

Prevención y Tratamiento de la infección por el nuevo virus de la gripe A (H1N1) en la mujer embarazada con especial atención al medio laboral y sanitario.

(Versión 2. Recomendaciones provisionales sujetas a actualización según se disponga de nueva información científica)

SEPTIEMBRE 2009



Comité Asesor Prevención de la infección por el nuevo virus de la gripe A (H1N1) en la mujer embarazada con especial atención al medio laboral y sanitario:

- **Dr. Ferrán Segura Porta**
Servicio de Enfermedades Infecciosas Hospital de Sabadell
Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica
- **Dr. Alex Soriano**
Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica
- **Dra. Marta Zimmermann**
Sociedad Española de Epidemiología
- **Dra. Ana Cristina García Álvarez**
Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria
- **Dra. Consol Serra**
Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria
Sociedad Española de Medicina y Seguridad en el Trabajo
- **Dr. Fermín García Rodríguez**
Asociación Española de Vacunología
- **Dr. Mercedes Jañez**
Unidad de embarazo de alto riesgo Del Hospital Universitario La Paz
- **Antonio García Burguillo**
Unidad de embarazo de alto riesgo Del Hospital Universitario 12 de Octubre
- **Isabel Caamaño**
Unidad de embarazo de alto riesgo Del Hospital Universitario 12 de Octubre

Revisores:

- **Dr. José M Bayas Rodríguez**
Servicio de Medicina Preventiva Del Hospital Clínic de Barcelona
- **Dr. Emilio Bouza Santiago**
Jefe de Servicio de Microbiología Del Hospital Universitario Gregorio Marañón
- **Dr. Rafael Cantón Moreno**
Jefe de Servicio de Microbiología Del Hospital Universitario Ramón y Cajal
- **Dr. José Ramón de Juanes Pardo**
Jefe de Servicio de Medicina Preventiva Del Hospital Universitario 12 de Octubre
- **Dr. Francisco López Medrano**
Servicio de Enfermedades Infecciosas Del Hospital 12 de Octubre
- **Grupo de Trabajo del Comité científico del Plan de Preparación y Respuesta a la Pandemia de Gripe**
- **Miembros del Subcomité de Vacunas y Antivirales**

ÍNDICE

• INTRODUCCIÓN.....	4
• MEDIDAS DE PREVENCIÓN.....	4
• CRITERIOS CLÍNICOS DE SOSPECHA DE INFECCIÓN POR EL VIRUS DE LA GRIPE PANDÉMICA A (H1N1).....	4
• PRÁCTICA DE FROTIS NASOFARÍNGEO PARA ESTABLECER EL DIAGNÓSTICO.....	5
• TRATAMIENTO Y QUIMIOPROFILAXIS POST-EXPOSICIÓN EN LA MUJER EMBARAZADA.....	5
• INGRESO HOSPITALARIO.....	6
• PREVENCIÓN EN EL ÁMBITO LABORAL.....	6
• VACUNACIÓN ANTIGRIPE ESTACIONAL DE EMBARAZADAS Y NUEVA GRIPE PANDÉMICA A (H1N1).....	9
• LACTANCIA.....	9
• BIBLIOGRAFÍA.....	10

Introducción

Durante el embarazo, y especialmente en el segundo y tercer trimestres, existe un mayor riesgo de presentar complicaciones asociadas a la infección por el nuevo virus de la gripe pandémica A (H1N1). Esto no es exclusivo de este virus sino que ya se ha observado en pandemias anteriores de la gripe y en las epidemias de gripe estacional. Entre las complicaciones destaca la neumonía, que puede favorecer el aborto espontáneo o partos prematuros. También se ha observado una progresión más rápida a complicaciones respiratorias.

Es necesario alertar a la población del riesgo que supone la infección por el nuevo virus de la gripe pandémica A (H1N1) durante el embarazo y advertir a las mujeres embarazadas que ante el primer síntoma de gripe acudan a su médico.

