

## Perfil clínico y epidemiológico de la influenza A H1N1 en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo

### *Clinical and epidemiological features of A H1N1 Influenza in Almanzor Aguinaga Asenjo National Hospital*

Cristian Díaz Vélez<sup>1,2,3, 4, 5, 6, 7</sup>, Dafne Moreno de Zapata<sup>1,4,7</sup>, Anita Carolina Alemán del Castillo<sup>2</sup>, Blanca Nicety Salazar Mesones<sup>2</sup>

#### RESUMEN

**Objetivo:** Conocer el perfil epidemiológico y clínico de los casos confirmados de influenza A H1N1 en pacientes atendidos entre julio del 2009 y febrero del 2010 en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo - EsSALUD, Red Asistencial Lambayeque.

**Material y método:** Estudio descriptivo transversal realizado en 212 pacientes con diagnóstico confirmado de influenza A H1N1. Se utilizó una ficha de recolección de datos previamente estructurada y codificada, se revisaron las fichas clínicas epidemiológicas de cada uno de los pacientes, se realizó el análisis de datos a través de Excel.

**Resultados:** Presencia de ligero predominio del sexo masculino; el 59% (125) son niños, (edad media: 19,7 ± 18,9 años y una mediana de 12 años); el grupo entre 5 a 14 años fue el más afectado con 44% (92), seguido del grupo comprendido entre 15 a 44 años con 27,8% (59). En varones el mayor número de casos reportado correspondió a los grupos de edades 10 a 14 años (27 casos), seguido por 5 a 9 años (27 casos) y 0 a 4 años (15 casos), en el sexo masculino y en mujeres, 5 a 9 años (24 casos), seguido 10 a 14 años (14 casos) y 0 a 4 años (8 casos), en cuanto a procedencia alrededor del 45% refirieron como procedencia el distrito de Chiclayo, seguido por los distritos de Pomalca (9,9%), José Leonardo Ortiz (8,49%), La Victoria (4,72%). Los casos confirmados se concentran entre las 28 y 33 semanas epidemiológicas, habiendo semanas en las que no se registraron casos<sup>43, 44, 45, 48, 51 y 52</sup>. El 54,5% de casos confirmados ingresaron a través de consultorio externo "Unidad de Influenza", 33,4% a través de emergencia, de ellos el 33,5% requirió hospitalización y el 1,4% fue a la UCI. Los signos y síntomas más frecuentes encontrados fueron fiebre, tos, rinorrea, odinofagia y malestar general; estando los 3 primeros presentes en el 87,3% de los casos (84,4% en niños y 90,8% en adultos). Los casos fallecidos fueron 11 de ellos, 04 adultos jóvenes, que negaron comorbilidad. La letalidad fue mayor en adultos (9,19 x 100 casos confirmados), la tasa de ataque fue mayor en el grupo 141,33 x 100 000 asegurados, seguido de los menores de 5 años con una tasa de 109,86 x 100 000 asegurados. En cuanto a estancia hospitalaria el grupo etáreo con mayor promedio fue de 45 a 64 años con 8 días seguido del grupo 5 a 14 años. De los pacientes que presentaron complicaciones y estuvieron en UCI presentaron un tiempo de enfermedad de 3,64 ± 1,66 y 5,0 ± 2,0 respectivamente y la estancia hospitalaria fue de 6,35 ± 6,56 y 12,31 ± 8,99.

**Conclusiones:** Casi la mitad de los pacientes atendidos confirmados en nuestro hospital fueron niños; de sexo masculino y la mayoría presentaron contacto con personas con sintomatología respiratoria dentro de los siete días previos al inicio de síntomas; la mayoría recibió tratamiento ambulatorio; y la tasa de morbilidad y proporción de hospitalizados fue mayor en niños de 5 a 14 años. El tiempo de enfermedad promedio fue mayor en los ingresados en UCI o que acudieron con complicaciones y la estancia hospitalaria promedio fue superior en el grupo de 45 a 64 años.

**Palabras clave:** Virus de la Influenza A, subtipo H1N1; influenza A H1N1 de origen suino, perfil epidemiológico.

#### ABSTRACT

**Objective:** To know the epidemiological and clinical features in confirmed cases of A H1N1 influenza in patients treated between July 2009 and February 2010 in Almanzor Aguinaga Asenjo National Hospital - ESSALUD, Lambayeque Healthcare Network.

**Material and method:** This is a cross-sectional descriptive study performed in 212 patients with a confirmed diagnosis of A H1N1 influenza. We used a previously structured and coded data collection form, we reviewed clinical and epidemiological records of each patient, and data analysis was performed using Excel software.

**Results:** Male subjects were slightly more frequently affected; 59% (125) of patients were children (mean age: 19.7 ± 18.9 years; median, 12 years), the age group between 5- to 14- years was most frequently affected with 44% (92), followed by the 15- to 44- years group (27.8%, 59 patients). In male patients, the highest number of reported cases was found in the 10- to 14- years age group (27 cases), followed by the 5- to 9- years group (27 cases) and the 0- to 4- years (15 cases); when combining male and female patients, the most frequently affected age groups were those patients 5- to 9- years old (24 cases), followed by subjects 10- to 14- years old (14 cases) and those 0- to 4- years old (08 cases). With respect to their living places, most cases (45%) came from Chiclayo District, followed by Pomalca (9.9%), José Leonardo Ortiz (8.49%), and La Victoria (4.72%) districts. Confirmed cases were concentrated between 28<sup>th</sup> and 33<sup>rd</sup> epidemiological weeks, and there were periods during which no cases were reported (epidemiological weeks 43, 44, 45, 48, 51 and 52). 54.5% of confirmed cases were admitted from an outpatient clinic called "Unidad de Influenza", 33.4% came from the emergency service. One-third (33.5%) of the latter patients required hospitalization and 1.4% were admitted to the ICU. Most frequently found signs and symptoms were fever, cough, runny nose, sore throat, and malaise, the first 3 were present in 87.3% of cases (84.4% in children and 90.8% in adults). Eleven patients died, 4 of them were young adults, who reported no comorbidities. The mortality rate was higher in adults (9.19 x 100 confirmed cases), the attack rate was higher in the 5- to 14- year old group, 141.33 x 100,000, followed by children under 5 years, who showed a 109.86 x 100,000 rate. The longest average hospital stay was found in the 45- to 64- years old age group, 8 days, followed by the 5- to 14- years old age group. Patients who developed complications and who were admitted in the ICU had disease duration times 3.64 ± 1.66 and 5.0 ± 2.0 days, respectively and their hospital stay was 6.35 ± 6.56 and 12.31 ± 8.99 days.

**Conclusions:** Almost half of the patients with a confirmed diagnosis of A H1N1 influenza treated in our hospital were children, male, and most reported having contact with persons with respiratory symptoms within seven days prior to the onset of symptoms, most subjects were treated in the outpatient clinic, and morbidity and hospitalization rates were higher in 5-14- year old children. The mean duration of the disease was higher in those admitted to the ICU or in those who presented with complications, and the average hospital stay was longest in the 45- to 64- years old group.

