables: grupo de edad según condición final de egreso (vivo o muerto), confirmación de AH1N1 pdm-2009 por condición de egreso, días desde el inicio de síntomas a la primera hospitalización por condición de egreso, ventilación mecánica (asistida) según condición de egreso, días desde el inicio de síntomas al inicio de Oseltamivir por condición de egreso, comorbilidad y condición de egreso, tiempo transcurrido desde el inicio de síntomas al inicio de hospitalización por condición de egreso, demora en la atención (días transcurrido desde inicio de la enfermedad hasta atención médica) y condición de egreso. Las variables continuas fueron dicotomizadas usando como referencia el valor de la mediana de dicha variable.

Se calcularon OR ajustados (ORa) por factores de confusión mediante regresión logística que incluyó las variables con significancia estadística, con el fin de eliminar la posible confusión de algunas co-variables.

Los datos fueron procesados y almacenados en una base de datos usando el programa gratuito EpiInfo 3.5.5 para Windows. Este programa fue utilizado para calcular frecuencias y los intervalos de confianza IC95%, y el análisis estadístico para determinar si existieron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) en asociaciones calculadas usando ORP.

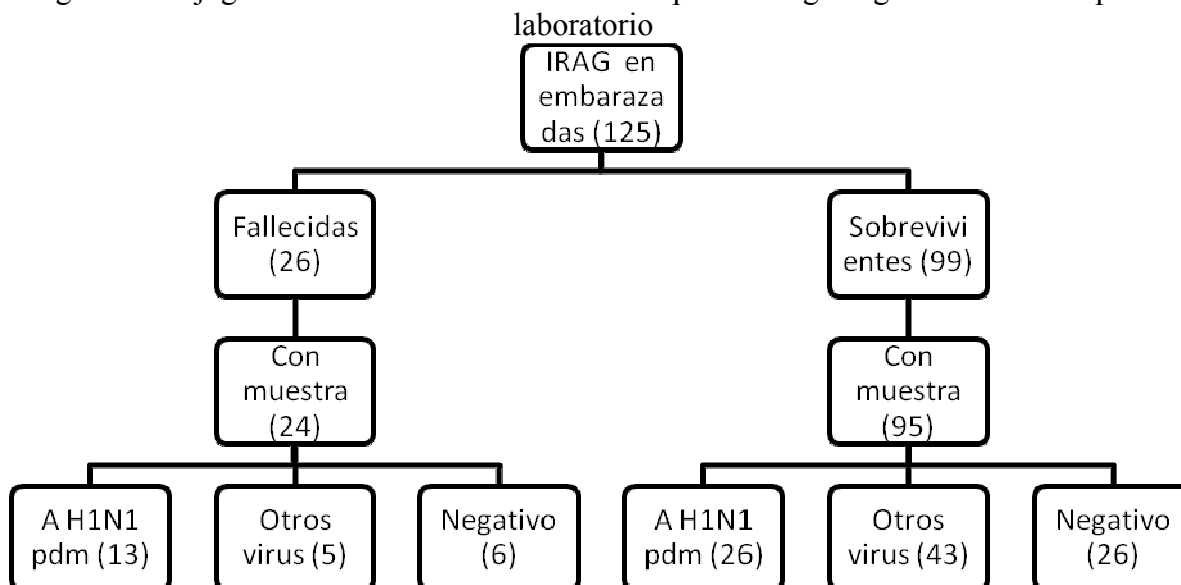
Para el diagnóstico por laboratorio de virus respiratorio se tomó muestra nasofaríngeas a los casos de IRAG y fueron procesadas según el algoritmo establecido en el laboratorio Centro de Educación Médica de Amistad Dominico-Japonesa (CEMADOJA) primero por la técnica de inmunofluorescencia indirecta para identificar

influenza A y B, para influenza 1, 2 y 3, Adenovirus y virus sincitial respiratorio (VSR). Para la confirmación diagnóstica del nuevo virus AH1N1pdm-2009 se procesaron las muestras positiva por IFI a influenza A utilizando la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (**PCR** por sus siglas en inglés) en tiempo real, y a los casos graves o fallecidos independiente del resultado de IFI.

IV. RESULTADOS

En el período de estudio, 1 de abril al 31 de diciembre de 2009, el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) de la República Dominicana, detectó 125 embarazadas con infección respiratoria aguda grave (IRAG) de estas 99 sobrevivientes y 26 fallecidas. Figura 1.

Figura 1: Flujograma de los casos de infección respiratoria aguda grave estudiados por laboratorio



A. Características demográficas

De las embarazadas con infección respiratoria aguda grave el promedio de edad fue de 24 años (rango= 14-40 años) siendo el grupo de edad de 20 a 29 años el más afectado entre fallecidas y sobrevivientes.

