

# ESTUDIO DESCRIPTIVO EN UNA MUESTRA DE PACIENTES QUE HAN PRESENTADO GRIPE A (VIRUS H1N1)

## AUTORÍA

Leticia García Velasco  
María Eva Castillo Martínez  
Zaida Adán Vera

## RESUMEN

El **objetivo** general de este estudio es la valoración y evaluación del protocolo aplicado en urgencias para la atención de un paciente con sospecha de Gripe A (Virus H1N1) en un hospital general de tercer nivel. La realización de este estudio fue desde Septiembre de 2009 a Diciembre de 2009.

Como objetivos específicos 1- describir los recursos, materiales y personales necesarios, para la atención en urgencias de pacientes con gripe A; 2- Evaluar y detallar los protocolos que se han utilizado para la atención a pacientes con gripe A; 3- Conocer las patologías previas más frecuentes en los pacientes diagnosticados de gripe A y 4- especificar las complicaciones derivadas de la patología.

**Diseño:** Este estudio ha sido realizado con un diseño descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo. La muestra seleccionada fue de 20 pacientes con sospecha de gripe A, posteriormente confirmada, que acudieron a urgencias de un hospital de tercer nivel de Barcelona (España). La selección de la muestra ha sido al azar, realizando la búsqueda en una base de datos del propio hospital facilitada por el servicio de Enfermedades Infecciosas y el servicio de Neumología. Además, también se han utilizado registros informatizados del mismo hospital.

Las variables a estudio han sido; por un lado, la edad, estableciéndose un rango que oscila entre 18 y 90 años; el sexo; varones en general, y mujeres que no estuvieran embarazadas, los recursos utilizados y por último la patología previa. Se ha incluido a pacientes con y sin patología crónica diagnosticada anteriormente a su ingreso.

**Resultados:** En cuanto a patología previa el 95% de los pacientes presentaban antecedentes, un 60% era respiratoria y 15% con tratamiento inmunosupresor. La sintomatología más frecuente fue fiebre en 95%, mialgias en el 70% y rinorrea más odinofagia en el 55%. A todos los pacientes se les realizó aislamiento respiratorio y de contacto, según protocolo estandarizado; además del frotis nasofaríngeo. Las pruebas complementarias practicadas fueron: Hemocultivos en 50% y cultivos de esputo el 30%. Todos los frotis dieron positivo en gripe A y un 60% presentaron complicaciones posteriores como neumonía, infección respiratoria baja y otro tipo de viriasis. Sólo un 20% tuvieron que ser ingresados en hospitalización mientras que el 80% restante se le dio alta domiciliaria con recomendaciones de aislamiento domiciliario.

## PALABRAS CLAVE

Gripe A; Virus H1N1; Protocolos Sanitarios; Paciente de neumología; Enfermedades infecciosas; Virus; Cuidados de enfermería.

## TITLE

DESCRIPTIVE STUDY IN A SAMPLE OF PATIENTS WHO HAD INFLUENZA A (H1N1 VIRUS)

## ABSTRACT

The overall objective of this study is the assessment and evaluation of the protocol applied in emergency care for a patient with suspected Influenza A (H1N1 virus) in a hospital. This study was conducted from September 2009 to December 2009. Specific objectives 1 – To describe resources, material and personnel required for emergency care of patients with influenza A, 2 – To evaluate and detail the protocols that have been used to take care of patients with influenza A, 3 – To know previous pathology more common in patients diagnosed with influenza A and 4 – To specify the complications of the disease. Design: This study was conducted with a descriptive, cross-sectional, observational and retrospective. The sample was 20 patients with suspected influenza, subsequently confirmed, attended in a Hospital in Barcelona (Spain). The sample selection was random, searching a database from the hospital itself, furnished by the Infectious Diseases and Pulmonology service. Furthermore, we have also used the same hospital computerized records. The study variables were, on one hand the age, establishing a range of between 18 and 90 years, sex, men in general, and women who were not pregnant, the resources used and finally the previous pathology. The study included patients with and without previously diagnosed chronic disease on admission. Results: Regarding previous disease, 95% of patients had a history, 60% were breathing history and 15% of them had immunosuppressive therapy. The most frequent symptoms were fever in 95%, myalgia in 70% and odynophagia with rhinorrhea in 55%. All patients underwent respiratory and contact isolation, according to standardized protocol; appart from the nasopharyngeal swab. Complementary tests were: 50% in blood cultures and 30% sputum cultures. All smears were positive for influenza A and 60% had late complications such as pneumonia, lower respiratory infection and other viral infections. Only 20% had to be admitted to hospital while the remaining 80% was given discharge home with home insulation recommendations.

