

## Epidemiología del virus pandémico Influenza A H1N1 en la provincia Granma 2009 – 2011

### Epidemiology of the pandemic virus A H1N1 Influenza in Granma province 2009- 2011

Esp. Microb. Juan Jesús Rodríguez Cedeño, Lic. Cristina Montes de Oca Alemán.

Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Bayamo. Granma, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** en un mundo cada vez mas globalizado, con una población superior a los seis mil millones de personas, marcado por grandes inequidades sociales y con cambios climáticas evidentes los virus de la influenza serán un riesgo permanente para la seguridad de la humanidad.

**Objetivo:** caracterizar la epidemia del nuevo virus Influenza A H1N1 en su circulación por la provincia Granma. Mayo – 2009 a Abril – 2011.

**Método:** se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo de la epidemiología del nuevo virus Influenza A H1N1 en su circulación por la provincia Granma, en el período Mayo – 2009 a Abril – 2011. En el período analizado se tomaron 1178 muestras de exudados faríngeos y nasales para estudios virológicos, el 8.32% fueron positivas al virus Influenza A H1N1.

**Resultados:** los adolescentes de 12 a 18 años fue el grupo de edad más afectado por el virus pandémico y dentro de ellos los de 15 años. El sexo femenino fue el de más casos. El municipio Bayamo aportó más del 50% de los casos. Los síntomas y signos más frecuentes fueron: fiebre, tos, rinorrea, expectoración, malestar general, cefalea, estornudos. El factor predisponente más importante fue la edad: niños y adultos jóvenes.

**Conclusiones:** en el período que abarcó la investigación se estudiaron 39 Brotes

---

de IRA; el 32.94% de las muestras fueron positivas al virus causante de la epidemia, en total hubo 7 fallecidos, 6 del sexo femenino, ninguna embarazada o puérpera.

**Descriptor DeCS:** SUBTIPO H1N1 DEL VIRUS DE LA INFLUENZA A; GRIPE HUMANA; EPIDEMIOLOGÍA.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** in a globalized world, with a population over the six thousand million people, marked by great social inequities and with evident climatic changes; the influenza viruses will be a permanent risk for the human security.

**Objective:** to characterize the epidemic of the new virus AH1N1 Influenza in its circulation in Granma province during. May 2009 to April 2011.

**Method:** it was performed a descriptive and retrospective study of the epidemiology of the new virus AH1N1 Influenza in its circulation in Granma province during the period May 2009 to April 2011. In the analyzed period there were taken 1178 samples of pharyngeal and nasal exudates for virologic studies, 8.32% were positive to the virus.

**Results:** the teenagers of 12 to 18 years were the most affected by the pandemic virus, especially the 15 year- old- teenagers. The feminine sex prevailed. Bayamo municipality contributed with more than 50% of the cases. The most frequent symptoms and signs were: fever, cough, rhinorrhea, expectoration, general discomfort, headaches and sneezes. The most important predisposing factor was the age in children and young adults.

**Conclusions:** in the period that covered the investigation there were studied 39 outbreaks of IRA; 32.94% of the samples were positive to the virus that caused the epidemic, there were 7 deceased patients, 6 females, and no pregnant.

**Subject heading:** H1N1 SUBTYPE INFLUENZA A VIRUS; HUMAN INFLUENZA; EPIDEMIOLOGY.

---

## INTRODUCCIÓN

El término influenza fue acuñado por médicos-astrólogos italianos en la Edad Media y refleja lo que se creía ocasionaba (influencia coeli, influencia de los astros) una entidad nosológica parecida al resfriado común, cuyo origen es básicamente eurasiático; antes del siglo XV d. C. era desconocida en América y África. <sup>1</sup>

---

El primer brote epidémico claramente identificado data de 1580 y desde entonces han sucedido dos o tres veces cada siglo. La primera gran pandemia ocurrió en 1898-1899 en Europa, calificada como flu rusa; se propagó a Norte y Sudamérica, Singapur, Australia y Nueva Zelanda; en África la llamaron "la enfermedad del hombre blanco". La causa de la enfermedad quedó en duda a pesar del descubrimiento del bacilo de Pfeiffer (*Haemophilus influenzae*).<sup>2</sup>