**Key words:** Influenza A virus, H1N1 subtype, Swine-Origin Influenza A H1N1 Virus, health profile.

1 Médico Epidemiólogo. Oficina Inteligencia Sanitaria. Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.

2 Médico Cirujano. Egresado Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

3 Docente Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

4 Docente Universidad San Martín de Porres.

5 Docente Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

6 Miembro del Comité Asesor del Médico Joven. Colegio Médico del Perú.

7 Miembro del Comité Permanente de Salud Pública. Consejo Regional VIII-Chiclayo.

## INTRODUCCIÓN

La influenza es una enfermedad respiratoria viral aguda altamente transmisible de importancia mundial, que ha causado epidemias y pandemias por siglos<sup>1</sup>; como se menciona en el plan nacional de respuesta del Ministerio de Salud (MINSa) frente a la pandemia influenza; en el siglo XX se han producido tres grandes pandemias: la

primera “La Gripe Española” (1918-1919) causó entre 40 y 100 millones de defunciones, en el Perú no se cuenta con datos precisos sobre la mortalidad y letalidad causada en nuestra población en esa época; la segunda “Influenza Asiática” (1957) ocasionó aproximadamente 4 millones de muertes, en el Perú se notificaron 1 081 defunciones. Y la última pandemia conocida como “Influenza de Hong Kong” (1968), tuvo una morbilidad muy alta y como consecuencia aproximadamente 1,5 millones de muertes; sin embargo, fue de menor letalidad que las anteriores, desde entonces, la influenza se comporta como una enfermedad estacional<sup>2</sup>.

El 15 y 17 de abril del 2009, se detectó un nuevo virus con una gran carga genómica de procedencia porcina capaz de infectar a humanos, el mismo que fue denominado tardíamente nuevo virus de la influenza A/H1N1<sup>3</sup> siendo éste el que ha desencadenado la actual pandemia de influenza AH1N1.

El 25 de abril de 2009, la Organización Mundial de la Salud (OMS), informó la epidemia causada por la reciente Influenza AH1N1, notificándose primero en EUA y México; declarándola una emergencia pública de salud de importancia internacional<sup>4,5</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha clasificado los niveles de alerta respecto a las medidas de respuesta que los países deben adoptar ante una potencial Pandemia de Influenza, señalando desde 11 de junio del 2009 como nivel de alerta seis “pandemia” (que define extensión geográfica) actualmente en curso<sup>2</sup>. La tasa de letalidad de la enfermedad que inicialmente fue alta, ha pasado a ser baja, gracias al diagnóstico oportuno y el inicio de los tratamientos antivirales precozmente; sin embargo su evolución real es impredecible<sup>6</sup>.

El primer caso confirmado de gripe A H1N1 en Perú fue el de un ciudadano peruano que retornaba de Nueva York, confirmado oficialmente por el Ministerio de Salud (MINSa) el 15 de mayo del 2009<sup>1</sup>. En Lambayeque el primer caso confirmado, se presentó el 03 de junio de 2009, como caso importado de Lima correspondiente a un estudiante universitario, que vino a participar de un evento estudiantil, en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, el primer caso que fuera confirmado por el Instituto Nacional de Salud a través de PCR, fue el 14 de julio del 2009 y corresponde a una paciente de 26 años de edad; sexo femenino, procedente del distrito de La Victoria, que inició cuadro clínico el 02 de julio y que es referida por el Hospital Naylamp el día 08 de julio del 2009 sin factores de comorbilidad asociada, el segundo caso correspondió al menor de 9 meses de edad, sexo masculino, referido por el Centro Médico Cayaltí el 11 de julio, con fecha de inicio de síntomas el 07 de julio y que presenta como factores de comorbilidad, cardiopatía congénita, síndrome de Down y desnutrición Grado II; cuya confirmación diagnóstica fue el 18 de julio por el INS<sup>7,8</sup>.

Como lo refieren Osorio F., et al es sumamente probable que el nuevo virus de influenza A H1N1 estuviera circulando desde marzo del 2009 tanto en EUA como en México. De hecho, el 25 de abril del 2009 la OMS

informa al mundo sobre la epidemia causada por el virus de influenza A H1N1 de componentes preferentemente porcinos, notificándose primero por EUA en dos niños al sur de California el 28 y 30 de marzo y casi paralelamente por México, calificándolo de “emergencia sostenida a nivel de comunidad”, en al menos dos países de la misma región de OMS, indicio claro de la inminencia de una pandemia<sup>2</sup>.

A partir de la Resolución Ministerial N° 455 – 2009/MINSA<sup>9</sup>, se aprueba la Directiva Sanitaria N° 026-2009/MINSA/DGE-V1, en la que dentro de las definiciones operativas, se eliminan las definiciones de caso sospechoso y caso probable; teniéndose en cuenta la definición de “caso confirmado de Influenza A H1N1” a toda persona con prueba de laboratorio confirmatoria de la misma, en laboratorio de referencia, por reacción en cadena de la polimerasa transcriptasa en tiempo real (rt PCR) o cultivo viral, como únicas pruebas validadas. En cuanto al manejo, este depende de la gravedad del cuadro clínico; recibiendo la mayoría de casos un manejo ambulatorio; y en aquellos pacientes que presenten algún signo de alarma y /o factores de riesgo se debe indicar su inmediata hospitalización en una unidad de aislamiento e inicio de tratamiento antiviral con el mismo esquema de paciente ambulatorio<sup>10</sup>.

En Perú, en cuanto al reporte de nivel nacional, tenemos que al 01 de febrero del 2010 se ha acumulado 9 487 casos confirmados de la influenza A H1N1; de ellos, 576 pertenecen a la región Lambayeque, de los cuales 212 casos corresponden a los atendidos en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. El Ministerio de Salud además informó que en el Perú se han confirmado 215 muertes por el virus de la Nueva Influenza AH1N1; 91 en Lima y 124 en el interior del país: 18 en Arequipa, 15 en Ancash, 13 en Cuzco, 11 en Lambayeque, entre otros<sup>7,8</sup>.

Teniendo en cuenta lo mencionado se tuvo como objetivo describir el perfil clínico y epidemiológico de los pacientes ambulatorios y hospitalizados confirmados de influenza A H1N1 del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo ubicado en Chiclayo-Lambayeque, en el periodo Julio 2009 a Febrero 2010.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

**Tipo de estudio:** Estudio descriptivo, transversal.

**Población:** El universo estuvo conformado por los pacientes con influenza A H1N1 confirmada.

**Criterios de inclusión y exclusión:** Se revisaron las fichas clínico - epidemiológicas e historias clínicas de pacientes de casos confirmados con infección por influenza A H1N1 de ambos sexos, que acudieron al Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo-Chiclayo, entre Julio del 2009 y febrero del 2010.

### **Definición de términos**

**1. Caso confirmado:** persona con una prueba de laboratorio confirmatoria de infección con virus de influenza A H1N1 en un laboratorio de referencia nacional,

a través de rt-PCR. (Reacción de Cadena de Polimerasa en Tiempo real).

**2. Caso sospechoso:** persona con fiebre mayor de 38°C acompañada de alguno de los siguientes signos o síntomas: rinorrea, tos, dolor de garganta; y que estuvo en los 7 días previos al inicio de su sintomatología en una zona con casos confirmados de la influenza A H1N1 o el contacto cercano con un caso confirmado de infección con el virus de influenza A H1N1.

**3. Lugar de ingreso:** es el servicio hospitalario por donde fue atendido el paciente a su ingreso al hospital.

**4. Forma de ingreso:** es la modalidad de su ingreso al hospital, como referido (por un centro de salud, hospital o consultorio particular) o no referido (acude como autorreferencia).

**5. Destino del paciente al ingreso:** ubicación del paciente para su manejo, independiente de la necesidad o no de internamiento hospitalario. Ingreso hospitalario o manejo ambulatorio.

**6. Transferencia durante la hospitalización:** ubicación del paciente durante su hospitalización que puede ser: Unidad de vigilancia de Influenza, Unidad de Cuidados intermedios o Unidad de cuidados intensivos.

**7. Condición al egreso de la hospitalización:** es la condición de recuperado o fallecido.

**8. Tasa de morbilidad:** es el número de casos confirmados de influenza AH1N en relación a la población total expresada por cada 100 000 asegurados.