En cuanto a la nacionalidad el 91% (114/125) eran mujeres dominicanas y el 9% (11/125) restante eran haitianas. (cuadro. 1) De todas las embarazadas estudiadas, una (1) residía en la República de Haití, el 31% (39/124) residían en la Región Metropolitana de la República Dominicana y las demás en otras regiones del país. Hacer referencia a apéndice.

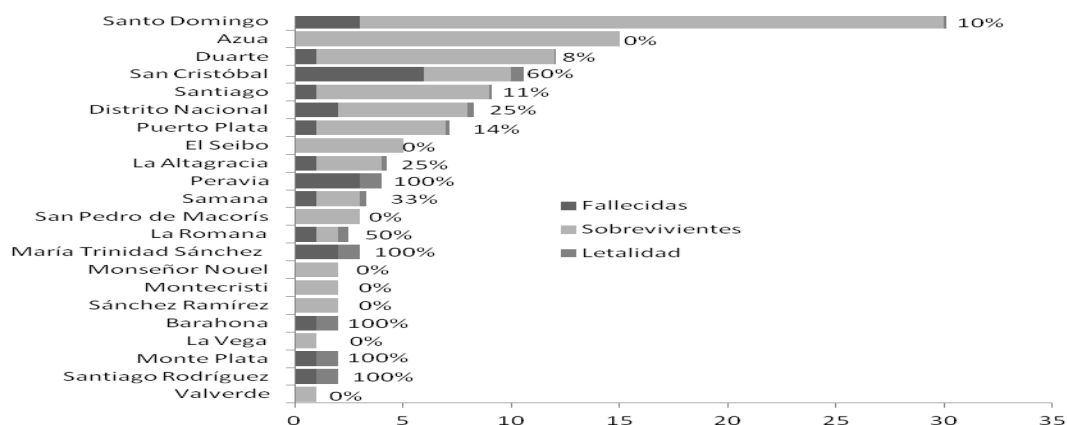
El 81% (100/124) de las embarazadas estudiadas residentes en el país procedían de siete de las 21 provincias que reportaron casos de IRAG, el 88% (110/125) vivían en zona urbana. Hacer referencia a apéndice.

B. Características clínicas y epidemiológicas

El 100% de las embarazadas fallecidas y sobrevivientes presentó dificultad respiratoria, la fiebre se reportó en las fallecidas 96% (25/26) y en las sobrevivientes el 92% (92/99), la tos en las fallecidas 89%(23/26) y en las sobrevivientes 95%(94/99), cefalea en las fallecidas el 39%(10/26) y en las sobrevivientes el 81%(80/99). También se encontró diarrea en las fallecidas el 8%(2/26) y en las sobrevivientes el 13%(13/99). Hacer referencia a apéndice.

Entre las embarazadas estudiadas se encontró una letalidad de 21% (26/125). Las provincias de mayor letalidad en términos absoluto y relativo se presentó en Peravia y San Cristóbal 100%(3/3) y 60%(6/10). Figura 2

Figura 2: Letalidad de IRAG según provincia de residencia, 2009



El 85% (22/26) de las embarazadas recibieron atención médica en hospitales públicos registraron una letalidad 23% (22/96) en esos centros de atención. Hacer referencia a apéndice.

La enfermedad pulmonar se encontró en el 23% (6/26) entre las fallecidas y 10% (10/99) entre las sobrevivientes seguido de anemia severa y enfermedad cardíaca. Cuadro 1.

Cuadro 1: Comorbilidad entre fallecidas y sobrevivientes

Comorbilidad	Fallecidas(24)		Sobrevivientes(95)	
	Nº	%	Nº	%
Enfermedad pulmonar	6	23%	10	10%
Anemia severa	4	15%	2	2%
Enfermedad Cardíaca	1	4%	5	5%
Cáncer	0	0%	2	2%
Diabetes	0	0%	2	2%
VIH positivo	0	0%	1	1%
Enfermedad convulsiva	0	0%	1	1%
Otro comorbilidad	0	0%	2	2%

C. Identificación de virus respiratorios por laboratorio

La cobertura de toma de muestra para investigación de virus respiratorio a través de inmunofluorescencia fue de 95% (119/125), en las sobrevivientes de 96% (95/99) y en las fallecidas el 92% (24/26).