La gran pandemia del siglo XX, "la influenza o gripa española", responsable de 30 a 40 millones de muertes, evolucionó en tres ondas pandémicas; la segunda más letal. Se estima que en 25 semanas entre septiembre de 1918 y abril de 1919 causó 25 millones de fallecimientos, igual que el sida entre 1983 y 2008. El cuadro clínico fue atípico respecto al clásico: en vez de aparecer en la estación invernal y afectar con mayor gravedad a los mayores de 65 años, las ondas pandémicas no mostraron ninguna tendencia estacional y la letalidad en el grupo de 20 a 50 años fue > 2 %, muy superior a < 0.5 % que en el cuadro clásico. Numerosos decesos se debieron a neumonías por neumococos, estafilococos y *Haemophilus influenzae*. La etiología viral se demostró hasta 1933 y se le denominó influenza A; en 1940 se aisló el virus de la influenza B y en 1947 la especie C. Durante la Segunda Guerra Mundial, el ejército norteamericano utilizó vacunas inactivadas contra la influenza A y B.<sup>3</sup>

El tipo A tiene la propiedad de circular por diversos reservorios biológicos, tales como el hombre, los cerdos y las aves, entre otros. Representa además una elevada variabilidad genética lo que le permite continuos cambios o derivas antigénicas menores responsables de Influenza humanas epidémicas y a veces reordenamientos amplios con cambios antigénicos mayores los que originan la temida influenza pandémica. En un mundo cada vez más globalizado, con una población superior a los seis mil millones de personas, marcado por grandes inequidades sociales y con cambios climáticos evidentes los virus de la influenza serán un riesgo permanente para la seguridad de la humanidad. La clínica de los diversos subtipos virales puede balancearse desde las formas inaparentes hasta las formas graves de gripe o influenza, dependiendo de la virulencia del subtipo viral infectante y del huésped. Aunque la tecnología diagnóstica y de inmunización ha avanzado sorprendentemente la preparación y disposición de los nuevos kits diagnósticos suelen tardar al principio y en el caso de las vacunas estas no están disponibles para un nuevo subtipo viral pandémico en el momento que se las

---

necesita. El desarrollo de antivirales contra la gripe no es notorio, contándose aprobados para uso humano los amantanos como la amantadina y la rimantadina y los inhibidores de la neuraminidasa conocidos como oseltamivir y sanamivir principalmente. Claramente los más vulnerables en este contexto son los países en vías de desarrollo y en especial aquellos más pobres, hecho que nos debería llevar a una profunda reflexión.<sup>4-7</sup>

Sucesos en el 2009:

11-04: Un grupo de la OPS/OMS pide información a México sobre un brote de Influenza estacional en Perote, Veracruz.

12-04: México responde sobre una "curva epidemiológica" entre el 10 de marzo y el 6 de abril, sin nuevos contagios.

17-04: México decreta alerta epidemiológica sin saber del nuevo virus.

18-04: Estados Unidos reporta dos casos de influenza A (H1N1) de tipo porcino confirmados en dos niños de 9 y 10 años en California.

23-04: Un laboratorio de Canadá confirma a México la presencia de un nuevo virus en 16 de 17 muestras enviadas para su estudio; el gobierno de México ordena cierre de escuelas y universidades.

25-04: Ciudad de México cancela espectáculos masivos y la OMS declara "emergencia de salud pública de preocupación internacional".

27-04: España se convierte en el primer país europeo en registrar un caso; la OMS eleva de tres a grado cuatro el nivel de alerta de pandemia vigente desde la gripe aviar.

29-04: La OMS pasa a nivel cinco de alerta y México cancela todas las actividades no esenciales.

30-04: La OMS designa al nuevo agente virus de la Influenza humana A (H1N1).

11-06: La OMS declara pandemia global por la nueva gripe.

Si desde hace varios años se esperaba la aparición de una nueva pandemia a partir del virus de Influenza aviar (Influenza A H5N1), en abril de 2009 apareció este nuevo subtipo de virus de influenza A con potencial pandémico (24) resultando ser finalmente la nueva Influenza A H1N1, una cepa que contiene material genético de la influenza porcina, aviar y humana.<sup>8</sup>

La solidez de la organización y el enfoque del sistema de salud pública de una

---

nación pueden ser un factor clave en su capacidad para controlar los problemas de salud que se presentan.<sup>9</sup>

Nuestro país no estuvo exento de ser afectado por esta pandemia en sus dos oleadas de los años 2009 y 2010. La provincia Granma también tuvo su parte de afectación. Pero las medidas organizativas y de funcionamiento de nuestro sistema nacional de salud pública permitieron enfrentar con éxito esta adversidad epidemiológica.<sup>10; 11</sup>

Fue de nuestro interés conocer las características epidemiológicas de este nuevo virus pandémico en su circulación por la provincia Granma y ese fue el motivo para hacer este trabajo científico.

