

Artículos Originales

HALLAZGOS RADIOLÓGICOS EN PACIENTES CON INFLUENZA AH1N1. SERIE DE CASOS

Dra. Melvy Apaza Otazo

Neumóloga Hospital Santa Bárbara

Palabras Clave: Radiografías. Neumonía viral. Patrón radiológico

Key Words: X-rays. Viral pneumonia. Radiological pattern

RESUMEN

La influenza AH1N1 responsable en últimos años de brotes epidémicos de neumonía viral, caracterizándose por evolución adversa, al igual que otras enfermedades respiratorias requiere de estudios complementarios como las pruebas de imagen, necesarias para presunción diagnóstica, evaluación de severidad y evolución de la enfermedad, por tanto el objetivo principal fue describir los hallazgos radiológicos frecuentes encontrados en pacientes con infección por influenza AH1N1 durante el periodo de 2009 a 2012.

Material y métodos: Se realizó la revisión de historia clínica y estudios radiológicos de 20 pacientes con influenza AH1N1 ingresados en el Instituto Nacional de Tórax 2009-2012. Los hallazgos en la radiografía de tórax y tomografía de tórax fueron clasificados por

el patrón radiológico y la distribución de las lesiones.

Resultados: Los datos encontrados fueron los siguientes: el 45% de los pacientes fueron mujeres el 55% varones, dentro de los hallazgos radiológicos en el 55% de los casos se identificó patrón mixto de consolidación y vidrio esmerilado en 30% patrón de vidrio esmerilado, 10% consolidación y 5% patrón reticular, en cuanto a la distribución de lesiones el 80% presentó afección bilateral y un 20% afección unilateral pulmón derecho. Se identificó un solo caso con evidencia de derrame pleural

Conclusiones: En el presente estudio se identificó como patrón frecuente la asociación de vidrio esmerilado a condensación con afección bilateral presente en todos los casos de pacientes que requirieron ingreso a terapia intensiva, destaca la evolución rápidamente progresiva de las lesiones y

su lenta resolución y el pronóstico de los pacientes con lesiones extensas. Los estudios de imagen demostraron ser necesarios para evaluación inicial, y seguimiento de los pacientes, así mismo el patrón característico fue de consolidación y vidrio esmerilado.

SUMMARY

H1N1 influenza responsible for outbreaks last years of viral pneumonia, characterized by adverse developments, as well as other respiratory diseases requires further studies and imaging tests necessary for presumption diagnosis, assessment of severity and course of the disease, Therefore the main objective was to describe the frequent radiological findings in patients infected with H1N1 influenza during the period 2009-2012.

Methods: reviewing medical records and radiologic studies of 20 patients with H1N1 influenza admitted to the National Institute

of Chest 2009 to 2012 was conducted. Findings on chest radiography and chest CT were classified by the radiological pattern and distribution of lesions.

Results: The data found were: 45% of patients were women 55% men, within the radiological findings in 55% of cases joint consolidation pattern and frosted glass was identified in 30% frosted glass pattern, 10% and 5% consolidation lattice pattern in the distribution of lesions 80% showed bilateral involvement, and 20% unilateral right lung condition. One case was identified with evidence of pleural effusion

Conclusions: The present study was identified as frequent association pattern frosted glass with condensation present bilateral condition in all cases of patients who required admission to intensive care, it highlights the rapidly progressive evolution of the lesions and their slow resolution and prognosis of patients with extensive lesions. Imaging studies proved necessary for initial assessment and monitoring of patients, so it was the characteristic pattern of consolidation and ground glass.

INTRODUCCIÓN

La radiografía de tórax es una de las pruebas diagnósticas más importantes en el diagnóstico de las enfermedades respiratorias ya que se trata de una prueba fácil, accesible, permite evaluación rápida y eficaz así como definir una conducta en el de caso enfermedades respiratorias. Junto a las manifestaciones clínicas constituyen las bases sobre las que se sustenta el diagnóstico de estas afecciones. En el caso de las infecciones virales, debido a afección de vía respiratoria superior no se realizaba de manera rutinaria una radiografía, la cual en la mayor parte de los casos resultaba normal, sin embargo en los casos de influenza, A (H1N1), en particular, con afección de parénquima pulmonar se

identificaron lesiones radiológicas diversas, difícil de diferenciar de otras enfermedades respiratorias. Encontrando como característica la rápida evolución de las lesiones, con curso adverso sin tratamiento en los enfermos afectados.