**9. Tasa de letalidad:** es la proporción de personas que fallecieron por influenza AH1N1 entre los casos confirmados en el periodo del estudio.

**10. Tiempo de enfermedad:** tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas y el momento que acude a un establecimiento de salud en busca de ayuda u hospitalización, en el caso de tratamiento son posteriores a la atención.

**11. Estancia hospitalaria:** tiempo transcurrido desde el momento de la hospitalización y su alta hospitalaria.

#### Técnicas e instrumentos de recolección de datos

1. Se utilizó una ficha de recolección de datos previamente estructurada y codificada por los autores, tomando como base la ficha de vigilancia clínica epidemiológica de influenza y otros virus respiratorios del MINSA<sup>9</sup>

2. Se obtuvieron datos de edad, sexo, procedencia, antecedentes de contacto con personas con sintomatología respiratoria en los últimos 7 días, antecedentes personales patológicos, inmunización antigripal, manifestaciones clínicas principales y complicaciones.

3. Se realizó la revisión de las historias clínicas de pacientes ambulatorios y hospitalizados de donde se obtuvieron datos clínicos y epidemiológicos.

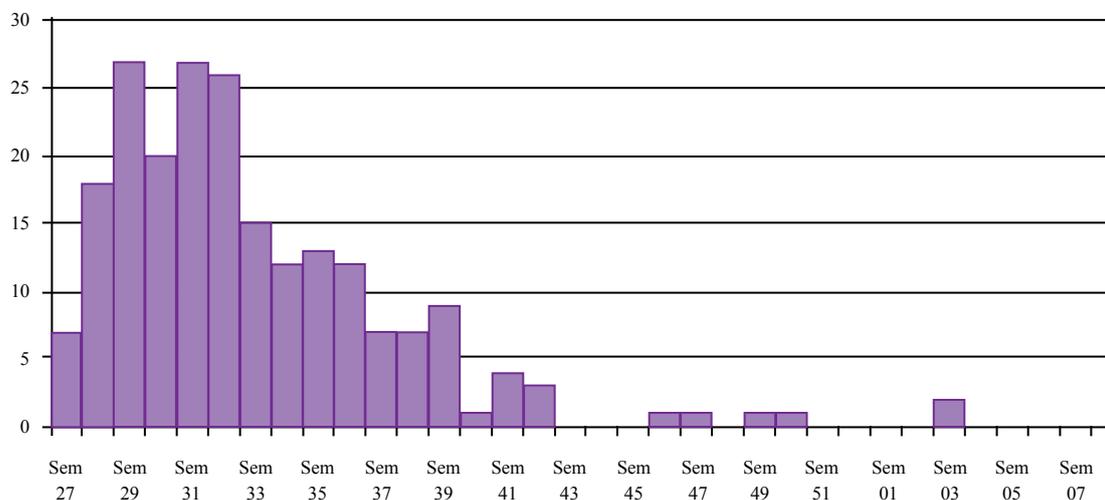
#### ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis estadístico, se empleó Excel; utilizándose tablas de contingencia para confrontar los datos relevantes, considerando las variables numéricas o categóricas, siendo las primeras expresadas como medias, desviación estándar o medianas y rangos; y las categóricas con frecuencias absolutas y relativas.

#### RESULTADOS

Los casos confirmados alcanzaron el pico máximo entre las semanas epidemiológicas (SE) 28 y 32, posteriormente descienden y después de la SE 42 los casos aislados son muy esporádicos (Figura1).

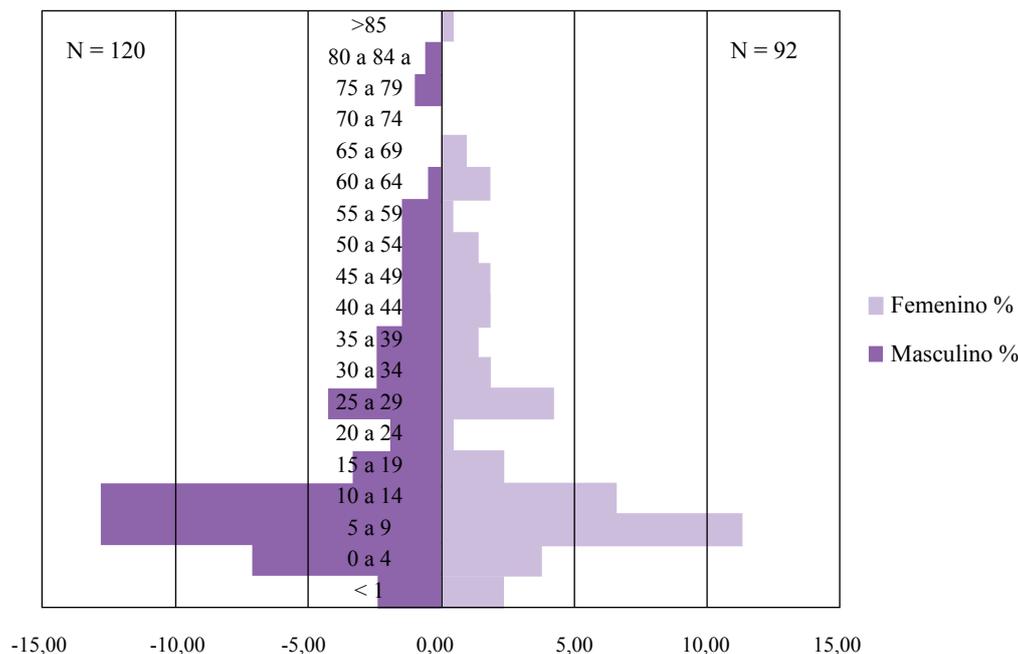
Figura 1. Curva epidémica de los casos confirmados de influenza AH1N1 en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, julio 2009- febrero 2010



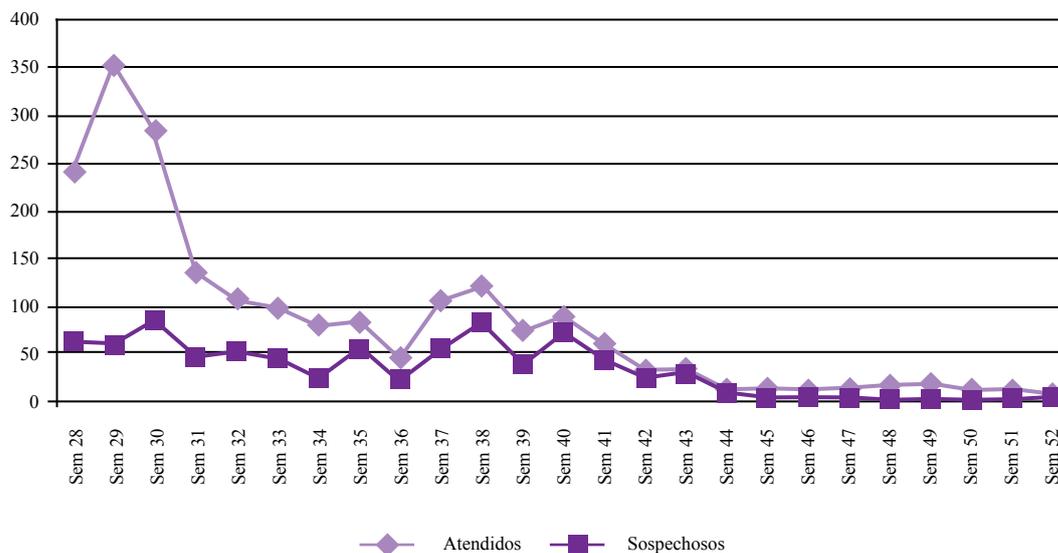
De los 11 pacientes fallecidos en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, 04 correspondieron a adultos jóvenes (25 a 36 años), que al parecer no presentaron comorbilidad y procedieron de La Victoria, Jaén, Cajamarca y Bagua, siendo los tres últimos referidos y con tiempo de enfermedad mayor de 5 días.