## KEY WORDS

Swine Flu; H1N1 Virus; Health Protocols; Pneumology patient; infectious diseases; Virus; Nursing.

## ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN

Desde 1932, cuando el primer virus fue aislado en el laboratorio, la historia de esta infección puede ser confirmada por los datos conseguidos gracias a este aislamiento. En los dos siglos anteriores, las infecciones podían ser identificadas por los signos y síntomas de la enfermedad y la naturaleza explosiva de las apariciones. Durante toda su historia, las epidemias han surgido de repente, sin aviso, infectando a un gran porcentaje de la población, y desaparecían después de varias semanas o meses; esas epidemias eran comúnmente acompañadas con un incremento de ingresos hospitalarios de pacientes ancianos con bronconeumonía, particularmente asociada a *Sthaphilococcus Aureus*, y un aumento de muertes, principalmente en pacientes que sufrían problemas cardíacos o pulmonares.

Las pandemias de gripe aparecen en un área geográfica específica extendiéndose por todo el mundo, infectando millones de personas y causando un gran número de muertes. Desde 1590 se han evidenciado trece pandemias de gripe.(1

)  
La última infección pandémica de gripe conocida previa a H1N1 fue el virus de la gripe A subtipo H5N1 surgida en Hong Kong. (2) Este tipo de gripe afectó básicamente al continente asiático con un total de 467 casos y 282 muertes (3) Según la OMS se llegó al nivel de alerta pandémica fase 3 (infección humana con un subtipo nuevo del virus de la gripe, pero sin transmisión persona a persona, o a lo sumo casos raros de transmisión a un contacto próximo) (4).

Con toda esta información se crea el último de los protocolos para una pandemia gripal (5). A comienzos de marzo de 2009, una gripe que derivaba en muchos casos en problemas respiratorios afectó al 60% de los habitantes de la Gloria, Veracruz, México, extendiéndose a Estados Unidos y Canadá, donde fueron alcanzados a mediados de mayo de 2009. (6)

El 27 de abril de 2009 la nueva cepa fue confirmada en España, además de otros países de la Unión Europea (UE) y Asia, lo que impulsó a la OMS a elevar su nivel de alerta a nivel 4. Debido al aumento de muertes a causa del virus fuera de las fronteras mexicanas, el 29 de Abril la OMS eleva nuevamente el nivel de pandemia a número 5 (7). El 11 de Junio de 2009 la OMS declaró que ya era pandemia de nivel 6 y que el virus se contagiaba persona-persona en varias regiones del mundo. (8).

Con respecto a la sintomatología que presenta la nueva gripe, se trata de una serie de síntomas casi iguales a la anterior: fiebre (más de 38° C), tos, dolos de garganta, escalofríos, cefalea, taquipnea, mialgia y artralgia, malestar general, fatiga y diarrea. Ha existido un periodo ventana de entre 1 y 7 días hasta la aparición de dichos síntomas (9). Aun así, las complicaciones del nuevo virus con respecto a pacientes que ya tenían una patología previa (considerados como pacientes de riesgo) han sido más importantes, debido sobre todo a un mayor porcentaje de neumonías víricas por sobreinfección bacteriana, desarrolladas por los pacientes afectados, en contraposición a las clásicas neumonías víricas primarias

o las infecciones de vías respiratorias bajas (bronquiolitis, bronquitis) (10).