MATERIALES Y METODOS

Realizamos un estudio retrospectivo observacional, analítico y descriptivo.

Analizamos las historias clínicas y radiografías PA de tórax, disponibles al ingreso institucional, así mismo radiografías de control y tomografías de tórax en el caso que se cuenten con la misma de 20 pacientes internados en el Instituto Nacional de Tórax desde el año 2009 al año 2012 con diagnóstico confirmado por reacción en cadena de la polimerasa de infección respiratoria por el virus Influenza A H1N1.

Se realizó la descripción de acuerdo a parámetros radiológicos descritos en estudios realizados previamente ya publicados, de los patrones radiológicos identificados se procedió a clasificarlos de acuerdo a los siguientes parámetros radiológicos:

a) **L e s i o n e s** parenquimatosas:

Vidrio esmerilado: Áreas opacas de bordes irregulares sin desaparición de los vasos y la vía aérea

Consolidación: Área de opacidad con desaparición de los vasos y la vía aérea, sin pérdida de volumen, con presencia de broncograma aéreo.

Opacidades nodulares-reticulares: Área de opacidades redondeadas y focales, áreas de opacidad lineales formando un patrón en red.

Atelectasia: Área de opacidad con desaparición de los vasos y vía aérea sin broncograma aéreo con pérdida de volumen.

b. Distribución anatómica de la patología parenquimatosa y de la vía aérea: se solicitó especificar lateralidad de las lesiones, lóbulo pulmonar y presencia de lesiones focales o multifocales.

c. Afectación pleural: Presencia de derrame pleural.

d. Presencia de neumotórax o neumomediastino.

RESULTADOS

Participantes.

Durante los periodos de tiempo en que se tomo en cuenta el presente estudio años 2009 a 2012 se tuvieron veinte pacientes con diagnóstico confirmado de infección por Influenza A H1N1 los mismos contaron con radiografías de tórax al ingreso y en algunos casos tenían tomografías de tórax, de los cuales nueve fueron pacientes mujeres que equivale al 45% y once pacientes varones que equivale al 55%, con un promedio de edad de 39.3 años

para hombres y de 47.5 años para mujeres, respectivamente. Con una máxima edad de 83 años y una edad mínima de 16 años.

Días de evolución

Del total de pacientes se tomo en cuenta los días de evolución del cuadro respiratorio desde el inicio de los síntomas hasta el ingreso a nuestra institución, con un máximo de ocho días de evolución previo al ingreso, y un mínimo de horas de evolución previo al ingreso, con un promedio de 4 días de evolución, en este caso se tomo en cuenta un factor importante el tiempo de evolución clínicamente ya que radiológicamente las lesiones pueden cambiar, mostrar variaciones de acuerdo a la evolución y como se mostro en varios estudios previos, la rápida evolución en horas de las lesiones radiológicas.

Factores de riesgo

Del total de pacientes estudiados se buscaron antecedentes y se consideraron algunos factores que se consideraron de riesgo para la evolución del cuadro posterior, de esta manera se identificaron los siguientes grupos de riesgo de acuerdo a la edad mayor a sesenta años, **habito tabáquico, embarazo, obesidad**. Del total de pacientes se considero a los pacientes correspondientes a este grupo teniendo los siguientes resultados: dos pacientes fueron mayores de sesenta años, un paciente con habito tabáquico importante, una paciente

embarazada, dos pacientes con obesidad.

Dias de internación:

Se cuantifico la cantidad de días que los pacientes permanecieron internados en nuestra institución de los cuales se vio un mínimo de dos **días de internación** y un máximo de dieciséis días, con un promedio de 8,3 días de internación.

Necesidad de ingreso a UTI.

Del total de los pacientes ingresados seis pacientes requirieron manejo en unidad de terapia intensiva que equivale al 30% del total, siendo la causa de ingreso distres respiratorio del adulto, de los cuales cuatro fueron varones y dos pacientes de sexo femenino.