## **OBJETIVOS**

Objetivo general:

Caracterizar la epidemia del nuevo virus Influenza A H1N1 en su circulación por la provincia Granma. Mayo – 2009 a Abril – 2011.

Objetivos específicos:

- 1- Determinar la cantidad de muestras de exudados faríngeos tomados para estudios virológicos y su positividad en los 24 meses de esta investigación.
- 2- Describir las siguientes variables epidemiológicas de los afectados por el virus Influenza A H1N1: edad, sexo, distribución geográfica, síntomas y signos, factores predisponentes.
- 3- Determinar los brotes de IRA estudiados en este período y su positividad.
- 4- Precisar los pacientes fallecidos por la infección con el virus pandémico y características epidemiológicas de los mismos.

## **MÉTODO**

Tipo de estudio: se trata de un estudio descriptivo y retrospectivo de la epidemiología del nuevo virus Influenza A H1N1 en su circulación por la provincia Granma, en el período Mayo – 2009 a Abril – 2011.

Universo de estudio: estuvo representado por todos los pacientes con síntomas de infección respiratoria aguda en el período de Mayo de 2009 a Abril de 2011; total 24 meses.

---

Muestra de estudio: se obtuvo del total de pacientes a los que se les tomaron muestras de exudados faríngeos en los 3 primeros días de presentar síntomas y signos de infección respiratoria aguda en el período mencionado.

Recolección de los datos: se hizo a través del libro de trabajo de toma de muestras de IRA del Laboratorio de Microbiología del CPHEM, Bayamo, Granma y por comunicación personal de los Jefes de Programa de IRA del municipio Bayamo y la provincia Granma. A cada paciente se le tomaron los siguientes datos: nombre y apellidos, edad, dirección particular, ocupación, dirección del centro de trabajo o estudio, síntomas y signos, fecha de inicio de los síntomas, fecha y hora de toma de muestra, en un modelo oficial diseñado por el Ministerio de Salud Pública.

Procesamiento estadístico: los datos recolectados fueron vaciados en los modelos oficiales diseñados para esos fines. Esto permitió organizar los datos y procesarlos de acuerdo a los intereses de esta investigación. Se calcularon los siguientes estadígrafos: frecuencias absolutas y relativas, porcentos, media aritmética, moda, mediana, desviación estándar, tasa de letalidad.

Los datos procesados se presentaron en tablas y gráficos para su mejor análisis y comprensión.

Procedimientos: Se crearon las condiciones objetivas y subjetivas necesarias para enfrentar situaciones que afecten gran cantidad de personas como grandes desastres o epidemias.

Se activó el puesto de mando provincial para estos eventos.

Se crearon las condiciones para asegurar la toma y conservación de las muestras y el envío de las mismas a través de ASTRO al Laboratorio de Referencia Nacional para estudios virológicos (IPK).

Se tomaron muestras de exudados faríngeos y nasales para estudios virológicos según el documento Sistema de colecta, conservación y transporte de muestras con dos hisopos con punta de algodón previamente esterilizados. Esos hisopos con muestras se colocaron en tubos de plástico de 15 x 100 mm conteniendo medio de transporte universal para colecta y conservación de Virus, Chlamydia, Micoplasma y

---

Ureaplasma. De conservaron a temperaturas de menos 4°C y se enviaron el mismo día en termos hacia el IPK, cumpliendo estrictamente las normas de Bioseguridad establecidas.

Estudios en el IPK: a cada muestra enviada al IPK se le realizó Inmunofluorescencia (Influenza A y B), RT-PCR (Influenza A, B y C) (Gen NP) y RT-PCR (Influenza A H1 y A H3) Gen HA de Influenza humana; aislamiento viral de todas las muestras positivas para virus Influenza A y B en cultivo celular. El tiempo para tener los resultados fue de 3 días.

Se obtuvo la información de los resultados por vía telefónica y por correo electrónico al puesto de mando provincial.

Se consideraron casos sospechosos de infección con el virus pandémico Influenza A H1N1 a todos los pacientes con los siguientes síntomas y signos: fiebre, tos, estornudos, dolor de garganta, malestar general, cefalea y con factores predisponentes de padecer esta infección y antecedente de proceder de un área conocida con transmisión de la nueva Influenza A H1N1.