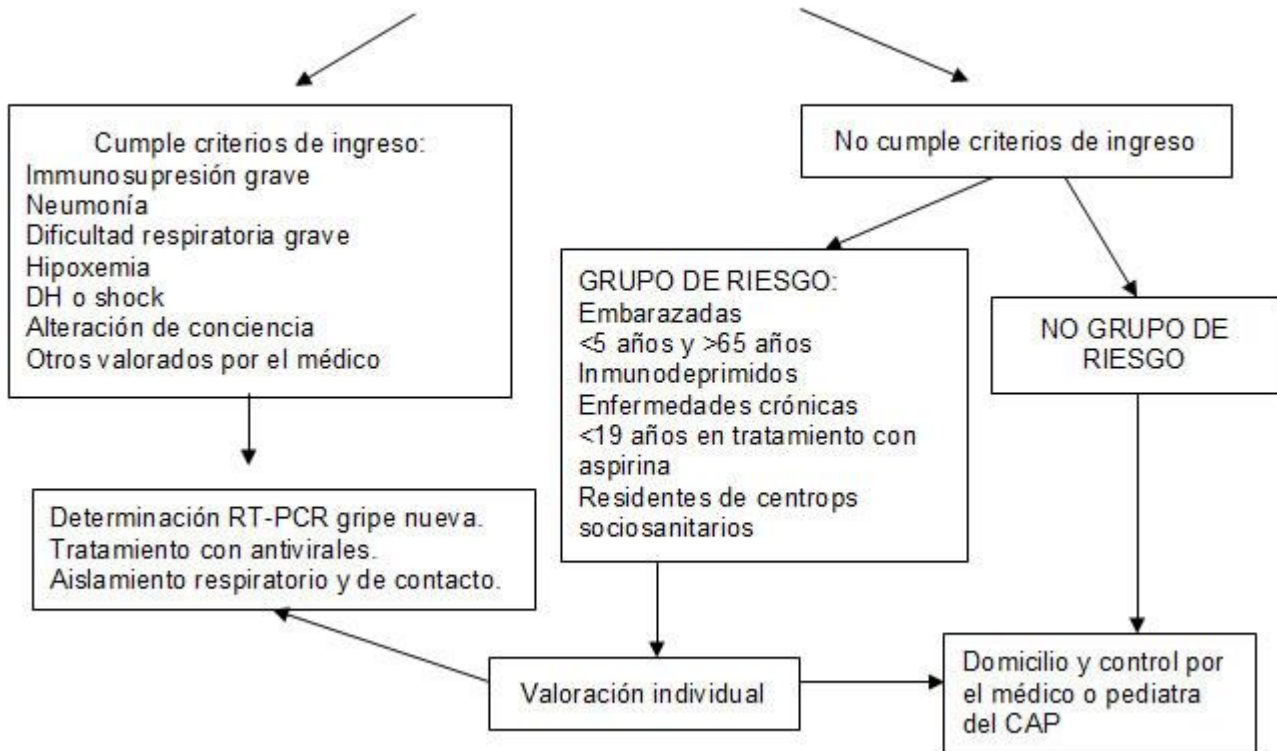
Dentro de todas las patologías de riesgo, encontramos, entre otras:

1. Enfermedad pulmonar crónica, entre ellos con fibrosis quística, quienes han sufrido exacerbaciones de sus síntomas previos (11) (12)
2. Enfermedad cardiovascular crónica, excluyendo hipertensión (13)
3. Insuficiencia renal moderada-grave, pacientes en diálisis (14)
4. Enfermedades neuromusculares graves (esclerosis múltiple, otros) (15)
5. Inmunosuprimidos (15)