Hallazgos radiológicos

De los hallazgos radiológicos, se procedió a la clasificación de los pacientes de acuerdo a los hallazgos que se hicieron al ingreso de acuerdo, a los datos previamente mencionados, se identifico que un paciente podía tener más de un hallazgo radiológico en su radiografía de ingreso, siendo los datos encontrados los siguientes: once pacientes presentaron asociación de vidrio esmerilado mas consolidación (55%), en seis de los pacientes se identifico vidrio esmerilado (30%), dos pacientes con imagen de condensación (10%), un paciente con patrón reticular fino (5%) Tabla 1. Con

respecto a la distribución de las lesiones fue más frecuente la afección bilateral en dieciséis casos (80%), cuatro casos presentaron afección unilateral pulmón derecho (20%), no hubo lesiones unilaterales en pulmón izquierdo registradas.

	<20 años	21-59 años	>60 años	total	
Consolidación + vidrio esmerilado	2	8	1	11	55%
Vidrio esmerilado	2	4	0	6	30%
Consolidación	0	2	0	2	10%
Reticulo nodular	0	0	1	1	5%
Atelectasia	0	0	0	0	0%
Total	4	14	2	20	100%

Tabla 1. Hallazgos radiológicos.

Se identificó un solo caso derrame pleural bilateral predominio izquierdo (ver Fig. 1C), en ningún caso se observó neumotórax o neumomediastino.

DISCUSION

Posterior a la obtención de datos, y el análisis de los mismos destacan ciertos datos extraídos en el presente estudio: Se identifico que la mayor cantidad de pacientes fueron varones en relación a mujeres, quienes así mismo presentaron una evolución clínica adversa, con requerimiento de ingreso a UTI y necesidad de ARM.

Se identifico que la mayor cantidad de pacientes se presentaron con afección bilateral y patrón mixto de consolidación y vidrio esmerilado con mayor frecuencia en pacientes jóvenes, patrón de mayor relevancia y característico en el presente estudio, así mismo su predominio

en pacientes menores de 60 años quienes requirieron en 6 de los casos ingreso a cuidados intensivos

En cuanto a la distribución de las lesiones se identificó en dieciséis casos afección bilateral, identificada en todos los casos de pacientes que requirieron ingreso a unidad de cuidados intensivos. En nuestra serie, en 9 pacientes en los que se realizó una radiografía de control se observó un empeoramiento de la condensación en las primeras semanas y en 11 pacientes hubo regresión de las lesiones. El derrame pleural es un hallazgo poco frecuente, identificado en un solo caso.

CONCLUSIONES

El presente estudio toma en cuenta a todos los pacientes

con diagnóstico establecido de influenza AH1N1. Existen estudios previos han descrito previamente las alteraciones en la radiografía de tórax en pacientes con infección por la nueva variante del virus de la gripe A (H1N1). El patrón radiológico predominante en nuestro grupo fue el de vidrio esmerilado y consolidación pulmonar. Así mismo destaca la presencia en varios estudio incluyendo en el nuestro, la presencia predominante de vidrio esmerilado como patrón frecuente el cual es mejor evidenciado en tomografía de tórax de los pacientes que cuentan con la misma al ingreso, no presente en el resto de pacientes, en este sentido, varios de estos estudios han puesto de manifiesto la superioridad de la tomografía de tórax respecto a la radiografía

en las fases iniciales de la enfermedad.

En conclusión, solo una pequeña proporción de pacientes con infección por virus influenza A (H1N1) van a presentar radiografía de tórax normal, encontrando en el 95% de los casos alteraciones en la radiografía de tórax, siendo los varones, menores a 60 años, patología pulmonar, con radiografía de tórax con vidrio esmerilado mas condensación quienes tiene un peor pronóstico. Así mismo una evolución clínica desfavorable. Parece existir una relación entre los hallazgos radiológicos y el pronóstico, de tal forma que aquellos pacientes con una afectación difusa y mayor número de campos afectados son los que presentan peor evolución.