Se identificó influenza AH1N1 pdm 2009 en el 54.2% (13/24) en las fallecidas y el 27.4% de las sobrevivientes, influenza estacional en 4.2% (1/24) de las fallecidas y 4.2% (4/95) de las sobrevivientes, influenza B en el 4.2% (1/24) de las fallecidas y 9.5% (9.5/95). Otros virus respiratorios que se identificaron en las fallecidas y sobrevivientes fueron el adenovirus, parainfluenza y Virus sincitial respiratorio (VSR). Cuadro 2

Cuadro 2: Influenza AH1N1 pdm-2009 y otros virus respiratorios

Virus respiratorios	Fallecidas	Sobrevivientes
Influenza AH1N1 pdm 2009	13(54.2%)	26(27.4%)
Influenza A estacional	1(4.2%)	4(4.2%)
Influenza B	1(4.2%)	9(9.5%)
Adenovirus	1(4.2%)	14(15%)
Parainfluenza	1(4.2%)	10 (10.5%)
VSR	1(4.2%)	6(6.3%)
Negativo	6(25.0%)	26(27.4%)
Total	24(100%)	95(100%)

D. Comparación de las embarazadas fallecidas por IRAG y las sobrevivientes según características demográficas

El 28% (35/125) de las embarazadas con IRAG que fueron captadas a través de la vigilancia, estaban en la etapa de la adolescencia (<20 años), sin diferencias entre las fallecidas y sobrevivientes (OR=0,93; IC95%:0,35-2,46), las cuales representaban el 27% (7/26) y 28% (28/99), respectivamente. Cuadro 3

Cuadro 3: Comparación de las embarazadas fallecidas por IRAG y las sobrevivientes según características demográficas

Característica	Fallecidas		Sobrevivientes		OR	IC 95%
	Nº	%	Nº	%		
Edad (años)						
<20	7	27%	28	28%	0,93	0,35-2,46
20 y más	19	73%	71	72%		
Nacionalidad						
Dominicana	24	92%	90	91%		
Haitiana	2	8%	9	9%	0,83	0,17-4,11
Lugar de residencia						
Región Metropolitana	5	20%	33	34%		
Otra región del país	20	80%	66	66%	2,00	0,69-5,80

E. Factores de riesgos asociadas con IRAG, entre las fallecidas y sobrevivientes

Al momento de presentar la infección respiratoria aguda, el 92% (115/125) de las embarazadas cursaba el segundo y tercer trimestre de embarazo, no se evidenció diferencia entre ambos grupos (OR=1,05; IC95%:0,21-5,29).

Presentaron co-morbilidad de alto riesgo, tales como enfermedad pulmonar crónica, cardiovascular, inmunosupresión, obesidad mórbida, entre otras el 42% (11/26) de las embarazadas fallecidas padecía alguna co-morbilidad de alto riesgo en comparación con el 18%(20/99) de las sobrevivientes, diferencias que fueron estadísticamente significativa ($p \leq 0,05$). El presentar alguna co-morbilidad se asoció a la posibilidad de morir (OR=2,90; IC95%:1,15-7,27).

En cuanto a la oportunidad de la atención médica, el 50% (63/125) de las embarazadas fueron atendidas en las primeras 72 horas de iniciado los síntomas por infección respiratoria aguda. Al comparar las embarazadas que fallecieron y las sobrevivientes, no se encontró asociación significativa en la oportunidad de la atención médica (OR=0,54; IC95%:0,22-1,31).

El medicamento antiviral recomendado por la OMS (Oseltamivir) fue suministrado al 74% (92/125) de las embarazadas. El tratamiento con Oseltamivir se asoció con una reducción del 84% en la probabilidad de morir (OR=0,16; IC95%: 0,06-0,41). En cuanto a la oportunidad del tratamiento se reportó que solo al 29% (27/92) de mujeres embarazadas se le administró el antiviral en las primeras 48 horas desde el inicio síntomas, sin asociación entre las fallecidas y las sobrevivientes (OR=0,21; IC95%: 0,02-1,74). En cuanto al ingreso en UCI, se documenta que el 60% (15/25) de las embarazadas fallecieron y solo una sobrevivió, de estas fallecidas el 73% (11/15) recibieron ventilación mecánica. Cuadro 4.

Cuadro 4: Factores de riesgo asociados con IRAG entre fallecidas y sobrevivientes

Factores de riesgo	Fallecidas		Sobrevivientes		OR	IC 95%
	Nº	%	Nº	%		
Comorbilidad de riesgo						
Sí	11	42%	20	20%	2,90	1,15-7,27
No	15	58%	79	80%		
Edad gestacional						
0-3 meses de embarazo	2	8%	8	8%		
≥4 meses de embarazo	24	92%	91	92%	0,95	0,18-4,76
Demora en atención						
≤ 48 horas	10	39%	53	54%	0,54	0,24-1,31
> 48 horas	16	61%	46	46%		
Oseltamivir						
Sí	11	42%	81	82%	0,16	0,06-0,41
No	15	58%	18	18%		
Tiempo Oseltamivir						
≤ 48 horas	1	8%	26	26%	0,21	0,02-1,74
> 48 horas	11	92%	55	55%		
AH1N1 pdm-2009						
Sí	13	50%	23	23%	3,30	1,34-812
No	13	50%	76	77%		

En la población en estudio según el modelo logístico, tener alguna comorbilidad manifiesta y no haber tomado Oseltamivir continúan asociadas de forma significativa a una mayor probabilidad de morir por IRAG tanto en asociación bruta como ajustada. El 13.6% de la mortalidad por IRAG, pueden ser explicados por efectos de estas dos variables. Cuadro 5.