Se consideraron casos positivos o confirmados a los pacientes que en su muestra de exudado faríngeo y nasal se demostrara la presencia del virus Influenza A H1N1 por cualquiera de los métodos de laboratorio empleados.<sup>12-17</sup>

## RESULTADOS

La vigilancia epidemiológica del virus pandémico Influenza A H1N1 comenzó en nuestra provincia en el mes de mayo del año 2009 y se mantiene hasta nuestros días. En este estudio incluimos hasta el mes de abril de 2011 y así completar exactamente 24 meses.

En los 24 meses que abarcó esta investigación se tomaron en total 1178 muestras tabla 1, de ellas 98 (8.32%) fueron positivas al virus pandémico Influenza A H1N1.

**Tabla 1.** Total de muestras tomadas y positividad al virus Influenza A H1N1. Mayo-2009 a Abril-2011. Provincia Granma.

	Total	%
Muestras tomadas	1178	100.00
Positivas	98	8.32

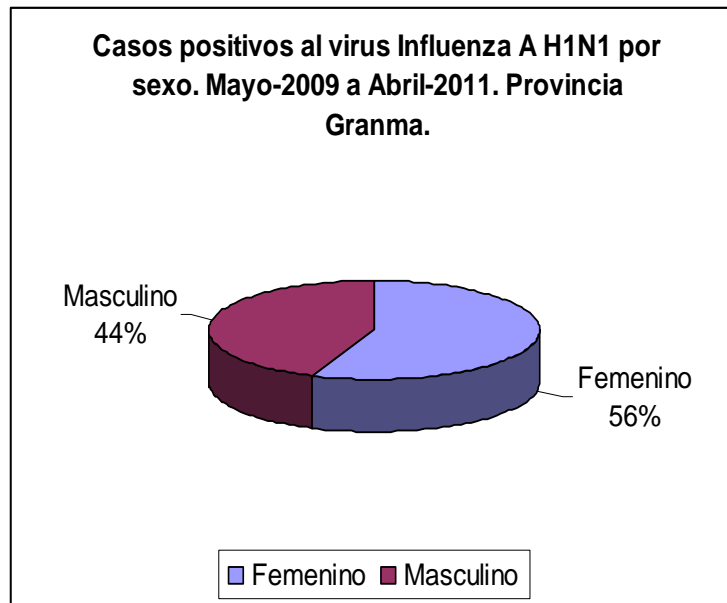
En nuestra provincia predominaron los pacientes menores de 30 años como factor predisponente con casi un 70% (tabla 2), siendo muy inferiores los demás factores, incluyendo embarazadas y púerperas, a pesar de que se hizo una vigilancia muy sistemática de las mismas.

**Tabla 2.** Factores predisponentes en los casos positivos al virus Influenza A H1N1. Mayo-2009 a Abril-2011. Provincia Granma.

Menores de 30 años	68	69.38
Asma bronquial	8	8.16
Gestantes	6	6.12
Púerperas	1	1.02
Obesidad	1	1.02
Epilepsia	1	1.02
Cáncer	1	1.02
VIH / SIDA	0	0
Cardiopatías	0	0
Otras enfermedades crónicas	0	0



El sexo femenino fue el más afectado por el nuevo virus pandémico (56%) como se puede apreciar en el gráfico 1.



**Gráfico 1.** Casos positivos al virus Influenza A H1N1 por sexo. Mayo 2009 a Abril 2011. Provincia Granma.

Por grupos de edades (tabla 3) la mayor positividad se obtuvo en adolescentes de 12 – 18 años (mediana: 15½ años). Casi el 70% de los casos tenían menos de 30 años de edad (edad media: 25 años) y más del 90% menos de 59 años (Desviación estándar: 21 años). Esto se corresponde con los hallazgos internacionales.

**Tabla 3.** Grupos de edades de los afectados por Influenza A H1N1. 2009 - 2010.  
Provincia Granma.

Grupos de edades:	Positivos:	Porcientos:	
		< 1 año	2
1 – 4 años	11	11.22	
5 – 11 años	8	8.16	
12 – 18 años	32	32.65	
19 – 29 años	15	15.30	
30 – 58 años	21	21.43	
59 + años	9	9.20	
TOTAL	98	100.00	

La tabla 4 muestra la distribución geográfica de los casos. Aquí se puede apreciar que el municipio Bayamo aportó la mayor cantidad de casos. Esto era de esperar teniendo en cuenta que es el municipio más poblado de la provincia y el que mayor afluencia de personas tiene, un factor importante en la transmisión de las enfermedades respiratorias; Manzanillo, el segundo municipio de importancia en la provincia no tuvo gran repercusión en la epidemia.