Con todos estos antecedentes, se han creado una nueva serie de protocolos de actuación para los equipos de salud, desde los centros de atención primaria, donde se ha llevado a cabo un primer contacto con el usuario que consultaba, hasta los centros de atención especializada, en especial hospitales, donde se le realizaban los cultivos específicos para este nuevo brote viral y era atendido por profesionales formados con dichos protocolos. Cuando la persona entra al servicio de urgencias y es clasificado por el profesional de Triage como un caso de sospecha de gripe A, se le ha de pedir que espere con una mascarilla quirúrgica hasta que sea atendido, y que respete las normas mínimas de higiene. Tras este primer momento, se decidirá si será ingresado en urgencias (15) Cuando el paciente se encuentra en la unidad de urgencias, se inicia por parte del personal de enfermería las medidas de aislamiento por contacto y por aire, y la recogida de muestras biológicas para su análisis posterior en laboratorio, siguiendo las medidas de protección de barrera (bata y guantes), además de mascarillas quirúrgicas (o de filtrado FFP2 o FFP3 si es posible) y gafas de protección, (16).

Las muestras de secreciones respiratorias se consideran las más adecuadas para el diagnóstico del nuevo virus A (H1N1) pandémico. Fundamentalmente, las del tracto respiratorio superior: frotis nasofaríngeo, frotis faríngeo, frotis nasal y aspirado o lavado nasal o nasofaríngeo. Los aspirados nasofaríngeos y lavados nasales son las mejores muestras, pero al resultar tan difícil su recogida y desagradable para el paciente, ha sido utilizada la alternativa del frotis nasofaríngeo. La muestra es conservada en la nevera (4° C) hasta su envío al laboratorio, y siempre que sea posible, y especialmente en temporada calurosa, se procura mantenerlas a la misma temperatura durante el transporte, utilizando acumuladores de frío. Desde la toma de muestras hasta el procesamiento en el laboratorio no deben pasar más de 48 – 72 horas. Para demoras superiores, se deben congelar las muestras a -80° C o menos y mantener la congelación durante el transporte. (17)

Tras la toma de muestras y una valoración exhaustiva de la sintomatología del paciente, se sigue el siguiente árbol de decisiones para saber quiénes serán ingresados y seguirán el protocolo de ingreso en urgencias, y quiénes seguirán las recomendaciones de aislamiento en domicilio (18):



A partir del ingreso del paciente en la unidad, se seguirán las pautas de precaución para evitar la transmisión de microorganismos patógenos dentro de los centros sanitarios, empezando por las precauciones estándar, que son la principal estrategia para la prevención de las infecciones, ya que implican la implantación de los principios higiénicos básicos para evitar dicha transmisión entre paciente y personal sanitario. Han de aplicarse durante la asistencia a todas las personas atendidas en los centros:

- 1. Higiene de las manos: que se realizará antes y después del contacto directo con los pacientes o con los objetos que hay dentro de los boxes en los que se encuentran. Se realizará, además de con agua y jabón, con desinfectante, del que estará provisto el box a la salida del mismo.
- 2. Equipo de protección personal: se entiende como un conjunto de “estris” necesarios que hacen de barrera para protegerse del contacto con los agentes infecciosos provenientes de los pacientes o de su entorno. En el caso de la gripe A, se utilizarán los necesarios para el aislamiento por contacto y respiratorio, que son: guantes, bata y protector respiratorio de partículas.
- 3. Camillas, sillas y grúas: se habrán de cambiar tanto la ropa de cama tras el traslado del paciente, como limpiar todas las superficies de las camillas, sillas de ruedas y todo lo que haya estado en contacto con él (barandillas, etc.).
- 4. Higiene respiratoria: se enseñarán a todos los acompañantes y personas que, cuando entran en el centro sanitario, se detecte que tienen signos compatibles con algún tipo de

infección respiratoria transmisible, o han estado en contacto con alguien que los muestre.