Estas características particulares hacen necesario un documento específico, dirigido a los profesionales implicados, sobre las medidas de prevención y tratamiento durante el embarazo, que complementan las recomendaciones generales establecidas para el conjunto de la población. Se han incluido también recomendaciones sobre el período de lactancia y posible ingreso hospitalario de la embarazada. Esta versión del documento no hace referencia al parto.

Medidas de prevención

Las medidas preventivas son fundamentales para el control de la infección por el virus de la nueva gripe pandémica A (H1N1), y la mujer embarazada debe hacer especial énfasis en ellas. El riesgo de infección puede reducirse mediante las siguientes medidas:

- Lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón
- Evitar o reducir el contacto con personas con gripe
- Cualquier trabajador con gripe debe quedarse en casa
- Cubrirse la nariz y la boca con pañuelos de un solo uso al toser o estornudar, tirarlos a la basura, y lavarse las manos después de toser o estornudar
- Evitar, si es posible, ambientes muy concurridos donde pueda haber personas infectadas de la nueva gripe pandémica A (H1N1)
- Cuando sean necesarias, utilizar correctamente las medidas de protección personal
- Procurar, siempre que sea posible, una buena ventilación de los espacios cerrados.

Se puede obtener información adicional sobre la prevención de la gripe pandémica A (H1N1) en la dirección de internet: www.informaciongripea.es y en el portal del Ministerio de Sanidad y Política Social www.msps.es.

Criterios clínicos de sospecha de infección por el virus de la gripe:

Los criterios clínicos de sospecha de gripe¹ en la mujer embarazada son los mismos que se han descrito para la población general y se resumen a continuación:

- Inicio súbito
- Y, al menos uno de estos síntomas generales:
 - Fiebre superior a 38° C
 - Malestar general
 - Dolor de cabeza

- Dolores musculares
- Y, además, al menos uno de estos síntomas respiratorios:
 - Tos
 - Dolor de garganta
 - Dificultad para respirar
- En ocasiones también pueden aparecer náuseas y vómitos

¹ Criterios Clínicos de sospecha de Gripe adoptados del ECDC por el Comité de Vigilancia Epidemiológica (Definición de caso de gripe de la UE: DECISIÓN DE LA COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS de 28/IV/2008 que modifica la Decisión 2002/253/CE por la que se establecen las definiciones de los casos para comunicar las enfermedades transmisibles a la red comunitaria, de conformidad con la Decisión nº 2119/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo).

Práctica de frotis nasofaríngeo para establecer el diagnóstico:

En aquellas mujeres embarazadas que sea necesario establecer un diagnóstico de certeza, bien porque el grado de afectación así lo aconseje o bien porque presente otros factores de riesgo que puedan favorecer la aparición de complicaciones, es aconsejable la práctica de un frotis nasofaríngeo.

Tratamiento y quimioprofilaxis post-exposición en la mujer embarazada

1) Tratamiento:

En aquellos casos sospechosos o confirmados susceptibles de ser tratados con oseltamivir o zanamivir se recomienda realizar una valoración individualizada e iniciar tratamiento si el grado de afectación de la embarazada así lo aconseja o si presenta otros factores de riesgo que puedan favorecer la aparición de complicaciones. Es conveniente que tras la valoración individualizada, se informe a la paciente y se comparta con ella la decisión de iniciar la medicación, haciéndolo constar en la historia clínica.

En el caso de que se decida iniciar el tratamiento, es muy importante, que se comience lo antes posible.

El fármaco de elección es Oseltamivir (75 mg /12h durante 5 días). El tratamiento con Zanamivir (2 inhalaciones de 5 mg /12h durante 5 días) se considera de segunda elección por su baja absorción y menor efecto sistémico.

La eficacia del tratamiento es máxima cuando se administra dentro de las primeras 48 horas. Por tanto, es necesario informar a las embarazadas sobre los síntomas de gripe y la necesidad de acudir precozmente a su médico.

No debe olvidarse el tratamiento sintomático de la fiebre, mediante antipiréticos (siendo de elección el paracetamol).

2) Quimioprofilaxis post-exposición:

En la situación epidemiológica actual, en España no se recomienda el uso de quimioprofilaxis en la mujer embarazada.