Cuadro 5: Característica asociada independientemente en regresión logística con riesgo elevado de mortalidad.

Característica	ORa	IC 95%	Valor p
Comorbilidad y no uso de Oseltamivir	6.13	2.18-17.30	0.0000

V. DISCUSIÓN

En cuanto a la nacionalidad de las embarazadas se encontró en este estudio una proporción de mujeres haitianas lo cual se explica a que compartimos frontera terrestre con Haití y en nuestros centros de salud son atendidos nacionales haitianos.

En relación al lugar de residencia de las embarazadas se encontró que un tercio de las mismas residían en la Región Metropolitana, lo que coincide con la proporción de población de esta región que representa un tercio de la población general.

Los signos y síntomas presentados en las embarazadas se corresponde con la definición de caso establecida en este estudio, además se encontró en menor proporción que algunas de ellas presentaron vomito y diarrea como lo describe la literatura y estudio de Shinde V, Bridges CB, Uyek TM, 2009.

En nuestro estudio el riesgo de morir de las embarazadas que padecía una comorbilidad (enfermedad pulmonar, cardiaca, diabetes) fue mayor coincidiendo con otros estudios consultados realizado por Yu y colaboradores y Hagyung y colaboradores demostraron que existe un mayor riesgo de complicaciones y muerte entre los individuos con influenza AH1N1 pdm 2009, con antecedentes de enfermedad pulmonar crónica, enfermedades neurológicas, la diabetes, cáncer y embarazo.

En cuanto a la oportunidad de la atención médica, el 50% (63/125) de las embarazadas fueron atendidas en las primeras 72 horas de iniciado los síntomas por infección respiratoria aguda. Al comparar las embarazadas que fallecieron y las sobrevivientes, no se encontró asociación significativa en la oportunidad de la atención médica (OR=0,54; IC95%:0,22-1,31).

En relación al tiempo de embarazo como factor de riesgo se encontró que entre las embarazadas con infección respiratoria aguda grave un alto porcentaje que cursaban el segundo y tercer trimestre de embarazo coincidiendo por lo encontrado en un estudio

realizado por Janice K. Louie y colaboradores en California, que reportó que las embarazadas hospitalizadas se encontraban en el segundo y tercer trimestre.

En los resultados de este estudio se encontró que las embarazadas que tomaron oseltamivir se asoció como un efecto protector que probablemente pudo evitar la muerte en mujeres embarazadas que presentaron IRAG durante la pandemia de influenza A H1N1pdm-2009, lo que es consistente con los hallazgos reportados en estudios realizados por Siston, Rasmussen, Honein, & al y Louie, Acosta, Jamieson, & Honein, 2010, quienes observaron que las mujeres embarazadas con influenza A H1N1pdm-2009 con tratamiento antiviral, tuvieron menos ingresos en la UCI y menor letalidad. Estos mismos estudios demuestran el beneficio de instalar el tratamiento antiviral oportunamente en poblaciones de riesgo.

En esta investigación se reporta una baja proporción de embarazadas IRAG que fueron tratadas con Oseltamivir (75mg cada 12 horas por cinco días) en las primeras 48 horas de iniciado los síntomas este hallazgo es contrario a lo que establece el protocolo de atención de influenza recomendado por el Ministerio de Salud.

Por otro lado, los resultados de nuestro estudio evidencian que a pesar de que la Norma sugiere el inicio de tratamiento en las primeras 48 horas, las embarazadas con IRAG reportadas al SINAVE se beneficiaron del Oseltamivir aun cuando el tratamiento empiece más de 48 horas después de la aparición de la enfermedad.

A. Limitaciones:

Algunos datos de interés para este estudio de las embarazadas sobrevivientes no fueron posibles de obtener, por ejemplo, fecha de egreso de hospitalización.

La historia de vacunación estacional previa a la pandemia no se documentó ya que dentro del esquema de vacunación del país no estaba contemplada. Y una vez introducida

la vacuna que incluía el virus A/H1N1 2009 creó controversias debido a lo poco que se conocía acerca de la dinámica de la infección y posibles daños al producto.

El análisis estratificado está limitado por el número de los casos identificados, las frecuencias observadas entre los estratos tienden a ser muy bajas y la estimación de la asociación es muy imprecisa.

VI. CONCLUSIONES

Las principales características demográficas de las embarazadas participantes en el estudio resaltan como lugar de residencia la zona metropolitana, el embarazo en adolescente y nacionales haitianas.

Los signos y síntomas presentados por las embarazadas participantes en este estudio muestran que se encontraban cursando una infección respiratoria aguda grave.

El virus pandémico influenza AH1N1 2009 predominó entre las embarazadas con IRAG participantes en este estudio.