También deberemos tener en cuenta las precauciones basadas en la transmisión, que tienen como objetivo evitar las colonizaciones que se puedan transmitir por contacto directo o indirecto, y se han de aplicar junto con las medidas estándar, especificadas para las áreas de urgencias:

- Precauciones para evitar la transmisión por contacto:
  - a. Uso de guantes
  - b. Uso de bata
  - c. Higiene correcta del paciente (en casos muy concretos en que haya que descolonizar al paciente de bacterias multirresistentes, donde utilizaremos jabón antiséptico de clorhexidina durante cinco días)
  - d. Limpieza de habitación (gestionando residuos sanitarios según la normativa legal vigente Decreto 27/1999 de la gestión de residuos sanitarios)
  - e. Recomendaciones para el traslado de los pacientes.
- Precauciones para evitar la transmisión por aire:
  - f. Uso de protector respiratorio de partículas: protector respiratorio de tipo FFP2 en el caso de gripe A. Habitación de aislamiento por aire (con presión negativa): Si el área de

urgencias no dispone de boxes o habitaciones con presión negativa, se habilitarán habitaciones individuales, en las que el paciente llevará una mascarilla quirúrgica.

- g. Educación del paciente.
- h. Limpieza y desinfección de la habitación.
- i. Residuos sanitarios y limpieza de habitación.
- j. Recomendaciones para el traslado de los pacientes.

Tras haber cumplido con el árbol de decisiones especificado, y con los protocolos de gripe A realizados, la asistencia en urgencias se da por concluida y se decidirá ingresar al paciente en una planta o mantener ingreso domiciliario con consulta en el centro de atención primaria de su zona para nuevas visitas de control.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL:

Describir la atención en urgencias al paciente con sospecha de gripe A (virus H1N1) en un hospital general de tercer nivel, de septiembre de 2009 a Diciembre de 2009.

Las variables a tener en cuenta son:

Cualitativas /Categorías	
Sexo	Hombres y mujeres
Patología previa	Tanto si existe como si no
Medicación crónica	Ya que las complicaciones de estos pacientes son más importantes y su ingreso en el hospital es más probable.
Cuantitativas continuas	
Edad	Mayores de 18 años.

La población diana elegida han sido todos los pacientes que acuden con sospecha de. La población accesible han sido los pacientes de referencia de un hospital general de tercer nivel, y la

elegible, los que, dentro de los criterios anteriores, tengan más de 18 años y padezcan gripe A. Según los criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Mayores de 18 años (1)	Pacientes diagnosticados previamente de Gripe A (3)
Mujeres no gestantes (2)	Pacientes que son derivados a otros centros del hospital (4)

**(1) En el área general de urgencias, a la que no acceden menores de edad, y porque en casos de pacientes entre 16 - 18 años, se necesita el consentimiento de los tutores legales.**

**(2) En el hospital del estudio, las mujeres en esta situación tienen un centro materno-infantil con sus propias urgencias.**

**(3) Los protocolos en estos casos no pueden ser cumplidos como se detalla previamente, ya que existe una confirmación previa.**

**(4) Por pérdida del contacto con el paciente.**

Ateniéndonos a los datos anteriores, la muestra elegida ha sido: mayores de 18 años con sospecha de gripe A, no gestantes, ingresados en una unidad general de urgencias de un hospital de tercer nivel. Y basándonos en la incidencia de los casos confirmados de Gripe A en el Hospital, hemos elegido el periodo de tiempo en el que ha sido mayor esta entrada de usuarios.

La elección ha sido al azar, realizando la búsqueda en una base de datos del propio hospital, facilitada por el servicio de Enfermedades Infecciosas y el servicio de Neumología. Además, también se han utilizado registros informatizados del mismo Hospital.

Las variables que hemos tenido en cuenta para incluir a los pacientes dentro de nuestro estudio han sido un rango de edad de entre 18 y 90 años; dependiendo del

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Detallar los protocolos que se han utilizado para la atención a pacientes con gripe A.

2. Reseñar las patologías previas más frecuentes en los pacientes diagnosticados de gripe A.

3. Especificar las complicaciones derivadas de la gripe A. Describir los recursos (materiales y personales) para la atención en urgencias en pacientes con gripe A.