Ingreso hospitalario:

No es necesario el ingreso hospitalario de todas las gestantes. La decisión se tomará según la gravedad del cuadro clínico y la presencia o no de factores de riesgo adicionales.

En caso de ingreso se mantendrán las medidas de precaución estándar y de transmisión respiratoria por gotas expuestas en las *Recomendaciones para la prevención de la infección en Centros Sanitarios ante casos de infección por el virus de la gripe A (H1N1) o de la gripe estacional*.

En caso de remitir un caso confirmado o sospechoso a su domicilio, deberá recomendarse que permanezcan en su domicilio al menos hasta 24 horas después de la desaparición de la fiebre. Se darán recomendaciones (preferentemente por escrito) para prevenir el contagio a otros miembros de su familia y para acudir de nuevo al médico en caso de empeoramiento clínico.

Para más información se puede consultar la página del Ministerio de Sanidad y Política Social siguiente: <http://www.msc.es/servCiudadanos/alertas/pdf/protocoloCentrosSanitarios.pdf>

Prevención en el ámbito laboral

La gripe pandémica A (H1N1) deberá catalogarse como enfermedad común a los efectos de la prestación de Seguridad Social, salvo que concurren los requisitos legales necesarios para su calificación como enfermedad profesional respecto de las personas que, por razón de su trabajo, se ocupan de la prevención, asistencia médica y actividades en las que se ha probado un riesgo de infección, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 116 de la Ley General de la Seguridad Social, y en el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el Sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.

Ante cualquier duda respecto de la determinación de contingencia común o profesional en caso de gripe pandémica, el organismo competente para calificar la misma es el Instituto Nacional de la Seguridad Social.

La prevención es la mejor medida frente a la gripe, por lo que siempre es recomendable seguir las pautas de higiene expuestas anteriormente (ver página 4).

Los puestos de trabajo pueden considerarse como de riesgo bajo, medio y alto de contagio de gripe pandémica A (H1N1) según los niveles de presencia del virus en el ambiente de trabajo y el nivel de riesgo de exposición a aerosoles que puedan estar contaminados con el virus. De manera orientativa pueden establecerse los siguientes niveles de riesgo:

1. **Riesgo bajo** (no existe riesgo derivado de la actividad laboral): para aquellos puestos de trabajo que no requieren atención al público o contacto con otras personas (compañeros de trabajo, clientes, etc.) a menos de 1 metro de manera frecuente y continuada. En este caso, no habrá que tomar medidas especiales para mujeres embarazadas.
2. **Riesgo medio**: (no existe riesgo derivado de la actividad laboral): aquellos puestos de trabajo que requieren el contacto frecuente a menos de un metro de distancia con personas presumiblemente no infectadas (compañeros de trabajo, público en general, alumnos, etc.). En estos casos, se recomienda:

- Extremar las medidas preventivas de carácter general
 - Facilitar medidas que permitan que las trabajadoras embarazadas puedan mantenerse a más de 1 metro de distancia de las otras personas
 - Valorar la realización de modificaciones en los procedimientos de trabajo que posibiliten el trabajo a distancia facilitando y mejorando la utilización de las tecnologías de la información y los sistemas de comunicación
3. **Riesgo alto:** aquellos puestos de trabajo en los que existe riesgo específico relacionado con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, por ejemplo, cuando existe contacto con pacientes con sospecha o confirmación de infección por el virus de la nueva gripe pandémica A (H1N1), como ocurre con el personal sanitario de hospitales y centros de atención primaria (médicos, enfermeras, terapeutas respiratorios, técnicos de laboratorio, etc.). Para los centros sanitarios se ha establecido un documento sobre *Recomendaciones para la prevención de la infección en los centros sanitarios ante casos de infección por el virus de gripe A (H1N1) o de gripe estacional*, que se puede descargar desde www.msps.es

La evaluación del riesgo de contagio de gripe pandémica A (H1N1) al que están expuestos los trabajadores será realizada por el Servicio competente en esta materia de cada hospital.