**Tabla 4.** Distribución de los casos positivos a Influenza A H1N1 por municipios.

	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	
Bayamo	1	7	8	2		3	16	8	6	1	1	53
Río Cauto			1	1			4	3				9
Cauto Cristo							3					3
Guisa							1	2				3
Jiguani			1							1		2
Buey Arriba						1	1	1				3
Manzanillo		1	2		1			2	1			7
Campechuela								2				2
Media Luna			1									1
Niquero			3				1	1				5
Yara			2	1					1			4
Bartolomé Masó			4					2				6
Pilón												0

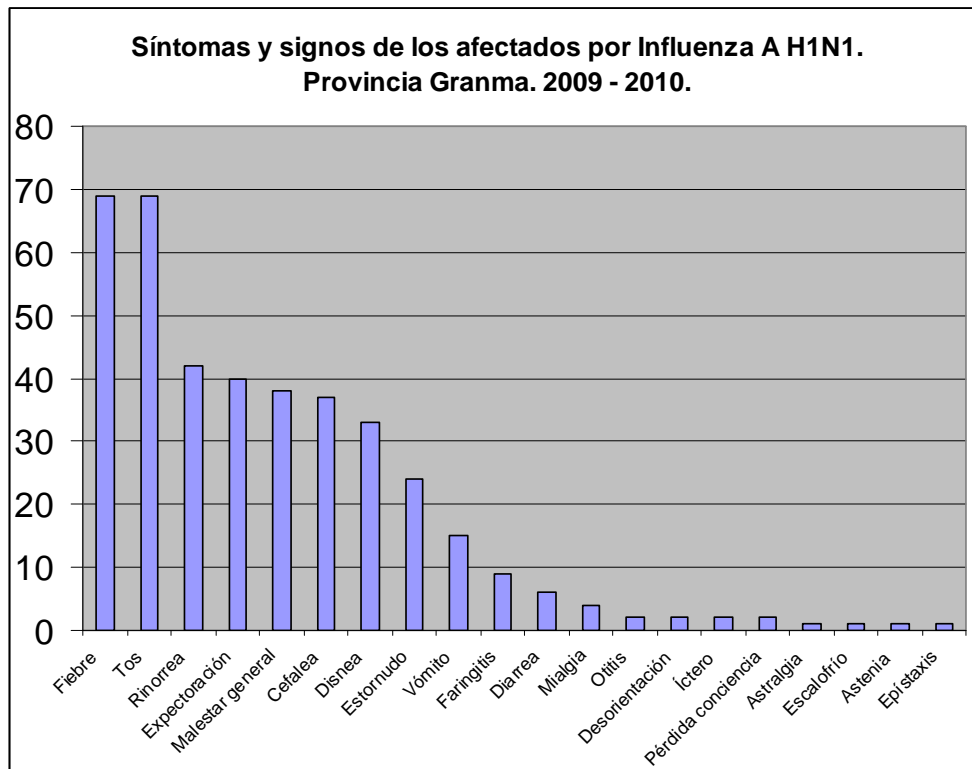
Durante la vigilancia epidemiológica del virus pandémico Influenza A H1N1 en la provincia Granma se estudiaron un total de 39 Brotes de IRA (tabla 5). En ellos se tomaron 85 muestras de exudados faríngeos y nasales, de los cuales 28 (32.9%) fueron positivos a este virus; la mayor cantidad de muestras y positivos en la primera oleada de la epidemia.

**Tabla 5.** Brotes de IRA estudiados y su positividad a Influenza A H1N1. 2009 - 2010. Provincia Granma.

	Sep-09	Oct-09	Nov-09	Mar-10	Abr-10	May-10	Jun-10	Total
Brotes IRA	3	19	5	2	3	4	3	39
Muestras	10	41	10	4	6	8	6	85
Positivos	3	17	1	2	2	2	1	28

Se obtuvo mejor positividad en las muestras obtenidas de Brotes que en las de no Brotes. Esto muestra claramente la utilidad del estudio de Brotes con interés epidemiológico, pero también la sistematicidad en la vigilancia, pues la mayor cantidad de muestras se tomaron fuera de los Brotes de IRA.