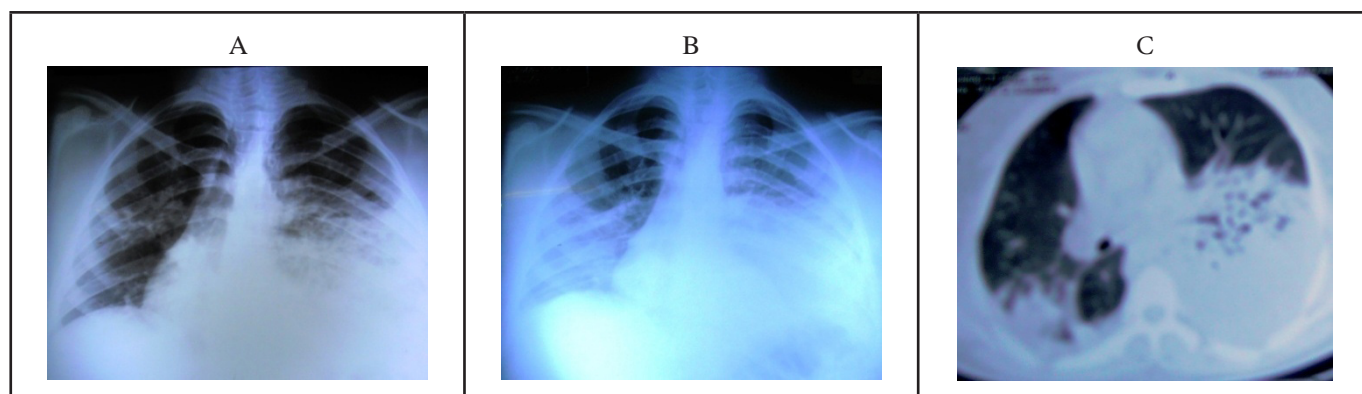


Fig. 1. Paciente de 19 años de edad ingreso febril con datos de dificultad respiratoria cuadro respiratorio de 2 días de evolución. A) radiografía de ingreso mostro área de consolidación en región para cardiaca izquierda. B) Evolución en 24 horas, muestra afección bilateral, se agrega opacidad en vidrio esmerilado. C) Tomografía de tórax del mismo paciente muestra las lesiones consolidación y afección bilateral

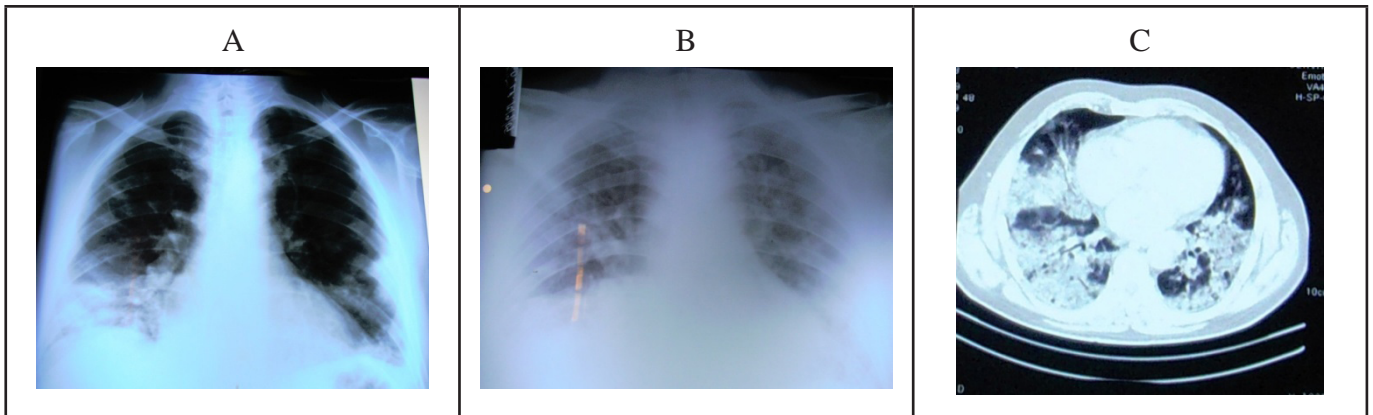


Fig. 2. Paciente de 30 años de edad sin comorbilidades ingresa en mal estado general y gran dificultad respiratoria, requiere el ingreso a UTI donde permanece por el lapso de 7 días, A) Radiografía de tórax de ingreso con presencia de asociación de vidrio esmerilado y consolidación. B) 24 horas de ingreso C) Tomografía de tórax nótese la presencia de áreas de vidrio esmerilado y condensación