El haber tenido una enfermedad subyacente o co-morbilidad aumentó el riesgo de morir en las mujeres embarazadas bajo este estudio.

El tratamiento con antivirales probablemente favoreció la sobrevivencia en las embarazadas que presentaron IRAG durante la pandemia de Influenza AH1N1 pdm-2009.

VII. RECOMENDACIONES

Los datos aportados por esta investigación deben ser considerados en el contexto del Plan Antipandémico de Influenza en la República Dominicana para que las embarazadas sean beneficiarias del tratamiento con antivirales según las prioridades ya establecidas en el protocolo de atención de Influenza estacional o pandémica desde el 2009. Así como también contemplar la vacuna contra la influenza en las embarazadas para prevenir los casos severos de influenza.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Alicia M. Siston; Sonja A. Rasmussen; Margaret A. Honein; et al. Pandemic 2009 Influenza A(H1N1) Virus Illness Among Pregnant Women in the United States, *JAMA*. 2010;303(15):1517-1525(doi:10.1001/jama.2010.479)<http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/303/15/1517/DC1>.
2. Brownsyne M. Tucker Edmonds, Jenell Coleman, Katrina Armstrong, Judy A. Shea. (2010) Risk Perceptions, Worry, or Distrust: What Drives Pregnant Women's Decisions to Accept the H1N1 Vaccine?. *Maternal and Child Health Journal*
3. Cecilia. Then, Raquel Pimentel, Dirección General de Epidemiología, Brote de gripe por el nuevo subtipo de influenza A H1N1 República Dominicana, 2009. *Boletín epidemiología vol 17 No.3 julio-sep 2009*.
4. Clare Ramsey, Anand Kumar. (2011) H1N1: viral pneumonia as a cause of acute respiratory distress syndrome. *Current Opinion in Critical Care* 17:1, 64-71, Canada
http://www.researchgate.net/publication/49682672_H1N1_viral_pneumonia_as_a_cause_of_acute_respiratory_distress_syndrome
5. D. B. Jernigan, S. L. Lindstrom, J. R. Johnson, J. D. Miller, M. Hoelscher, R. Humes, R. Shively, L. Brammer, S. A. Burke, J. M. Villanueva, A. Balish, T. Uyeki, D. Mustaquim, A. Bishop, J. H. Handsfield, R. Astles, X. Xu, A. I. Klimov, N. J. Cox, M. W. Shaw. (2011) Detecting 2009 Pandemic Influenza A (H1N1) Virus Infection: Availability of Diagnostic Testing Led to Rapid Pandemic Response. *Clinical Infectious Diseases* 52:Supplement 1, S36-S43
6. Elliott K Main. (2010) Maternal mortality: new strategies for measurement and prevention. *Current Opinion in Obstetrics & Gynecology* 22:6, 511
7. H. Yu, Z. Feng, T. M. Uyeki, Q. Liao, L. Zhou, L. Feng, M. Ye, N. Xiang, Y. Huai, Y. Yuan, H. Jiang, Y. Zheng, P. Gargiullo, Z. Peng, Y. Feng, J. Zheng, C. Xu, Y. Zhang, Y. Shu, Z. Gao, W. Yang, Y. Wang. (2011) Risk Factors for Severe Illness with 2009 Pandemic Influenza A (H1N1) Virus Infection in China. *Clinical Infectious Diseases* 52:4, 457-465
8. Haryung Lee, Yung A Kang, Hyun Su Kim, Su Yeun Shin, Jun Heung Kim, Jin Seok Kim, Sang-Bum Hong. (2010) Epidemiological Characteristics Based on the Underlying Diseases for the Deaths Related to Pandemic H1N1 Influenza in Korea. *The Korean Journal of Critical Care Medicine* 25:2, 83
<http://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.4266/kjccm.2010.25.2.83>
9. HARO LOPEZ, C. de; FERRER ROCA, R. y VALLES DAUNIS, J.. Neumonía y síndrome de distrés respiratorio agudo producido por el virus influenza A (H1N1). *Med. Intensiva* [online]. 2009, vol.33, n.9, pp. 455-458. ISSN 0210-5691.
10. Janice K. Louie, M. Acosta, D. Jamieson, and Margaret A. Honein, Severe 2009 H1N1 Influenza in Pregnant and Postpartum Women in California, *N Engl J Med* 2010; 362:27-35 January 7, 2010 disponible pagina web
<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0910444>
11. Janice K. Louie, M.D., M.P.H., Meileen Acosta, M.P.H., Denise J. Jamieson, M.D., M.P.H., and Margaret A. Honein, Ph.D., M.P.H. for the California