En el gráfico 2 aparecen los síntomas y signos que padecieron los afectados por el virus. Como se puede apreciar fue una gama amplia de síntomas y signos, desde los comunes en las afecciones catarrales hasta otros como íctero, pérdida de la conciencia y desorientación que no hacen pensar nunca en una afección viral respiratoria en sus formas comunes.



**Gráfico 2.** Síntomas y signos de los afectados por Influenza A H1N1. 2009 - 2010. Provincia Granma.

La circulación del virus pandémico por nuestra provincia dejó un total de 7 fallecidos (tabla 6), 3 en la primera oleada y 4 en la segunda. Lo más llamativo es que 6 eran del sexo femenino y sólo uno del masculino; ninguna embarazada o puérpera. Dos de los fallecidos fueron del municipio Bayamo, mientras Jiguaní, Buey Arriba, Guisa, Río Cauto y Manzanillo aportaron uno. Como factores predisponentes hubo tres casos con problemas respiratorios, un caso con cáncer (leucemia), dos con cardiopatía y uno con Diabetes y accidente vascular encefálico. En cuanto a las edades hubo uno menor de un año, una escolar, una de 30 a 58 años y cuatro casos en el grupo de 59 y más años. La letalidad fue de 7.14%, superior a la media general internacional de 2 a 3 %.

**Tabla 6.** Fallecidos por Influenza A H1N1 en la provincia Granma. 2009 - 2010.

Municipio	n	Edad	Sexo		Oleada		Factores predisponentes
			F	M	1ra	2da	
Bayamo	2	3 meses		x		x	?
		70 años	x			X	Asma bronquial, Diabetes
Guisa	1	92 años	x			X	Diabetes, AVE, EPOC
Manzanillo	1	7 años	x		X		Leucemia
Jiguaní	1	63 años	X		X		EPOC
Buey Arriba	1	73 años	x			X	Cardiopatía
Río Cauto	1	54 años	X		X		Cardiopatía
Total	7		6	1	3	4	

## DISCUSIÓN

El primer caso positivo apareció en el mes de agosto de 2009 y el último también en agosto de 2010. La mayor positividad se alcanzó en los meses octubre de 2009 y abril – mayo de 2010 que marcaron los dos picos de las dos oleadas; evidentemente en la segunda oleada hubo más afectación. La administración de la vacuna contra este virus permitió controlar la pandemia en nuestro país y a nivel mundial.

La cantidad de muestras tomadas estuvieron en correspondencia con las expectativas, siendo mínimas al principio (mayo – julio de 2009) pues se limitaba a pacientes procedentes de países afectados con la epidemia. A partir de agosto de ese mismo año se extendió a pacientes nacionales con síntomas sospechosos de la enfermedad. Abril, mayo y junio de 2010 fueron los meses en que mayor cantidad de muestras se tomaron.

El caso 1 del nuevo virus ocurrió en Oaxaca el 16 de abril: una mujer de 34 años fallecida por cuadro neumónico; el 23 de abril se recibió el diagnóstico de un virus de influenza A (H1 N1) con características no conocidas anteriormente.<sup>15</sup>

La evolución de la pandemia hasta el 3 de junio es como sigue: 19 273 casos y 117 defunciones informadas a la Organización Mundial de la Salud; en México, 5029

casos y 97 defunciones.<sup>19</sup>

Con estos reportes vemos las diferencias en el tiempo de la llegada de la pandemia a la provincia Granma.

Se observaron diferencias en el número de resultados positivos obtenidos tanto por IFD como por PCR-RT entre muestras de adultos y de niños. En el caso de los adultos, el 33% de las muestras procesadas por PCR-RT resultó positiva, mientras que en los niños resultaron positivas el 59% de las muestras. En otros datos de la misma autora la positividad fue de 38.3% pacientes internados y en 31.8% ambulatorios. Estos porcentajes son mucho mayores que los nuestros y evidencia una mayor circulación del virus en ese país durante ese período.

Otro autor refiere que 48.4% pacientes varones internados fueron positivos y 44.6% pacientes varones ambulatorios, en ambos grupos predominó el sexo femenino como en nuestra investigación.