En la distribución de casos confirmados, en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, hay un ligero predominio de casos de sexo masculino (120, 56,6%); los grupos de edades donde se reporta el mayor número de casos corresponde de 5 a 14 años (92 casos), no reportándose diferencias significativas entre los grupos etáreos (Figura 2).

**Figura 2. Distribución según sexo y edad de los casos confirmados de influenza AH1N1 en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, julio 2009- febrero 2010**



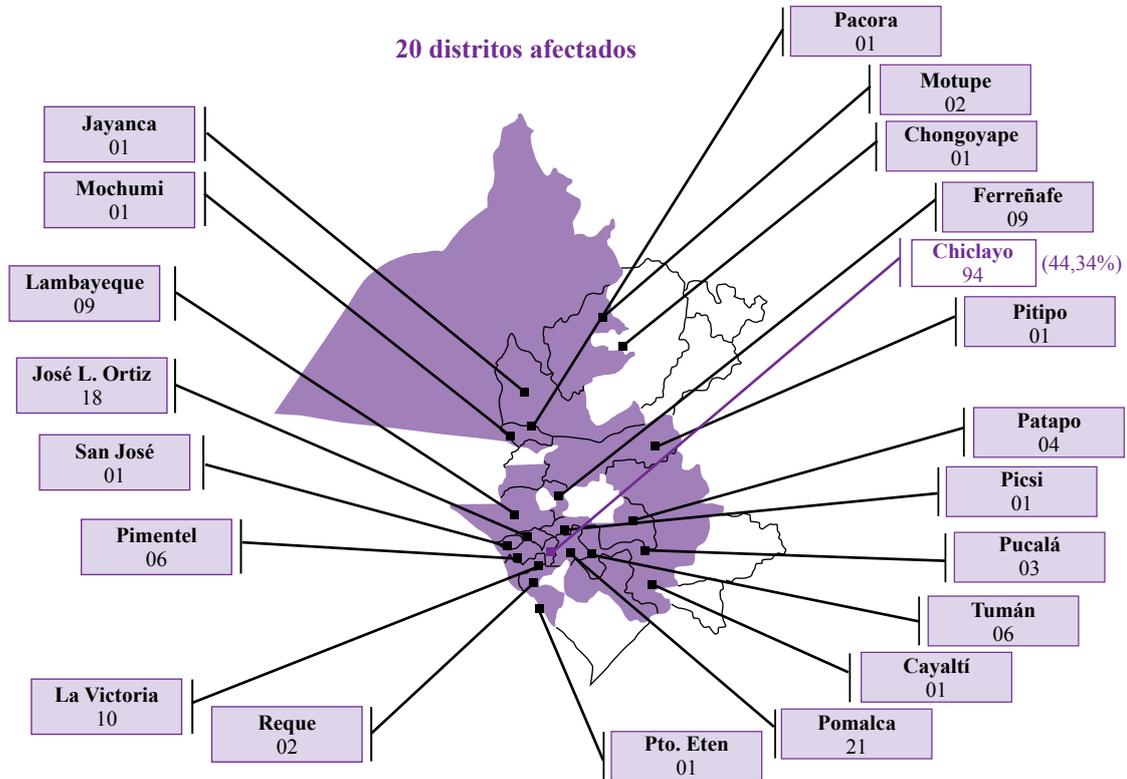
**Figura 3. Comportamiento de los pacientes atendidos y sospechosos en la Unidad de Vigilancia de Influenza de los Casos Confirmados de influenza AH1N1 en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, julio 2009- febrero 2010**



Podemos observar que en un inicio el número de atendidos fue bastante alto en relación a los casos sospechosos, lo que se debió a que el triaje diferenciado se hacía prácticamente en la “Unidad de Influenza”. Este era un tópico de emergencia, que empezó a funcionar desde el día 11 de julio del 2009 (semana epidemiológica 28), hasta el

31 de diciembre, en donde se atendieron 1 964 pacientes, de ellos 803 han sido catalogados como “sospechosos” de influenza, pero se hace notar la caída en la semana 39 debido a una suspensión del triaje (08.09.09 al 10.09.09) (Figura 3).

**Figura 4. Mapa con la distribución según procedencia de los casos confirmados de influenza AH1N1 en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, julio 2009- febrero 2010**



Observamos que en alrededor del 45% de casos procedieron del distrito de Chiclayo, seguido de los distritos de Pomalca (9,9%), José Leonardo Ortiz (8,49%), La Victoria (4,72%). (Figura 4).

La distribución según grupo de edad el 59% (125) son niños (menores de 15 años), con una edad media:  $19,7 \pm 18,9$  años y una mediana de 12 años; el grupo entre 5 a 14 años fue el más afectado con 44% (92), seguido del grupo comprendido entre 15 a 44 años con 27,8% (59) y quizás llama la atención que los grupos de edades considerados

de riesgo en la influenza estacional (< 2 años y > 65 años) sumaron 19% (16% para los menores de 5 años y 3% para los mayores de 65 años). De igual forma la distribución de los casos que requirieron hospitalización fueron 5 a 14 años con 10,85% y 15 a 44 años con 9,43 %.

Los signos y síntomas más frecuentes encontrados en nuestra población fueron fiebre, tos, rinorrea, odinofagia y malestar general; estando los 3 primeros presentes en el 87,3% de los casos (84,4% en niños y 90,8% en adultos), y al agregar odinofagia es el 72,6% (74,4% en niños y 70,1% en adultos). (Tabla 1).

**Tabla 1. Distribución porcentual de los signos y síntomas más frecuentes de los casos confirmados de influenza AH1N1 en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, julio 2009- febrero 2010**

Signos y síntomas	Niños	Adultos	Población Total
Fiebre + tos + rinorrea	84,8%	90,80%	87,30%
Fiebre + tos + rinorrea + odinofagia	74,40%	70,10%	72,60%
Fiebre + tos + rinorrea + odinofagia + malestar general	68%	26,4%	50,90%

**Tabla 2. Características epidemiológicas y del proceso de atención de los casos confirmados de influenza A H1N1 en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, julio 2009- febrero 2010**

Variable	N/media	%/DS
Casos confirmados	2/2	5,08 casos x 10 000 asegurados
Sexo masculino	120	56,60%
Edad	19,7	±18,9
Adultos (> 15 años)	87	41,03%
Contacto con persona con sintomatología	162	76,42%
Vacuna antigripal	27	12,74%
<b>Forma de ingreso</b>		
Referido	139	65,6%
No referido	73	34,4%
<b>Lugar de ingreso</b>		
Emergencia	71	33,5%
Consultorio externo "unidad influenza"	115	54,2%
Otro consultorio externo	26	12,3%
<b>Destino del paciente al ingreso</b>		
Tratamiento ambulatorio	138	65,1%
Hospitalización	71	33,5%
UCI	3	1,4%
<b>Transferencia durante hospitalización</b>		
"Unidad Influenza" a hospitalización	10	14,08%
"Unidad Influenza" a UCI	10	14,08%
No transferido	45	63,38%
Fallecido	06	8,45%
<b>Condición al egreso de hospitalización</b>		
Recuperado	63	88,73%
Fallecido	11	15,49%
<b>Tasa de letalidad según etapa de vida</b> (N° fallecidos/N° total casos confirmados según etapa vida) x 100		
Letalidad	11	5,18 x 100 casos confirmados
Letalidad en niños	03	2,4 x 100 casos confirmados
Letalidad en adultos	08	9,19 x 100 casos confirmados
<b>Tasa de letalidad según grupo de edad</b> (N° fallecidos/N° total casos confirmados según grupo edad) x 100		
<5 años	02	066 x 100 casos confirmados
5 a 14 años	01	1,08 x 100 casos confirmados
15 a 44 años	05	8,47 x 100 casos confirmados
45 a 64 años	02	9,097 x 100 casos confirmados
> 64 años	01	16,66 x 100 casos confirmados
<b>Tasa de morbilidad específicas según grupo edad</b> (N° total casos confirmados según grupo/N° total de asegurados según grupo edad) x 100 000		
<5 años	33	109,86 x 10 000 asegurados
5 a 14 años	92	141,33 x 100 000 asegurados
15 a 44 años	59	31,07 x 100 000 asegurados
45 a 64 años	22	25,33 x 100 000 asegurados
> 64 años	6	13,41 x 100 000 asegurados