## METODOLOGÍA

Este estudio ha sido realizado con un diseño descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo. Nuestro interés recae sobre todo en los protocolos que se han utilizado con ellos, tanto para su entrada en el hospital, toma de muestras, aislamiento si ha sido necesario, y traslado cuando por decisión facultativa han sido ingresados en plantas de larga estancia. Siendo este nuestro objetivo primario, hemos escogido 20 personas con sospecha de gripe A, que posteriormente fue confirmada, que acudieron a urgencias de un hospital de tercer nivel de Barcelona (España).

sexo, hombres en general y mujeres que no estuvieran embarazadas; y con respecto a la patología previa, hemos incluido a pacientes con patología pulmonar diagnosticada con anterioridad a su ingreso, además de aquellos que no la tenían.

## RESULTADOS

Dichas variables nos han permitido trabajar con información sobre pacientes del Área General del Hospital del estudio, cuyas características propias son:

19 Pacientes con patología previa

- 12 de ellos patología respiratoria
  - 2 de ellos con fibrosis quística, ambos pendientes de trasplante pulmonar. 1 de ellos fue trasplantado exitosamente.
  - 6 asmáticos
  - 5 con bronquiectasias
  - 1 EPOC
- 1 de ellos con esclerosis múltiple
- 3 de ellos con tratamiento inmunosupresor, y 1 con inmunodeficiencia celular.
- 1 de ellos con insuficiencia cardiaca congénita.
- 1 de ellos con Síndrome de Down
- 1 de ellos con Síndrome de Meniere
- 1 de ellos con Rubeola y Parotiditis

La sintomatología más frecuente fue:

- 19 presentaron fiebre
- 10 presentaron cefalea
- 14 presentaron mialgia
- 6 expectoración abundante
- 11 rinorrea y odinofagia
- 4 disnea (agravada o de nueva aparición)

Las actividades enfermeras realizadas fueron:

- 20 con aislamiento respiratorio y de contacto
- 20 con frotis nasofaríngeo para despistaje de gripe H1N1
- 6 cultivos de esputo
- 10 hemocultivos
- Educación para la salud a pacientes y familiares sobre su aislamiento.

Los diagnósticos que aparecieron durante su ingreso en urgencias fueron:

- 20 gripe A
- Complicaciones derivadas:
  - 4 neumonía víricas
  - 4 infección respiratoria baja
  - 4 viriasis respiratorias

Las actividades posteriores más frecuentes fueron:

- 16 ingresos en OBS para su control por posible empeoramiento del cuadro.
- 4 ingresos en plantas
  - 1 UCI
  - 1 a unidad de Enfermedades Infecciosas
  - 2 a Neumología

## TRATAMIENTO:

Ostealmivir en 18 pacientes, debido a que 2 de ellos ya llevaban 10 días con la sintomatología y está contraindicado que tomaran dicho medicamento.

Tratamiento antibiótico o con inhaladores a 18 pacientes por complicaciones añadidas: sobreinfecciones respiratorias o cuadros de disnea.

Al alta del servicio de urgencias, se realizaron las siguientes recomendaciones a todos los pacientes: Educación para la salud para mantener el aislamiento domiciliario a pacientes y familiares. Revisión en Centro de Atención Primaria (CAP) Descripción de signos y síntomas de empeoramiento para volver a urgencias. Mantenimiento del tratamiento actual, según las instrucciones del servicio de medicina.

## CONCLUSIONES

A toda nuestra muestra se le realizaron todos los protocolos de aislamiento, higiene, educación para la salud y recomendaciones posteriores a la estancia en el hospital especificados por el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, derivado de las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, incluyendo material de un solo uso para cada uno de ellos, además de material desechable para el personal que entrara al box en el que se encontrara, incluyendo personal de enfermería, auxiliares de enfermería y médicos.

Más de la mitad de los pacientes que acudieron a urgencias por gripe A tenían patología previa respiratoria, lo cual coincide con otros estudios en los que se indican la prevalencia de estos usuarios dentro de los que mayor riesgo tienen en padecer dicha enfermedad. También se cumple la sintomatología previa descrita, presentando en nuestro estudio sobre todo la fiebre (95%), y algo menos la expectoración, que sólo se cumplía en un 30% de los pacientes.