Varios factores predisponentes se reportaron por otros autores.<sup>20,21</sup>

Los adolescentes de 15 años aportaron la mayor cantidad de casos (moda: 15 años) seguidos de 1 y 12 años. En la primera oleada fueron más afectados los adolescentes de 15 y 12 años, mientras que en la segunda oleada de la pandemia predominaron los niños de 1 año.

Pérez-Trallero reportó que la pandemia de gripe A (H1N1) tuvo una mayor incidencia en niños y adultos jóvenes en España.

En México llamaba la atención que los grupos de edad más afectados eran los de 5 a 14 y 25 a 44 años, pero esto se atribuyó a la acumulación de susceptibles en esos grupos.<sup>15</sup>

El 27 de agosto, casi cinco meses después, la Secretaría de Salud de México informó que de 21,264 casos confirmados en el país, 12,123 correspondieron al grupo de edad de 0 a 19 años; 2,481 casos al grupo de 0 a 4 años, mientras que en el grupo de 5 a 9 años de edad se confirmaron 3,304 casos.<sup>11</sup>

Otros reportes coinciden con los mencionados y con nuestros resultados en relación a las edades.

La mayor cantidad de casos de Bayamo y Río Cauto fueron en la segunda oleada, mientras que Niquero, Yara y Bartolomé Masó fueron más afectados en la primera oleada. Pílon fue el único municipio de Granma que no tuvo casos positivos.

Fiebre y tos constituyeron los síntomas predominantes, seguidos de rinorrea, expectoración, malestar general, cefalea, disnea y estornudos en ese orden. Menos del 10% de los enfermos tuvo faringitis o dolor de garganta. Tampoco fueron frecuentes los síntomas gastrointestinales. Las observaciones de otros autores coinciden con las nuestras y se mencionan a continuación.

En norteamérica el cuadro clínico de los pacientes con enfermedad por Influenza A H1N1 fue muy amplio,<sup>8</sup> desde una infección de vías aérea superiores sin fiebre, a una neumonía severa o fatal. La gran mayoría de los casos se presentaron como un cuadro de infección de vías aéreas superiores autolimitada, sin complicaciones. Los síntomas más frecuentes fueron tos, fiebre, dolor faríngeo, ataque al estado general y dolor de cabeza. Los síntomas gastrointestinales (náusea, vómito y/o diarrea) se presentaron en 38% de los pacientes ambulatorios. No se ha corroborado hasta el momento encefalitis.

Principales formas clínicas en Cienfuegos, Cuba:

Forma benigna: Catarro común.

Formas graves (con alto riesgo de requerir ventilación mecánica): asma refractaria, neumónica, bronconeumónica, cardíaca, miocarditis, encefalitis difusa y formas mixtas.

En Argentina las manifestaciones clínicas más importantes fueron: fiebre, tos moderada o intensa, cefaleas, coriza, mialgias, odinofagia, postración, náuseas, vómitos.<sup>1</sup>

En México la letalidad fue de 2.2%. A diferencia de la morbilidad que disminuye con la edad, la letalidad tiende a aumentar en los grupos de mayor edad, ya que en el de nueve años y menos fue de 1.2% y en el de 60 y más años de 6.1%.

---



En otro estudio en Pediatría la letalidad del grupo de 0 a 4 años fue 0.64%, mientras que en el grupo de 5 a 9 años 0.33%.<sup>16</sup>

## CONCLUSIONES

1. En el período analizado se tomaron 1178 muestras de exudados faríngeos para estudios virológicos, el 8.32% fueron positivas al virus Influenza A H1N1.
2. Los adolescentes de 12 a 18 años fue el grupo de edad más afectado por el virus pandémico y dentro de ellos los de 15 años. El sexo femenino fue el de más casos.
3. El municipio Bayamo aportó más del 50% de los casos. Los síntomas y signos más frecuentes fueron: fiebre, tos, rinorrea, expectoración, malestar general, cefalea, estornudos. El factor predisponente más importante fue la edad: niños y adultos jóvenes.
4. En período que abarcó la investigación se estudiaron 39 Brotes de IRA; el 32.94% de las muestras fueron positivas al virus causante de la epidemia.
5. En total hubo 7 fallecidos, 6 del sexo femenino, ninguna embarazada o púérpera.

## RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta que el nuevo virus Influenza A H1N1 se ha incorporado al grupo de los virus productores de gripe estacional recomendamos mantener la vigilancia del mismo, principalmente en los pacientes considerados de riesgo a padecer esta infección.