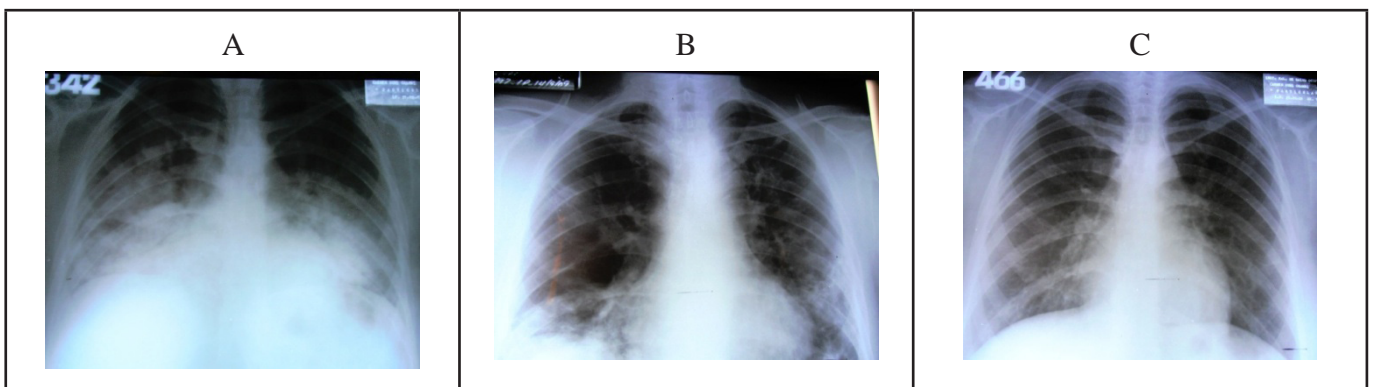


Fig. 3. Paciente de 25 años de edad sin comorbilidades acude por dificultad respiratoria y fiebre, presenta al ingreso, A) patrón de consolidación y vidrio esmerilado. B) 7 días de evolución, remisión parcial con persistencia de imagen en vidrio esmerilado en regiones paracardiacas. C) Se evidencia a los 20 días control radiológico con desaparición de las lesiones encontradas al ingreso.