Sólo aparece neumonía vírica derivada de la gripe A en cuatro pacientes de la muestra, sin resultar de ello consecuencias graves para la vida de los mismos, y que fueron tratadas con antibioterapia. El resto de complicaciones que aparecen son típicas del subtipo general de Influenza, incluyendo viriasis inespecíficas e infecciones respiratorias bajas. La principal limitación del estudio es que el número de pacientes que han sido ingresados en la Unidad de Urgencias ha sido mucho mayor que en temporadas de la gripe H1N5, y muchos de ellos han tenido que ser excluidos del estudio porque en la base de datos de los servicios se perdía parte de la información necesaria para

que pudiéramos llevarlo a cabo. También se ha realizado un cambio en los sistemas informáticos del Hospital, que han afectado a las historias clínicas de todos los pacientes, haciendo que sólo parte de ellas estuvieran íntegramente en una base de datos informatizada, a la cual podíamos acceder directamente desde el mismo hospital

La principal fortaleza del estudio es que aún no existe una visión estrictamente enfermera de la situación que se ha vivido con este nuevo virus H1N1, y debido a esto, hemos tenido la oportunidad de explorar y comparar información de protocolos que se han utilizado en el año 2009, aportando nuestros propios datos sobre nuestros propios pacientes.

### **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Según la normativa actual de protección de datos, recogida en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de Diciembre, no se ven reflejados ningún dato de carácter personal de ninguno de los pacientes a los que hemos estudiado, con lo cual, ha sido respetada la confidencialidad de todos ellos de manera completa.

Tampoco se ha llevado a cabo ninguna práctica que no estuviera dentro de lo establecido en los protocolos europeos dentro del marco de la Sanidad, aceptados por España como miembro de la Unión Europea.

### **UTILIDAD PRÁCTICA DE LOS RESULTADOS EN RELACIÓN A LA SALUD**

IMPLICACIONES ENFERMERAS DEL ESTUDIO:  
Llegamos a la conclusión de la necesidad de cumplir con todos los protocolos y normas establecidas en esta

### **BIBLIOGRAFÍA**

1. A history of Influenza. C.W. Potter. Division of Molecular and Genetic Medicine, University of Sheffield Medical School, Sheffield, UK and Department of Pathology, Perak College of Medicine, Ipoh, Perak Darul Ridzuan, Malaysia. Journal of Applied Microbiology 2001, 91, 572-579.

2. Clinical features and rapid viral diagnosis of human disease associated with avian influenza A H5N1 virus. Yuen KY, Chan PK, Peiris M, Tsang DN, Que TL, Shortridge KF et al. Department of Microbiology, University of Hong Kong, China. Commented on Lancet. 1998 Feb 14;351 (9101):460-1.

3. Cumulative Number of Confirmed Human Cases of Avian Influenza A/(H5N1) Reported to WHO (World Health Organization) 30 December 2009.

4. Protocolo de Actuación ante un caso de Gripe Aviar (H5N1) o sus contactos (Actuación en Fase 3 de Alerta Pandémica) Departamento de Sanidad. Viceconsejería de Sanidad. Dirección de Salud Pública. Gobierno de España. Versión 14 de Febrero de 2006.

situación para reducir las complicaciones de los enfermos y el contagio al resto de personas sanas. Ya que es el personal de enfermería quien tiene contacto con el paciente en todo momento durante el primer paso por el hospital, también debemos ser las más interesadas en conocer toda esta información para su uso y comparación en las próximas temporadas. Así que, tener un conocimiento y manejo estricto y adecuado de los diferentes protocolos que se han instaurado, resulta imprescindible para que podamos llevar a cabo nuestra profesión. Todo esto se lograría realizando, entre otras actividades, sesiones formativas y cursos teórico-prácticos a los profesionales de enfermería sobre los tipos de aislamientos y medidas a tomar para/con las personas afectadas de gripe, además de fomentar el aprendizaje de la información relacionada para lograr una adecuada educación para la salud de pacientes y acompañantes. De la misma manera se podrían impulsar otros estudios como calidad de los protocolos de aislamiento en caso de gripe A y estudios prospectivos en usuarios con sospecha de gripe A.