La legislación española establece la protección del embarazo y el período de lactancia frente a una lista no exhaustiva de factores de riesgo de origen laboral, entre los que se incluye la exposición a agentes biológicos, incluyendo los *Orthomyxoviridae*, virus de la influenza A, B y C. La normativa vigente establece que el empresario deberá determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición de las trabajadoras con riesgo específico para dicha exposición, para poder apreciar cualquier riesgo para la seguridad o la salud, así como cualquier repercusión sobre el embarazo o la lactancia de dichas trabajadoras y determinar, en su caso, las medidas que deberán adoptarse.

Con relación a la prevención de la gripe pandémica A (H1N1) en las embarazadas, en puestos de trabajo de riesgo alto se incluirán, al menos, las siguientes medidas:

- Modificación y mejora de los lugares de trabajo, y utilización de los equipos de protección personal.
- Reubicación de las mujeres embarazadas que trabajen en contacto directo con pacientes con gripe. En cualquier caso, las mujeres embarazadas no deberían participar en determinados procedimientos como:

- Toma de muestras nasofaríngeas en pacientes con sospecha clínica
- Intubación endotraqueal
- Administración de medicamentos en forma de aerosol o mediante nebulización
- Inducción de esputo para diagnóstico
- Broncoscopia
- Succión o aspiración de vías aéreas
- Ventilación con presión positiva a través de mascarilla
- Ventilación oscilatoria de alta frecuencia

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en su artículo 26 dedicado a la protección de la maternidad, establece una serie de obligaciones empresariales en

relación con la protección de la salud de las trabajadoras embarazadas y con la prevención de los riesgos a que dichas trabajadoras pueden verse expuestas durante su actividad laboral.

Se contempla en este artículo una secuencia de las obligaciones del empresario en relación con los resultados de la evaluación de los riesgos que debe realizar teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad laboral y las características de los puestos de trabajo existentes:

- En primer lugar se establece como obligación empresarial, el que la evaluación de riesgos comprenda la determinación de la naturaleza, el grado y la duración de la exposición de las trabajadoras en situación de embarazo a agentes, procedimientos o condiciones de trabajo que puedan influir negativamente en su salud, en cualquier actividad susceptible de presentar un riesgo específico. Si los resultados de la evaluación revelan un riesgo para la seguridad y la salud o una posible repercusión sobre el embarazo de las citadas trabajadoras, el empresario adoptará las medidas necesarias para evitar la exposición a dicho riesgo, a través de una adaptación de las condiciones de trabajo.
- Cuando la adaptación de las condiciones de trabajo no resultase posible o, a pesar de tal adaptación, las condiciones de un puesto de trabajo pudieran influir negativamente en la salud de la trabajadora embarazada, y así lo certifiquen los servicios médicos del Instituto Nacional de la Seguridad Social o de las Mutuas, en función de la Entidad con la que la empresa tenga concertada la cobertura de los riesgos profesionales, con el informe médico del Servicio Nacional de Salud que asista facultativamente a la trabajadora, ésta deberá desempeñar un puesto de trabajo o función diferente y compatible con su estado. El empresario deberá determinar, previa consulta con los representantes de los trabajadores, la relación de los puestos de trabajo exentos de riesgos a estos efectos. La Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece que el cambio de puesto o función se llevará a cabo de conformidad con las reglas y criterios que se apliquen en los supuestos de movilidad funcional y tendrá efectos hasta el momento en que el estado de salud de la trabajadora permita su reincorporación al anterior puesto.
- En el supuesto de que, aún aplicando estas reglas, no existiese puesto de trabajo o función compatible, la trabajadora podrá ser destinada a un puesto no correspondiente a su grupo o categoría equivalente, si bien conservará el derecho al conjunto de retribuciones de su puesto de origen.
- Si dicho cambio de puesto no resultara técnica u objetivamente posible, o no pueda razonablemente exigirse por motivos justificados, podrá declararse el paso de la trabajadora afectada a la situación de suspensión del contrato por riesgo durante el embarazo, contemplada en el artículo 45.1.d) del Estatuto de los Trabajadores, durante el período necesario para la protección de su seguridad o de su salud y mientras persista la imposibilidad de reincorporarse a su puesto anterior o a otro puesto compatible con su estado.