- Pandemic (H1N1) Working Group, Severe 2009 H1N1 Influenza in Pregnant and Postpartum Women in California *N Engl J Med* 2010; 362:27-35 January 7, 2010, <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0910444>.
12. Kyung Ah Lim, Ye Rym Lee, Soo Yeon Cho, Du Hwan Choe, Jae Soo Koh, Byoung Jun Lee, Hye-Ryoun Kim, Cheol Hyeon Kim, Jae Cheol Lee. (2010) Diffuse Alveolar Hemorrhage Subsequently Developed after Recovery from Severe Acute Lung Injury Caused by H1N1 Influenza Infection - A Case Report -. *The Korean Journal of Critical Care Medicine* 25:4, 271
 13. M Knight, M Pierce, I Seppelt, JJ Kurinczuk, P Spark, P Brocklehurst, C McLintock, E Sullivan. (2011) Critical illness with AH1N1v influenza in pregnancy: a comparison of two population-based cohorts : *Influenza AH1N1v in pregnancy. BJOG An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* 118:2, 232
 14. Minerva Cervantes-Gonzalez, Odile Launay. (2010) Pandemic influenza A (H1N1) in pregnant women: impact of early diagnosis and antiviral treatment. *Expert Review of Anti-infective Therapy* 8:9, 981-984 <http://www.expert-reviews.com/doi/abs/10.1586/eri.10.83>
 15. Ministerio de Salud Publica, Dirección General de Epidemiología, Boletín Tolerancia Cero mortalidad materna, diciembre 2009, disponible en la pagina web www.sespasdigepi.gob.do.
 16. Ministerio de Salud Pública, Dirección General de Epidemiología. Protocolo de vigilancia de nuevo virus A (H1N1), 2da edición, República Dominicana, 10 de mayo 2009.
 17. Ministerio de Salud Pública. Servicios Regionales de Salud. Protocolo de atención Influenza A/H1N1-2009, Republica Dominicana, 2009.
 18. Ministerio de Sanidad y Política Social, Prevención y Tratamiento de la Infección por el Nuevo Virus de la Gripe A (H1N1) en la Mujer Embarazada con Especial Atención al Medio Laboral y Sanitario, España, septiembre, 2009.
 19. Oficina Nacional de Estadística, Departamento de la Estadísticas Demográficas, Calculado a partir de los datos quinquenales registrados en el documento *Estimaciones y Proyecciones de Población 1950-2050. Tomo I, II y IV. Revisión 2007. Actualizado al 2011*
 20. Organización Mundial de la Salud, *Declaración del fin de la pandemia de la gripe A/H1N1pmd-2009*, Ginebra 10 de agosto 2010, disponible http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=3339&Itemid=2390
 21. Organización Mundial de la Salud, *Pandemia del nuevo virus Influenza A-H1N1*, Boletín Epidemiológico, Art.No.1-Vol28,No.2-Junio 2009
 22. P. D. Griffiths. (2010) Is pregnancy an immunocompromising condition?. *Reviews in Medical Virology* 20:6, 341-343
 23. Pranita D Tamma, Marc C Steinhoff, Saad B Omer. (2010) Influenza infection and vaccination in pregnant women. *Expert Review of Respiratory Medicine* 4:3, 321-328
 24. Quan Yuan, Xiao-Dong Cheng, Bing-Chun Yang, Qing-Bing Zheng, Yi-Xin Chen, Qing-Rui Chen, Fen Zeng, Rong Zhang, Sheng-Xiang Ge, Xiao-Ke Hao, Hong-Lin Chen, Jun Zhang, Ning-Shao Xia. (2010) Differentiate Diagnosis of

- Pandemic (H1N1) 2009 Infection by Detecting Hemagglutinin Using an Enzyme-linked Immunoassay. *Clinical Microbiology and Infection* no-no
25. Shinde V, Bridges CB, Uyek TM. Triple-Reassortant Swine Influenza A (H1) in Humans in the United States, 2005–2009. *N Engl J Med* [revista en internet], June 18, 2009[citado 4 Jul 2009]; 360(25): p. 2616-2625. Disponible en: <http://content.nejm.org/cgi/content/full/360/25/2616>
 26. Toshihiro Tanaka, Shinya Ito. (2010) Novel influenza A/H1N1 during pregnancy and lactation: safety of vaccines and drug treatment. *Expert Review of Obstetrics & Gynecology* 5:2, 169-175
 27. Writing Committee of the WHO Consultation on Clinical Aspects of Pandemic (H1N1) 2009 Influenza. (2010) Clinical Aspects of Pandemic 2009 Influenza A (H1N1) Virus Infection. *New England Journal of Medicine* 362:18, 1708-1719
 28. Y. Deng, X. H. Pang, P. Yang, W. X. Shi, L. L. Tian, B. W. Liu, S. Li, S. J. Cui, Y. Li, G. L. Lu, L. Zhang, X. Zhang, B. Liu, H. Seale, F. Huang, Q. Y. Wang. (2010) Serological survey of 2009 H1N1 influenza in residents of Beijing, China. *Epidemiology and Infection* 1-7
 29. Zain A Al-Safi, Valerie I Shavell, Bernard Gonik. (2011) Vaccination in pregnancy. *Women's Health* 7:1, 109-119
www.google.com.do/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CE4QFjAA&url=http%3A%2F%2Fstatic.ow.ly%2Fdocs%2Fvacunas%2520y%2520embarazo_aGA.docx&ei=BuSyT4L