Actuar eficientemente, como en esta epidemia, frente a cualquier evento epidemiológico de esta magnitud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bonvehi PE. Características iniciales de la pandemia por el nuevo virus de Influenza A (H1N1) en la Argentina. MEDICINA 2009; 69: 478-482.
  2. Brito Rodríguez JA. Bioestadísticas y computación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1987.
  3. Buss P, Koplan JP, Dusenbury C, Binder S, Rosenberg F. Los institutos nacionales de salud pública: un enfoque coordinado e integral contra la influenza A H1N1 y otras amenazas a la salud pública. Pan Am J Public Health 2009; 26(2):184-188.
-

4. Cabezas C. Nueva Influenza A H1N1: inexorable expansión de la pandemia al hemisferio sur. *Rev Peru Med Exp Salud Pública* 2009; 26(2): 134-35.
5. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Plan para el enfrentamiento de la pandemia Influenza A (H1N1). Ciudad de La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2009.
6. Díaz Jiménez V. Influenza A H1N1. *Rev Enferm Infecc Ped* 2009; 23(89).
7. Fajardo-Dolci GE. Perfil epidemiológico de la mortalidad por influenza humana A (H1N1) en México. *Salud Pública de México* 2009; 51(5).
8. Fernández Llanes RJ. Bioseguridad. En: Llop A, Valdés-Dapena M, Zuazo JL. *Microbiología y Parasitología Médicas TIII*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2001. P. 581-588.
9. Franco-Giraldo A, Álvarez-Dardet C. Salud pública global: un desafío a los límites de la salud internacional a propósito de la epidemia de influenza humana A. *Rev Panam Salud Publica* 2009; 25(6):540-7.
10. Gail Reed MS. Faceoff: Cuba vs H1N1 Influenza. *MEDICC Review* 2010; 12(1).
11. Grupo Operativo Provincial de Atención Médica a los enfermos adultos hospitalizados. Formas clínicas graves de la influenza A H1N1: Lo que hemos aprendido de la atención a estos enfermos en Cienfuegos. *MEDISUR* 2009; 7(5).
12. Kumate-Rodríguez J. Pandemia de influenza A (H1 N1). *Cir Ciruj* 2009; 77: 165-166.
13. Marino R. Flu pandemics: homeopathic prophylaxis and definition of the epidemic genius. *Int J High Dilution Res* 2009; 8(28):100-109.
14. Martínez Castela A, Carratalà J, Fernández Fresnedo G, Fulladosa Oliveras X, Górriz JL, Portolés JM, Quereda C, Sánchez Hernández R. Influenza A (H1N1) in nephrology patients. The pandemic disease that has put us on guard. *Nefrología* 2009; 29(6):503-505.

15. Navarro-Reynoso FP, Abdo-Francis M, Ibarra-Pérez C. Sobre la epidemia de influenza tipo A (H1N1) en el Hospital General de México. Rev Med Hosp Gen Mex 2009; 72 (2): 63-67.
16. Osoreo Plenge F, Gómez Benavides J, Suárez Ognio L, Cabezas Sánchez C, Alave Rosas J, Maguiña Vargas C. Un nuevo virus A/H1N1, una nueva pandemia: Influenza un riesgo permanente para una humanidad globalizada. Acta Méd Perú 2009; 26(2):97-130.
17. Pérez-Trallero E, Piñeiro L, Vicente D, Montes M, Cilla G. Residual immunity in older people against the influenza A(H1N1)? Recent experience in northern Spain. Euro Surveill, 2009; 14(39).
18. Raffo L. Epidemia de Influenza A (H1N1) en la Argentina. Experiencia del Hospital Nacional Profesor Alejandro Posadas. MEDICINA 2009; 69: 393-423.
19. Richardson López-Collada VL. El papel del médico pediatra en la pandemia del virus de la influenza A H1N1. Rev Enferm Infecc Ped 2009; 23(90).
20. Vallejos A. The role of Nephrology in the influenza A (H1N1) pandemic. Update. Nefrología 2009; 29(6):576-581.
21. Zimmer SM, Burke DS. Historical Perspective — Emergence of Influenza A (H1N1) Viruses. NEJM 2009; 361(3): 279-85.

Recibido: 19 de julio del 2014.

Aprobado: 3 de septiembre del 2014.

*Juan Jesús Rodríguez Cedeño*. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Bayamo. Granma, Cuba. E-mail: [labmicro.grm@infomed.sld.cu](mailto:labmicro.grm@infomed.sld.cu)