La letalidad fue mayor en adultos (9,19 x 100 casos confirmados), y la tasa de morbilidad fue mayor en el grupo de 5 a 14 años con una tasa de 141,33 x 100 000 asegurados, seguido de los menores de 5 años con una tasa de 109,86 x 100 000 asegurados (Tabla 2).

**Tabla 3. Características clínicas de los casos confirmados de influenza AH1N1 en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, julio 2009- febrero 2010**

Tratamiento recibido	N/media	%/DS
Antibióticos	140	66%
Antivirales	183	86,3%
<b>Pacientes con complicaciones</b>		
Total	59	27,8%
Neumonía	36	17%
Exacerbación Asma	45	21,2%
Exacerbación ECV	03	1,4%
Síndrome Choque Tóxico	08	3,8%
Encefalopatía	02	0,9%
<b>Casos hospitalizados (total)</b>		
Total	71	100%
< 5 años	15	21,13%
5 a 14 años	23	32,39%
15 a 44 años	20	28,17%
45 a 64 años	9	12,68%
> 64 años	4	5,63%
<b>Tiempo enfermedad</b>		
Confirmados	2,82	±1,85
Complicaciones	3,64	±1,66
Tratamiento ambulatorio	2,34	±1,47
Hospitalizado	3,7	±2,18
UCI	5,0	±2,0
Tratamiento con ATB	3,12	±2,0
Tratamiento con antivirales	2,8	±1,89
<b>Estancia hospitalaria</b>		
Complicaciones	6,35	±6,56
Hospitalizado	5,01	±5,42
UCI	12,31	±8,99
Tratamiento con ATB	6,03	±6,18
No tratamiento con ATB	2,86	±1,56
Tratamiento con antivirales	5,36	±5,72
No tratamiento con antivirales	6,0	±6,16
<b>Estancia hospitalaria según edad</b>		
Total	5,42	±5,77
< 5 años	4,80	±6,79
5 a 14 años	5,77	±5,48
15 a 44 años	4,47	±3,96
45 a 64 años	8,00	±8,47
> 64 años	4,25	±2,06

En cuanto a estancia hospitalaria el grupo etáreo con mayor promedio fueron los de 45 a 64 años con 8 días, seguido del grupo 5 a 14 años. De los pacientes que presentaron complicaciones y estuvieron en UCI presentaron un tiempo de enfermedad de 3,64 ± 1,66 y 5,0 ± 2,0 días respectivamente y la estancia hospitalaria fue de 6,35 ± 6,56 y 12,31 ± 8,99 días. (Tabla 3).

## DISCUSIÓN

En el informe once del European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) del 7 de agosto del 2009 se constataba que, sobre 8 974 casos confirmados en 27 países, casi un 60% de los pacientes no hospitalizados eran menores de 19 años, siendo la edad media de todos los casos de aproximadamente 25 años. Encontramos además que en países de Latinoamérica como Argentina<sup>12</sup> se mencionaba que los niños < 5 años fueron el grupo etáreo que con más frecuencia precisaron ingreso hospitalario (70 ingresos / 100 000 hab.), y del total de casos fallecidos, el mayor porcentaje correspondió a personas mayores de 20 años (80,7%). En Chile<sup>13</sup> se reportó que los casos con enfermedad tipo influenza representaron el 2,2% de la población general, con una edad media de 33 años y de los fallecidos la media fue de 49 años. Siguiendo en Latinoamérica, Brasil<sup>14</sup> reportó que el 72% de los casos confirmados tenían entre 15 a 59 años; en Australia<sup>15</sup> la edad media de los confirmados fue 21 años y de los que requirieron hospitalización fue 31 años; y en nuestra población se encontró que el 64,6% fueron menores de 19 años, con una media de 19,7 años.

Estudios realizados por Fajardo<sup>16</sup> encontraron el mayor porcentaje en el grupo de 10 a 19 años, con 33,9%, el Ministerio Salud de Costa Rica<sup>17</sup> en el grupo de 20 a 24 años; Ministerio de Salud de Argentina<sup>18</sup> entre 15 a 64 años y la OPS 19, donde el grupo afectado fueron los adultos jóvenes, con mediana de 23 años. Según el Departamento de Salud Pública de Chicago<sup>20</sup>, la tasa de ataque global fue más alta entre los niños de 5 a 14 años con 147 por 100 000 habitantes, resultando 14 veces mayor que entre los adultos > de 60 años, similar a lo reportado por el Ministerio de Salud de Chile<sup>21</sup>, donde la mayor tasa se encontró en el mismo grupo, seguido por los menores de 5 años.

Considerando los antecedentes epidemiológicos, en el presente estudio se encontró que el 76,40% tuvieron contacto con persona con sintomatología dentro de los 7 días previos al inicio de sus síntomas; difiriendo de lo encontrado por Del Piano<sup>22</sup>, que destaca que sólo en el 10% existió al menos un contacto. Lo que permite evidenciar la necesidad de potenciar las medidas masivas de prevención en nuestra población en general para una próxima epidemia posible, conociéndose el importante rol que juegan los niños en la transmisión y diseminación de la enfermedad, así como el frecuente y continuo contacto cercano de éstos con la población adulta<sup>23</sup>.

El European Centre for Disease Prevention and Control recomendó considerar a los niños de edad inferior a dos años como grupo de riesgo<sup>24</sup>. Este hecho, sin embargo, se basa en la mayor incidencia de ingresos hospitalarios que se dan en este grupo de edad y no en que presenten un mayor riesgo de fallecimiento por influenza pandémica. A pesar de ser el grupo etáreo que con mayor frecuencia que ingresa a un centro hospitalario, la estancia hospitalaria es inferior a la de los adultos<sup>15,25</sup>.

La sintomatología clínica de este subtipo viral A H1N1, es similar a la de una influenza estacional o gripe común, aunque puede presentar una amplia variedad clínica que va

desde infecciones asintomáticas hasta neumonías severas, pudiendo agravar las afecciones crónicas subyacentes e incluso provocar la muerte<sup>26,27</sup>. Algunos síntomas son comunes a todos los grupos etáreos, aunque en infantes y niños el cuadro clínico difiere de los adultos, ya que este puede presentarse como una enfermedad febril inespecífica o como una enfermedad respiratoria: CRUP, bronquiolitis o bronquitis, que son indistinguibles de las enfermedades causadas por otros patógenos virales respiratorios, como virus sincitial respiratorio o parainfluenza<sup>28</sup>.