Todo ello teniendo presente que en lo relacionado con cuestiones laborales o materia laboral, que afecten directa o indirectamente a los derechos de los trabajadores: condiciones de trabajo, derechos de participación, información y consulta, etc. se estará a lo regulado en el Estatuto de los Trabajadores y en el resto de las normas laborales de aplicación.

Vacunación antigripal estacional de embarazadas y nueva gripe pandémica A (H1N1)

La vacunación frente a la gripe estacional de las embarazadas, con vacunas inactivadas, reduce el riesgo de infección en las que la reciben y en sus futuros hijos durante los 6 primeros meses de vida. Aunque en España y en otros países se viene recomendando la vacunación antigripal de las embarazadas, la realidad es que las coberturas que se logran son muy bajas. Por otro lado, al menos desde 2004, se dispone de recomendaciones solventes que señalan que la vacunación antigripal estacional de las embarazadas puede realizarse con seguridad en cualquier trimestre de la gestación.

Durante la campaña de vacunación antigripal estacional 2009-2010 debería mejorarse notoriamente la vacunación antigripal estacional de las embarazadas (y seguramente también de otros grupos).

Sobre la vacuna pandémica, se deberá atender a las recomendaciones y pautas que oportunamente se establezcan y habrá que tener en cuenta las características expresadas en la ficha técnica de la misma aprobada por la AEMPS (Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios).

Lactancia

La lactancia materna debe ser aconsejada siempre, ya que:

- Los recién nacidos que no toman lactancia materna son más vulnerables a infecciones y a hospitalización por patología respiratoria severa.
- La lactancia materna transfiere anticuerpos maternos al recién nacido.
- No hay datos de transmisión de la gripe a través de la leche materna.
- El tratamiento o la profilaxis con medicamentos antivirales no se considera una contraindicación para la lactancia materna.

Se conoce poco sobre la prevención de la gripe pandémica A (H1N1) en recién nacidos aunque se recomienda que sólo los adultos que no presentan la enfermedad sean los que cuiden de ellos, incluyendo la alimentación. En caso de enfermedad materna, se recomienda extremar las medidas higiénicas para evitar la transmisión de la infección al recién nacido, mediante un correcto y frecuente lavado de manos, así como la utilización de mascarillas faciales cuando la madre esté en contacto con el recién nacido. También se puede aconsejar la extracción de leche materna y alimentar al neonato con biberón.

NOTAS IMPORTANTES:

- Estas directrices y recomendaciones se irán actualizando ante la presencia de posibles cambios en la presentación de la enfermedad.
- Está en preparación un complemento a estas recomendaciones sobre Manejo de la paciente embarazada durante el ingreso hospitalario y durante el parto.