Consideramos que también puede servir como herramienta de revisión de actuaciones para futuros brotes epidémicos de Gripe A en los próximos años. Entre los temas a revisar, el movimiento específico de recursos personales y económicos para abastecer las demandas de la población en núcleos determinados. También pretendemos animar a otras instituciones a realizar el mismo estudio para en ocasiones venideras, poder ampliarlo y establecer comparaciones sobre la utilidad práctica, así como mejoras sobre dichos protocolos.

5. Technical guidance document procedure for communication to member states, the commission and the European centre for disease prevention and control about highly pathogenic avian influenza events in Humans (Including IA/H5). Epidemic Alert and Response WHO.

6. Influenza-like illness in the United States and Mexico. Alerta global y respuesta (GAR) Reported by WHO.

7. H1N1 influenza – pandemic, 2009. Osztoivits J, Balázs C, Fehér J. Orvosi Hetilap. 2009 Diciembre 13;150 (50):2265-73

8. Pandemia h1n1 2009. Alerta global y respuesta (GAR) de la OMS.

9. Swine Flu: epidemiology, diagnostics, treatment and prophylaxis. Fisun Ala, Luchmin AN, Akimkin VG, Korotchenko SI, Nikitin AE, Volzhanin VM et al. Voenno-meditsinskii zhurnal. 2009 Jul;330 (7):46-54

10. Imaging of pulmonary complications of novel Influenza A Infection (h1n1) Ketelsen D, Haap M, Overkamp D, Beck R, Horger M, Gilsdorf A et al. Euro Surveill 2009;14.

11. A/H1N1 flu pandemic. A/H1N1 and other viruses affecting cystic fibrosis. Whitaker P, Etherington C, Denton M, Conway S, Peckham D. Biomedical Journal. 2009 Sep 29;339:b3958

12. Acute severe deterioration in cystic fibrosis associated with influenza A virus infection. Conway SP, Simmonds EJ, Littlewood JM. Regional Cystic Fibrosis Unit, St James's Hospital, Leeds. Thorax Journal. 1992 Feb; 47(2): 112-4.

13. Hospitalized patients with 2009 H1N1 influenza in the United States, April-June 2009. Jain S, Kamimoto L, Bramley AM, Schmitz AM, Benoit SR, Louie J, et al. The New England journal of medicine. 2009 Nov 12; 361(20):1935-44

14. Influenza A (H1N1)v pandemic in the dialysis population: first wave results from an international survey. Marcelli D, Marelli C, Richards N. Nephrology, dialysis, transplantation: oficial publication of the European Dialysis and Transplant Association – European Renal Association. 2009 Dec;24(12):3566-72

15. Thoracic CT findings of novel influenza A (H1N1) infection in immunocompromised patients. Elicker BM, Schwartz BS, Liu C, Chen EC, Miller SA, Chiu CY, Webb WR. Emergency radiology. 2010 Jan 29.

16. Pla d'actuació a Catalunya enfront d'una infecció pel virus pandèmic (H1N1) Generalitat de Catalunya. Juliol 2009.

17. Protocol per a la prevenció de la infecció pel virus pandèmic (H1N1) 2009 en centres sanitaris (28 de Setembre de 2009)

18. Infección por el virus pandémico (H1N1) 2009. Protocolo de diagnóstico virológico. Instituto de Salud Carlos III, Ministerio de Sanidad y Consumo, Ministerio de Ciencia e Innovación, Gobierno de España. 2009.

19. Pauta de actuación ante un caso del nuevo virus H1N1 en el Hospital Vall d'Hebron, Barcelona. Julio 2009.

20. Precauciones de aislamiento para evitar la transmisión de agentes infecciosos en los centros sanitarios. Generalitat de Catalunya. Octubre 2009.