En estudios realizados en la población en general se ha encontrado que la combinación de síntomas de tos y fiebre presentan una sensibilidad de 64% y especificidad de 67%<sup>29</sup>; en menores de 17 años la fiebre, tos, cefalea y dolor de garganta una sensibilidad de 80% (IC 95%: 69-91) y especificidad de 78% (IC 95%: 67-89)<sup>30</sup> y netamente en la población adulta, los escalofríos (CP: 7,2), fiebre brusca (CP:4,0), sudoración (CP: 3,0)<sup>31</sup>. Este cociente de probabilidades (CP) nos indica la proporción entre enfermos y sanos de influenza que presentaron ese signo y/o síntoma.

Los síntomas gastrointestinales son comunes en niños e incluyen náuseas, vómitos, diarrea y dolor abdominal, pudiendo preceder a las manifestaciones respiratorias por más de una semana. Las convulsiones febriles son el signo inicial en buen número de niños<sup>10,27, 32</sup>. La duración de la enfermedad es de 4 a 6 días en los casos leves<sup>10,27</sup>.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS)<sup>33</sup> en su informe de actualización semanal sobre la pandemia de influenza A H1N1 de Octubre del 2009, proporciona un reporte sobre la situación de la pandemia en los estados miembros, donde se menciona la tendencia decreciente de la pandemia a la fecha. En los casos confirmados hospitalizados tanto en Argentina, Canadá y en el Centro de Epidemiología del Caribe (CAREC) aproximadamente la mitad eran mujeres: 51,1% en Canadá y 46,2% en CAREC; mientras que el mayor número de casos eran adultos jóvenes, las tasas de hospitalizaciones fueron más altas en los niños: < 5 años Argentina y < 15 en Canadá. De los fallecidos en Argentina, Canadá, México, Perú y el CAREC, la edad más afectada fluctuó entre los 40 y 59 años, el sexo más afectado fue el femenino (49 – 60%). Entre el 66 – 90% tuvo comorbilidades. En nuestro estudio el porcentaje más alto de los hospitalizados se presentó en el grupo 5 a 14 años a diferencia de encontrarlos en los grupos de riesgo como lo son los menores de 5 años y mayores de 65 años; así como las estancias hospitalarias fueron mayores en el grupo de 45 a 64 años, muy diferente a lo que se esperaría encontrar que podría llevarnos a preguntarnos por qué los grupos de riesgo en la influenza estacional no fueron los afectados.

El Departamento de Salud Pública de Chicago<sup>34</sup>, en un informe donde resume los casos confirmados de influenza A H1N1 desde el 24 abril hasta 25 de julio del 2009; proporciona datos clínicos y epidemiológicos de un total de 1 557 casos confirmados laboratorialmente, donde encuentra que la tasa de ataque global fue más alta entre los niños de 5-14 años (147 por 100 000 habitantes),

resultando 14 veces mayor que entre los adultos de  $\geq 60$  años. Un total de 205 (13%) pacientes fueron hospitalizados, con la tasa más alta observada entre los niños de 0-4 años (25 por 100 000), seguidos por los niños de 5-14 años (11 por 100 000); lo que se asemejan a los encontrados en nuestro estudio, donde la tasa de ataque más alta fue encontrada en el grupo de 5 a 14 años (141,33 por 100 000 asegurados), seguido de los menores de 5 años (109,36 por 100 000 asegurados), lo que resulta casi 10 veces más que en el grupo de mayores de 64 años (13,41 por 100 000 asegurados).

Fajardo<sup>16</sup> realizó un estudio descriptivo - retrospectivo sobre el Perfil Epidemiológico de la mortalidad por Influenza Humana A H1N1 en México, desde el 10 de abril hasta el 31 de mayo 2009 en un total de 122 defunciones, donde se obtuvo una proporción de 51% de mujeres y 49% de varones; hasta el 45,1% ocurrió entre los 20 y 39 años. La letalidad general fue de 2,2% y varió entre 0,3% en el grupo de 10 a 19 años y 6,3% en el de 50 a 59. El 17% recibió atención hospitalaria en las primeras 72 horas y 42% falleció en las primeras 72 horas de hospitalización. En el 58,2% existía alguna comorbilidad, siendo en el 36,1% el trastorno metabólico y aproximadamente el 48% tenían dos o más comorbilidades. Sobre la mortalidad encontrada en nuestra población se tiene que el 45,45% (05 casos) fue sexo masculino, 54,54% (06 casos) son adultos jóvenes (20 a 40 años), y se obtuvo una tasa de letalidad en la población de 5,18 x 100 casos confirmados; en niños fue de 2,4 x 100 casos confirmados y en adultos fue casi cuatro veces es decir 9,19 por 100 casos confirmados. El 76,88% recibieron atención dentro de las primeras 72 horas, el 54,54% presentó comorbilidades.

El Ministerio de Salud de Costa Rica<sup>17</sup>, en su informe sobre Actualización epidemiológica de Pandemia de Influenza A H1N1, de abril a diciembre del 2009, reporta un total de 1 767 casos confirmados; donde la tasa de ataque fue de 39,7 por 100 000 habitantes. El sexo femenino mostró una tasa de 42,5 por 100 000 mujeres, superior a la masculina cuya cifra fue de 36,9 por 100 000 hombres; siendo estas tasas más elevadas en los menores de 14 años, seguidas por el grupo de 20 a 29 años. Los factores de riesgo más frecuentes fueron: asma (21,0%), diabetes mellitus (10,7%), EPOC (9,4%) cardiopatías (7,9%), y obesidad en el 7,3%. Se produjeron 47 defunciones, de los cuales el 55% fueron varones, la edad promedio fue de 40,4 años; el 79% tuvo comorbilidades, de las cuales el 33% tuvo hipertensión arterial, el 33% Diabetes Mellitus y el 31% obesidad mórbida. El promedio de días transcurridos entre el inicio de síntomas y la primera consulta de los fallecidos, fue de 6 días.

La Comisión de Contingencia de Influenza A H1N1 del Hospital Nacional Profesor Alejandro Posadas, de Argentina<sup>34</sup>, presenta un estudio prospectivo, con el objetivo de describir la atención médica durante la epidemia de Influenza en Junio del 2009; donde se obtuvo que la consulta fue 7,1 veces mayor que en 2006-2008. En el grupo pediátrico (< 15 años) requirieron hospitalización 49 casos confirmados, el 46,9% fueron varones, el 85,7%

tuvieron menos de 5 años, la mediana de edad fue 11 meses, con rango entre 1 y 180 meses, 69% con comorbilidades (Prematuridad, asma, displasia broncopulmonar, cardiopatía congénita). El tiempo de evolución previo a la internación tuvo una mediana de 3,5 días, con rango entre 1 y 7 días, siendo la fiebre el síntoma más frecuente en el 75,5%, seguido por dificultad ventilatoria en 71,4% y otros (rinitis, cefalea, vómitos, diarrea y deshidratación) en el 22,4%. De estos pacientes 6 requirieron su derivación a UCI. La mortalidad fue de 8,6%. En UCI pediátricos se internaron 44 pacientes con IRA baja, de los cuales el 61% 35 fue confirmado como casos de influenza pandémica, de los cuales el 44% eran de sexo femenino, la edad promedio fue de 47,5 meses, con rango entre 1 - 168 meses; el 81,5% tuvo comorbilidades, de las cuales la más frecuente fue la prematuridad (22,7%), seguida de enfermedad respiratoria crónica: DBP y asma (18%) las cardiopatías congénitas (18%); el promedio de tiempo transcurrido el inicio de síntomas y el ingreso a UCI fue de 5 días, de los cuales el 85% recibieron tratamiento con Oseltamivir; la estancia promedio fue de 10,7 días.