IX. APÉNDICE

Ficha de notificación de casos sospechoso de influenza A H1N1

Parte A: Para todo caso sospechoso de influenza A (H1N1)

Establecimiento notificador _____

Dirección Provincial de Salud _____

Datos generales

1. Nombre _____

2. Edad _____ años 3. Sexo 1. Masculino 2. Femenino

4. Si es menor nombre de los padres _____ y

5. Nacionalidad: 1. Dominicana 2. Otra (especifique)

6. País de residencia: 1. R. Dominicana 2. Otro (especifique)

7. Teléfono de contacto: _____

8. Dirección en República Dominicana

8a. Dirección (Calle y número)

8b. Barrio o paraje _____ 8c. Sección

8d. Municipio _____ 8e. Provincia

9. Lugar de estudio

10. Lugar de trabajo _____

10a. Tipo de lugar de trabajo: 1. Centro de salud 2. Hotel 3. Escuela 4. Otro

11. Ocupación: 1. Personal de salud 2. Empleado de Hotel 3. Docente/administrativo de plantel educativo 4. Otro

Datos de la enfermedad

12. Fecha de inicio de síntomas _____ / _____ / _____

13. Signos y síntomas (marque todos los que correspondan)

Fiebre > 38 °C 1. () Sí 2. () No Tos 1. () Sí 2. () No

Febrícula 1. () Sí 2. () No Dolor de garganta 1. () Sí 2. () No

Congestión nasal 1. () Sí 2. () No Dificultad respiratoria 1. () Sí 2. () No

Taquipnea 1. () Sí 2. () No Dolor de cabeza 1. () Sí 2. () No

Estertores crepitantes 1. () Sí 2. () No Náuseas 1. () Sí 2. () No

Dolor muscular 1. () Sí 2. () No Vómitos 1. () Sí 2. () No

Dolor abdominal 1. () Sí 2. () No Diarrea 1. () Sí 2. () No

Otros _____

14. El paciente fue hospitalizado 1. () Sí 2. () No

Fecha de hospitalización _____ / _____ / _____ Código del centro * _____

15. Nombre del hospital/clínica _____

Antecedentes

16. Los 7 días antes del inicio de síntomas ha viajado fuera del país 1. () Sí 2. () No

17. Si es afirmativo, Provincia/Estado _____

País _____

18. Número de personas que viven con usted _____

19. No. de personas que viven con usted y tuvieron gripe en los siete días previo al inicio de síntomas de usted _____

20. Número de personas conviviendo en su hogar que actualmente tienen gripe

21. Ha tenido contacto con algún caso con influenza 1. () Sí 2. () No

a. El paciente tiene alguno de los siguientes antecedentes clínicos?

Si No NS

Cáncer

Diabetes

VIH/otra inmunodeficiencia

Enfermedad cardíaca

Enfermedad convulsiva

Enfermedad pulmonar

Embarazo mes de gestación

Malnutrición

Otro (especificar)

Laboratorio Código muestra (asignado por CEMADOJA) _____

22. Toma de muestra de secreciones respiratorias? 1. () Sí 2. () No

23. Fecha de toma de muestra ____/____/____ Hora de toma: _____

24. Agente identificado _____ 24.a Subtipo _____

Tratamiento

25. Se administra tratamiento antiviral. 1. () Sí 2. () No

Nombre del

medicamento _____

26. Fecha de inicio de tratamiento ____/____/____

Clasificación final del caso

27. Caso probable 1. () Sí 2. () No

28. Caso confirmado de influenza 1. () Sí 2. () No

29. Caso confirmado de otro virus respiratorio 1. () Sí 2. () No

30. Caso descartado 1. () Sí 2. () No

Notificación

31. Nombre de la persona que

notifica _____

32. Teléfonos de la persona que notifica: _____

33. Fecha de la notificación ____/____/____ 33 a. Semana epidemiológica _____

34. Persona responsable de investigación

epidemiológica _____

35. Servicio de epidemiología provincial y/o hospitalario _____

Recomendaciones:

Para prevenir la propagación de esta enfermedad recomendamos que la persona enferma no asista a su trabajo o a la escuela durante nueve días a partir del inicio de la enfermedad, lavado de manos frecuente, uso pañuelo desechable para toser, estornudar u otra forma de eliminación

de secreciones respiratorias y desinfección de los artículos contaminados con saliva o moco (secreciones nasales o faringeadas).