Bibliografía

- Pregnant women and Novel Influenza A (H1N1) virus: considerations for clinicians. (June 30, 2009 10:19 AM ET). Disponible en: http://www.cdc.gov/h1n1flu/clinician_pregnant.htm
- Novel Influenza A (H1N1) Virus Infections in Three Pregnant Women --- United States, April-May 2009. *MMRW* 2009;58(18):497-500.
- Considerations for Pregnant Women who are More likely to be Exposed to Novel H1N1 Flu (Swine Flu) at work: Information for Women in Education, Child Care, and Health Care (May 3, 2009 12:00 PM ET). Disponible en: <http://www.cdc.gov/h1n1flu/guidance/pregnant-hcw-educators.htm>
- Novel H1N1 Flu (Swine Flu) and Feeding your Baby: What Parents Should Know. (July 6, 2009 4:00 PM ET). Disponible en: <http://www.cdc.gov/h1n1flu/infantfeeding.htm>
- Considerations Regarding Novel H1N1 Flu Virus in Obstetric Settings (July 6, 2009 5:30 PM ET) .Disponible en: <http://www.cdc.gov/h1n1flu/guidance/obstetric.htm>
- Jamieson DJ, Honein MA, Rasmussen SA, Williams JL, Swerdlow DL, Biggerstaff MS, Lindstrom S, Louie JK, Christ CM, Bohm SR, Fonseca VP, Ritger KA, Kuhles DJ, Eggers P, Bruce H, Davidson HA, Lutterloh E, Harris ML, Burke C, Cocoros N, Finelli L, Macfarlane KF, Shu B, Olsen SJ, the Novel Influenza A (H1N1) Pregnancy Working Group. H1N1 2009 influenza virus infection during pregnancy in the USA. *Lancet*. 2009 Jul 28. [Epub ahead of print]
- Tanaka T NK, Murashima A et al. Safety of neuraminidase inhibitors against novel influenza A (H1N1) in pregnant and breastfeeding women. *CMAJ* 2009;181:55 58.
- <http://www.emea.europa.eu/humandocs/PDFs/EPAR/tamiflu/TamifluSPChighlighted.pdf>
- <https://sinaem4.agemed.es/consaem/especialidad.do?metodo=verFichaWordPdf&codigo=62712&formato=pdf&formulario=FICHAS>
- http://www.agemed.es/actividad/documentos/notasPrensa/notaOseltamivir-Zanamivir_2.htm
- La Directiva 92/85/CEE del Consejo, de 19 de octubre de 1992, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE nº 124 24/05/1997
- Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras.

- Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.
- Real Decreto 295/2009, de 6 de marzo, por el que se regulan las prestaciones económicas del sistema de la Seguridad Social por maternidad, paternidad, riesgo durante el embarazo y riesgo durante la lactancia natural.
- Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia.
- Fiore AE, Shay DK, Broder K, Iskander JK, Uyeki TM, Mootrey G, Bresee JS, Cox NJ; Centers for Disease Control and Prevention. Prevention and control of seasonal influenza with vaccines: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2009. *MMWR Recomm Rep* 2009; 58(RR-8): 1-52
- ACOG Committee on Obstetric Practice. ACOG committee opinion number 305, November 2004. Influenza vaccination and treatment during pregnancy. *Obstet Gynecol* 2004; 104: 1125-26
- Kort BA, Cefalo RC, Baker VV. Fatal influenza A pneumonia in pregnancy. *Am J Perinatol* 1986;3:179-82.
- Neuzil KM, Reed GW, Mitchel EF Jr, Simonsen L, Griffin MR. Impact of influenza on acute cardiopulmonary hospitalizations in pregnant women. *Am J Epidemiol* 1998;148:1094-102.
- Zaman K, Roy E, Arifeen SE, Rahman M, Raqib R, Wilson E, Omer SB, Shahid NS, Breiman RF, Steinhoff MC. Effectiveness of maternal influenza immunization in mothers and infants. *N Engl J Med*. 2008 Oct 9;359(15):1555-64.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Vacunación antigripal 2007-2008. <http://www.msc.es/gabinetePrensa/notaPrensa/desarrolloNotaPrensa.jsp?id=977> . 1-10-2007.
- Centers for Disease Control and Prevention. Prevention and control of influenza: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 2004;53(No. RR-6): 1-40 (<http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5306.pdf>).
- Lu P, Bridges CB, Euler GL, Singleton JA. Influenza vaccination of recommended adult populations, U.S., 1989-2005. *Vaccine* 2008 Mar 25;26(14):1786-93.
- Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. Manual de Vacunacions 4ª ed. Col·lecció: Quaderns de Salut Pública; 14. Barcelona: Direcció General de Salut Pública, 2006 (<http://www.gencat.cat/salut/depsalut/pdf/manualvacunes06.pdf>)
- Widelock D, Csizmas L, Klein S. Influenza, pregnancy, and fetal outcome. *Public Health Rep* 1963;78:1-11.
- Freeman DW, Barno A. Deaths from Asian influenza associated with pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1959;78:1172-5.

- Naleway AL, Smith WJ, Mullooly JP. Delivering influenza vaccine to pregnant women. *Epidemiol Rev* 2006;28:47–53.