El Ministerio de Salud de Chile<sup>21</sup> en su informe sobre la situación epidemiológica de la influenza pandémica A H1N1 hasta el 15 de diciembre del 2009, reporta un total de 12 287 casos confirmados, de los cuales 1 618 presentaron IRA grave, con una mediana de edad de 32 años; de los cuales el 53% tenía antecedente de enfermedad crónica. De los casos clínicos ambulatorios, la mayor tasa se encontraba en el grupo de < 5 años, seguidos por el de 15 a 59 años; el 50,4% fueron sexo masculino. Se hospitalizaron 1 871 pacientes (15% del total de confirmados), con una mediana de edad de 32 años, con rango entre (7 días y 94 años), el 52%, fueron mujeres; y el 53,4% tenían antecedente de enfermedad crónica, siendo los principales diagnósticos: asma (17%), HTA (10%) y DM (8%). La mediana de días transcurridos entre el inicio de síntomas y la primera consulta es de 2 días (rango de 0 y 21 días); la mediana entre el inicio de síntomas y hospitalización es de 3 días (rango de 0 a 21 días) y la mediana entre el inicio de síntomas y el fallecimiento fue de 10 días (rango entre 0 y 62 días). Fallecieron 147, con edad promedio de 44 años, (rango de 4 meses a 89 años), el 51,3% fueron varones, y el 63% tuvo alguna enfermedad de base.

Laguna<sup>36</sup> en un estudio sobre un brote de influenza en dos bases militares en Tumbes, Perú, 2007; encontraron que la edad promedio de los pacientes fue de 18 años. Sólo una persona fue del sexo femenino. El 16% de los casos se encontraba febril al momento de la visita, todos tenían el antecedente febril dentro de los 5 días anteriores a la toma de muestra. El tiempo promedio de duración de los síntomas fue de 5 - 7 días. No se registraron complicaciones ni defunciones. Los síntomas más frecuentes fueron fiebre 100%, cefalea 98%, malestar general 97%, tos 95%, dolor de garganta 95%, rinorrea 90%, mialgias 89% y faringe congestiva 85%.

Aunque la influenza no tiene elementos clínicos específicos, su aparición en la comunidad y el aumento del número de hospitalizaciones por su causa sigue claramente

un patrón cíclico estacional, que se repite anualmente. En general, nuestros hallazgos son similares a la realidad epidemiológica nacional publicada previamente<sup>7</sup>, evidenciándose también características diferentes en cuanto a estudios similares a nivel mundial, como EEUU, México, España, Argentina y Chile<sup>19,37</sup>.

Greenberg y cols<sup>38</sup> encontró anticuerpos contra la influenza<sup>4</sup> A H1N1 previos a la vacunación en un porcentaje mayor de individuos vacunados con la gripe estacional el año previo (48%; IC95%: 35,4 a 53,8 frente a 21,2%; IC95%: 15,1 a 28,9;  $p < 0,001$ ), pero Hancock<sup>39</sup> descartan la existencia de esta reacción cruzada e indican que, de existir, es mínima y aumenta con la edad y en una publicación reciente de García<sup>40</sup> encuentran un posible efecto protector de la vacuna antigripal estacional. OR 0,27 IC 95%: 0,11 a 0,66 de la temporada previa, para hacer complicaciones.

Con la experiencia vivida en esta pandemia, se pudo evidenciar que tanto nuestro sistema de salud, como el de otros países con condiciones similares a la nuestra, permanentemente trabajan al límite de su capacidad de respuesta, por eso inicialmente se vieron desbordados y colapsados, no sólo por la falta de oferta de servicios de Salud, infraestructura y cantidad/calidad de recurso humano, cuyas deficiencias pudieran limitar el acceso y tratamiento oportunos en al menos algunos casos; si no por la falta de políticas más activas en cuanto a prevención y promoción de salud a nivel nacional, así como la falta de información epidemiológica descentralizada, que refleje una realidad propia, tal vez sui géneris al resto de la población a nivel internacional.

## CONCLUSIONES

1.- Casi la mitad de los pacientes atendidos confirmados en nuestro hospital fueron niños; de sexo masculino y la mayoría presentaron contacto con personas con sintomatología respiratoria dentro de los siete días previos al inicio de síntomas.

2.- La mayoría recibió tratamiento ambulatorio; y la tasa de morbilidad y proporción de hospitalizados fue mayor en niños de 5 a 14 años. El tiempo de enfermedad promedio fue mayor en los ingresados en UCI o que acudieron con complicaciones.

3.- La estancia hospitalaria promedio fue superior en el grupo de 45 a 64 años.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gómez J, Munayco CV, Arrasco JC, Suarez L, Laguna-Torres VA, Aguilar PV, Chowell G, Kochel TJ. Pandemic influenza in a southern hemisphere setting: the experience in Peru from May to September, 2009. *Euro Surveill*. 2009;14(42):pii=19371. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19371>.
- Ministerio de Salud del Perú. Preparación y Respuesta frente a una potencial pandemia de Influenza A H1N1 2009. Disponible en <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc/17667/doc17667-contenido.pdf>.

- Osores PF, Gómez BJ, Suarez OL, Cabezas SC, Maguiña VC. Un nuevo virus A/H1N1, una nueva pandemia: Influenza un riesgo permanente para una humanidad globalizada. *Acta Med Per* 26(2) 2009. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172009000200008&lng=es&nrm=iso&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172009000200008&lng=es&nrm=iso&lng=es).
- CDC. Swine Influenza A (H1N1) Infection in Two Children — Southern California, March–April 2009. *Morb Mortal Wkly Rep* 2009 [Citado 1 Oct 2009]; 58(15):400–402. Disponible en URL: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5815a5>
- CDC. Outbreak of swine-origin influenza A (H1N1) virus infection—Mexico, March–April 2009. *Morb Mortal Wkly Rep* 2009 [Citado 1 Jul 2009]; 58(17): 467–470. Disponible en URL: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5817a5.htm>.
- Dawood, F.S., et al., Emergence of a Novel swine-origin Influenza A (H1N1) virus in humans. *N Engl J Med*, 2009. 360(25): p. 2605-15.
- Oficina de Inteligencia Sanitaria EsSALUD. Boletín Epidemiológico: Red Asistencial Lambayeque 2009.
- Boletín Epidemiológico S.E. N°27-2009. DIRESA LAMBAYEQUE. pp: 06.
- Resolución Ministerial N° 455-2009/MINSA - Aprueban Directiva Sanitaria para la Vigilancia Epidemiológica Intensificada de Influenza e Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) en el Perú - Diario Oficial El Peruano - Lex Perú [Internet]. [cited 2010 Mar 21]; Available from: <http://vlex.com.pe/vid/epidemiologica-respiratoriasagudas-ira-60454303>.
- Soria J, Solari L, Cabezas C, Ticona E. Guía para el manejo de pacientes con la nueva influenza A (H1N1). [cited 2010 Ago 16]; Available from: [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=6\\_0346&id\\_seccion=2130&id\\_ejemplar=6093&id\\_revista=132](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=6_0346&id_seccion=2130&id_ejemplar=6093&id_revista=132).
- Informe técnico en Pediatría sobre la gripe pandémica A (H1N1) | Asociación Española de Pediatría [cited 2010 Ago 16]; Available from: <http://www.aeped.es/documentos/informe-tecnico-en-pediatría-sobre-gripepandémica-h1n1>.
- Presidencia de la Nación. Ministerio de Salud Influenza pandémica (H1N1). Informe semanal epidemiológico n° 39 09-10-2009 República Argentina 13. Ministerio de Salud. Gobierno de Chile. Influenza pandémica (H1N1) 2009. Reporte semanal 23 de septiembre de 2009.
- Ministerio Saúde Brasil. Informe epidemiológico influenza A (H1N1) Edição no 8 setembro de 2009 Situação epidemiológica da nova influenza A (H1N1) no Brasil, até semana epidemiológica 36 de 2009.
- Australian Government. Department of Health and Ageing. Australian Influenza Surveillance Summary Report. N° 21 2009. Reporting period: 26 Setember -2 October 2009.
- Fajardo-Dolci G, Hernández-Torres F, Santacruz J, Rodríguez J, Lamy P. Perfil Epidemiológico de la mortalidad por Influenza A H1N1 en México. Abril – Mayo 2009. *Revista Salud Pública de México*. Vol. 51. N° 5. Disponible en URL: <http://bvs.insp.mx/articulos/8/1-perfil.pdf>.
- Ministerio de Salud de Costa Rica. Pandemia de Inluenza A H1N1. Actualización epidemiológica. Abril – Diciembre 2009. Disponible en URL [http://www.ministeriodesalud.go.cr/inicio/emergencia\\_sanitaria/situacion\\_pandemia\\_a\\_h1n1\\_costa\\_rica.pdf](http://www.ministeriodesalud.go.cr/inicio/emergencia_sanitaria/situacion_pandemia_a_h1n1_costa_rica.pdf).
- Ministerio de Salud de la República Argentina. Informe de Influenza Pandémica. Semana epidemiológica N° 52. Enero 2010. Disponible en URL. <http://www.msal.gov.ar/archivos/Informe%20SE%2052-COM.%20ARG-1.pdf>.
- Organización Panamericana de la Salud. Pandemia Influenza A H1N1. Octubre 2009. Disponible en URL: <http://new.paho.org/pan/index.php>.