Observaciones: _____

Cuadro 6: Características sociodemográficas de embarazadas fallecidas y sobrevivientes

Características	Fallecidas		Sobrevivientes	
	Nº	%	Nº	%
Edad				
14-19	7	27%	28	28%
20-29	16	62%	56	57%
30-39	3	11%	14	14%
40-49	0	0%	1	1%
Nacionalidad				
Dominicana	24	92%	90	91%
Haitiana	2	8%	9	9%
Zona				
Urbana	22	85%	88	89%
Rural	4	15%	11	11%
Ocupación				
Personal de Salud	0	0%	5	5%
Personal educación	0	0%	15	15%
Otros	7	27%	12	12%
Sin información	19	73%	67	68%

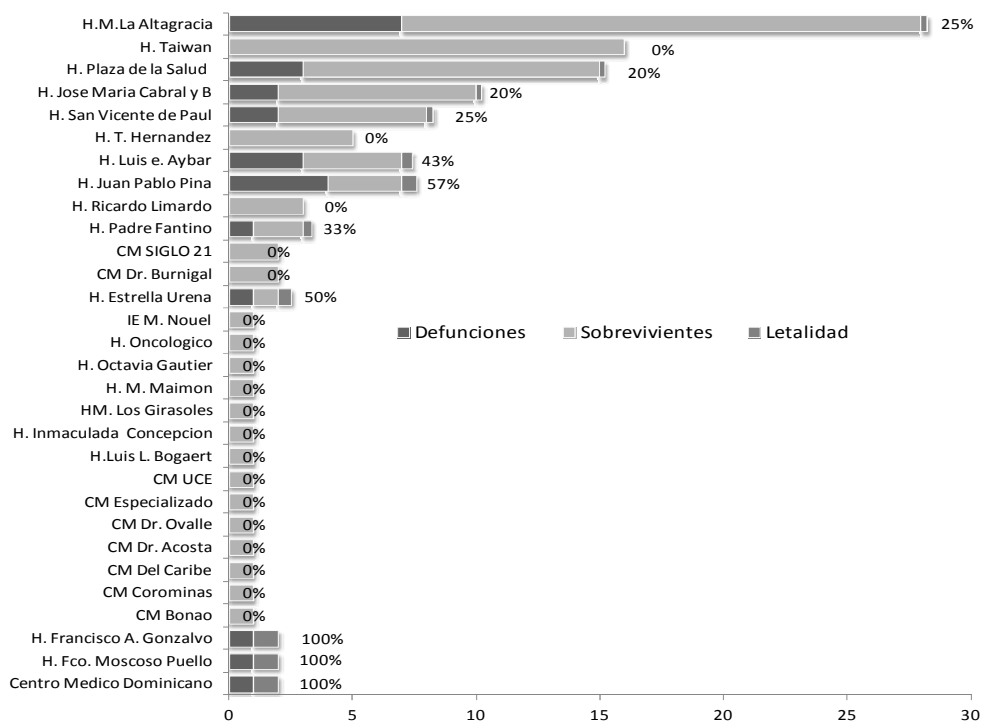
Cuadro 7: Frecuencia de signos y síntomas embarazadas con infección respiratoria

Signos y síntomas	Fallecidas		Sobrevivientes	
	Nº	%	Nº	%
Fiebre	25	96%	92	93%
Tos	23	89%	94	95%
Dolor garganta	5	19%	62	63%
Congestión nasal	14	54%	72	73%
Dolor muscular	7	27%	67	68%
Taquipnea	7	27%	30	30%
Cefalea	10	39%	80	81%
Estertores	12	46%	46	47%
Nauseas	5	19%	36	36%
Vómitos	5	19%	33	33%
Diarrea	2	8%	13	13%
Otros	4	15%	4	4%

Cuadro 8: Tratamiento e ingreso en UCI entre las embarazadas fallecidas/ sobrevivientes con IRAG

Características	Fallecidas		Sobrevivientes	
	Nº	%	Nº	%
Oseltamivir				
Sí	11	42%	81	82%
No	15	58%	18	18%
UCI				
Sí	15	58%	1	1%
No	11	42%	98	99%
Ventilación mecánica				
Sí	11	42%	0	0%
No	15	58%	99	100%

Figura 3: Letalidad según centro de salud de atención



X. GLOSARIO

A-H1N1 pdm 2009	Virus de Influenza A-H1N1 de la pandemia del 2009
CDC	Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades
CDC-CAR	Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades en la región centroamericana
CEMADOJA	Centro de Educación Médica de Amistad Dominico-Japonesa
FETP	Field Epidemiology Training Program
IRAG	Infección Respiratoria Aguda Grave
OMS	Organización Mundial de la Salud
PCR	Reacción en Cadena de la Polimerasa
SIDA	Síndrome de inmunodeficiencia adquirida
SINAVE	Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos
VIH	Virus de la Inmunodeficiencia Humana