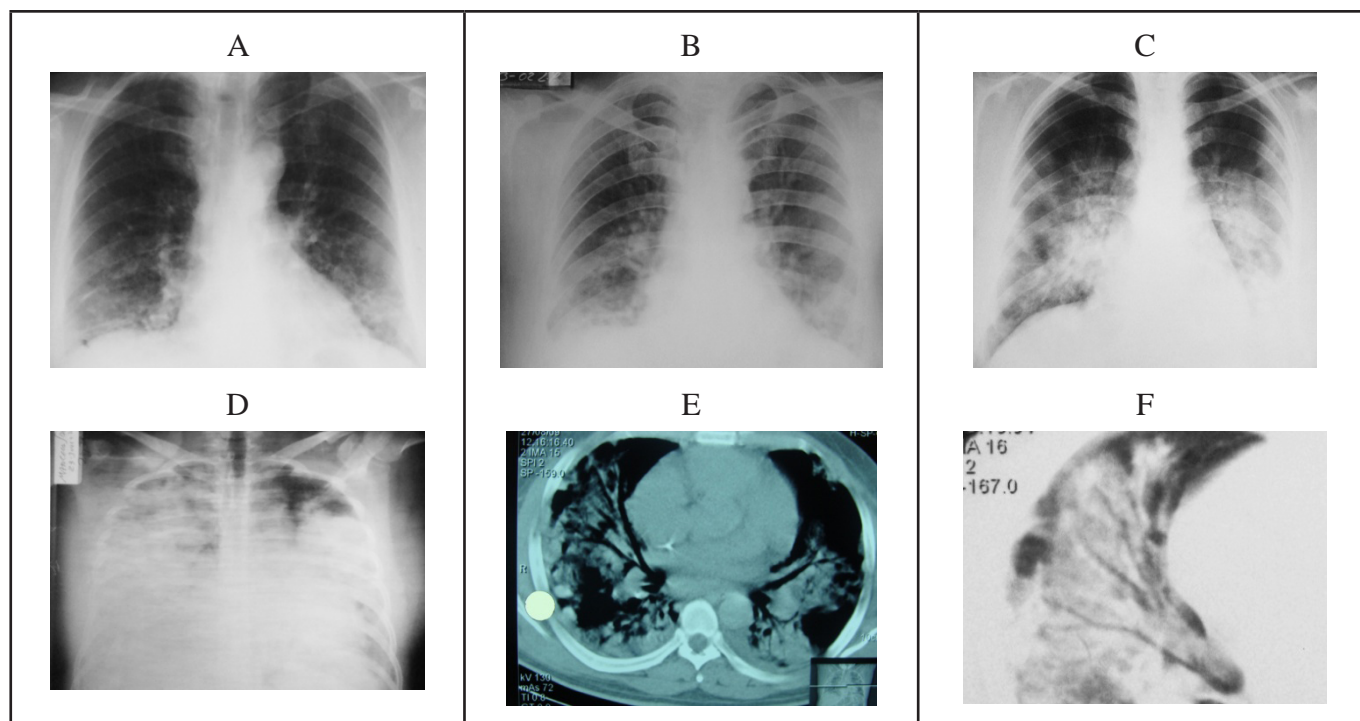


Fig. 4. Paciente de 47 años de edad obeso, con habito tabáquico, ingresa por dificultad respiratoria y hemoptoicos, presenta radiológicamente A) Al ingreso afección bilateral patrón en vidrio esmerilado. B) A las 24 horas C) 48 horas. D) 72 horas de evolución. E) Tomografía de Tórax con presencia de áreas de consolidación bilateral. F) Áreas de vidrio deslustrado. Paciente fallece a los 4 días de ingreso hospitalario

BIBLIOGRAFÍA

1. Parra Blanco JA. Infección por el virus H1N1: hallazgos en la radiografía simple de tórax. *Revista Radiología*. 2012.
2. Teplisky D., Galeano M., Infección respiratoria por influenza A H1N1 en niños: Hallazgos radiológicos y correlación con el pronóstico clínico en pacientes internados en un hospital pediátrico. *Arch Argent Pediatr* 2011.
3. Pérez-Padilla R, De la Rosa-Zamboni D, Ponce de León S, Hernández M, Quiñones F, Bautista E, et al. Pneumonia and respiratory failure from swine-origin influenza A (H1N1) in Mexico. *N Engl J Med* 2009
4. Guia de Influenza AH1N1. *RevFacMed UNAM* Vol. 53 No. 2 Marzo-Abril, 2010.
5. Jimenez-Corona M., Conocimientos, actitudes y prácticas sobre la influenza A(H1N1) 2009 y la vacunación contra influenza pandémica: resultados de una encuesta poblacional., *Salud Publica Mex* 2012;54:607-615.
6. Fajardo - Dolci G, Hernández - Torres F, Santacruz - Varela J, Rodríguez - Suárez FJ, Lamy P, Arbolea - Casanova H, Gutiérrez - Vega R, Manuell - Lee G, Córdova - Villalobos JA. Perfil epidemiológico de la mortalidad por influenza humana A (H1N1) en México. *Salud PublicaMex* 2009.
7. Revilla-Rodríguez E, Olvera-Sumano V, Ruiz-Olivera MR, Baltazar-Torres JA, Acosta-Castellanos M, Sánchez-Valencia. Evaluación de marcadores bioquímicos en individuos con neumonía comunitaria grave por

- influenza A (H1N1) en Oaxaca, México. *MedIntMex* 2012.
8. Becerra A, Castillo A, Hernández C, Jiménez ME, Lazcano Araujo A, López Vidal Y, Macías AF, Magallón S, Michán L, Navarro A, Piñero D, Ponce de León S, Segovia L, Velasco AM, Vinuesa P. Grupo de Análisis evolutivo de la influenza A (H1N1). Análisis evolutivo del virus de la influenza A (H1N1): Un reporte preliminar. 2009
9. Signos en la radiología de tórax, patrones radiológicos básicos y variantes fisiológicas. 2011
10. Boque, M.; Rello, J. Puntos clave para la orientación y manejo terapéutico de los casos graves de gripe A (H1N1) en urgencias. *Emergencias* 2009; 21: 370-375
11. Haro Lopez, C. et al. Neumonía y síndrome de distress respiratorio agudo producido por el virus
- influenza A (H1N1). *Med Intensiva* 2009
12. Pérez Assef A, Acevedo O, Díaz Mayo J, Oviedo R, Tamayo FC, Villar M, Calixto D. Guía de diagnóstico y tratamiento en cuidados intensivos de pacientes obstétricas con Influenza A H1N1 (pandémica). Versión de trabajo. Hospital General Docente Enrique Cabrera, Septiembre 2009.