20. Centers for Disease Control and Prevention. Pandemic influenza A (H1N1) virus infections - Chicago, Illinois, April-July 2009. *Morb Mortal Wkly Rep.* 2009 Aug 28; 58(33):913-8.
21. Ministerio de Salud de Chile. Informe de Influenza pandémica. Semana epidemiológica N° 49. Diciembre 2009. Disponible en URL: [http://www.sochinf.cl/sitio/templates/sochinf2008/documentos/reportepandemiaench\\_ile.pdf](http://www.sochinf.cl/sitio/templates/sochinf2008/documentos/reportepandemiaench_ile.pdf).
22. Delpiano ML, Guillen BM, Casado C. Revista chilena de infectología - Comportamiento clínico-epidemiológico de la influenza en niños hospitalizados. [cited 2010 Ago 16]; Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182003000300002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-10182003000300002&script=sci_arttext).
23. Jofré ML, Vega Briceño L. Impacto de la Infección por virus Influenza en niños: Costos morbilidad y mortalidad asociada. Revista chilena de Neumología pediátrica. ISSN 0718 -3321. Disponible en <http://www.neumologia-pediatrica.cl>.
24. Hutchins SS, Fiscella K, Levine RS, Ompad DC, McDonald M. Protection of racial/ethnic minority populations during an influenza pandemic. *Am J Public Health.* 2009 Oct;99 Suppl 2:S261-70.
25. ECDC Interim Risk Assessment. Pandemic H1N1 2009 25 September 2009. 26. Human infection with new influenza A (H1N1) virus: clinical observations from Mexico and other affected countries, May 2009. *Wkly Epidemiol Rec.* 2009. 84(21): p. 185-9.
27. Salazar- Estrada J, Guerrero P, Matsui S, Rodríguez C, Díaz R. Análisis de la epidemia de Influenza A H1N1 en México durante el periodo abril- mayo 2009. Disponible en URL. [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=5\\_9954&id\\_seccion=2082&id\\_ejemplar=6057&id\\_revista=64](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=5_9954&id_seccion=2082&id_ejemplar=6057&id_revista=64).
28. Normas para la prevención de transmisión asociada a la atención en salud, de agentes etiológicos virales de infecciones respiratorias agudas en pacientes pediátricos. Circular 4C/18 MINSAL; 1999.
29. Clinical Signs and Symptoms Predicting Influenza Infection -- Monto et al. 160 (21): 3243 -- *Archives of Internal Medicine.* [cited 2010 Ago 16]; Available from: <http://archinte.ama-assn.org/cgi/reprint/160/21/3243>.
30. Peltola V, Reunanen T, Ziegler T, et al. Accuracy of clinical diagnosis of influenza in out patient children. *Clin Infect Dis.* 2005;41:1198-200.
31. A Systematic Review of the History and Physical Examination to Diagnose Influenza -- Ebell et al. 17 (1): 1 -- *The Journal of the American Board of Family Medicine.* [cited 2010 Ago 16]; Available from: <http://www.jabfm.org/cgi/reprint/17/1/1>.
32. CDC Prevention and control of Influenza. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *Morb Mortal Wkly Rep MMWR;* 1999; 48.
33. Ministerio de Salud de Ecuador. Informe N° 88 de Influenza pandémica. Semana epidemiológica N° 49. Diciembre 2009.
34. Comisión de Contingencia de Influenza A H1N1, Hospital Nacional Profesor Alejandro Posadas. Epidemia de Influenza A H1N1 en Argentina: Experiencia del Hospital Nacional Profesor Alejandro Posadas. Junio 2009.
35. Pathogenesis and Transmission of Swine-Origin 2009 A(H1N1) Influenza Virus in Ferrets -- Munster et al. 325 (5939): 481 -- *Science.* [cited 2010 Ago 16]; Available from: <http://www.sciencemag.org/cgi/content/abstract/325/5939/481>.
36. Saldarriaga T, Laguna-Torres A, Arrasco J, Guillén L, Águila J, Aguilar P, Kochel T. Características Clínicas y Moleculares de un brote de Influenza en dos bases militares, Tumbes - Perú, 2007. *Rev Perú Med Exp Salud Pública.* 2008; 25: 35-43.
37. *Rev. Perú. med. exp. salud pública* vol.25 no.1; Resumen: S1726- 46342008000100006. [cited 2010 Ago 16]; Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342008000100006&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342008000100006&script=sci_abstract).
38. Assessment of the 2009 Influenza A (H1N1) Pandemic on Selected Countries in the Southern Hemisphere: Argentina, Australia, Chile, New Zealand and Uruguay.
39. Assessment of the 2009 Influenza A (H1N1) Outbreak on Selected Countries in the Southern Hemisphere. [cited 2010 Ago 16]; Available from: <http://www.flu.gov/professional/global/southhemisphere.html>.
40. Greenberg M E, Laj M H, Hartel G F, Wichems C H, Gittleson C, Bennet J, et al. Response to a Monovalent 2009 Influenza A (H1N1) Vaccine — NEJM. [cited 2010 Ago 16]; Available from: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0907413>.
41. Hancock K, Veguilla V, Lu X, Zhong W, Butler EN, Sun H, et al. Cross-Reactive Antibody Responses to the 2009 Pandemic H1N1 Influenza Virus — NEJM. [cited 2010 Ago 16]; Available from: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0906453>.
42. Garcia-Garcia L, Valdespino-Gómez JL, Lazcano-Ponce E, Jiménez-Corona A, Higuera-Iglesias A, Cruz-Hervert P, et al. Partial protection of seasonal trivalent inactivated vaccine against novel pandemic influenza A/H1N1 2009: case-control study in Mexico City -- Garcia-Garcia et al. 339: b3928 -- *BMJ.* [cited 2010 Ago 16]; Available from: [http://www.bmj.com/cgi/content/abstract/339/oct06\\_2/b3928](http://www.bmj.com/cgi/content/abstract/339/oct06_2/b3928).

## CORRESPONDENCIA

Cristian Díaz Vélez

[cristiandiazv@hotmail.com](mailto:cristiandiazv@hotmail.com)

**Recibido: 01/01/10**

**Arbitrado: Sistema por pares**

**Aprobado: 01/02/10**