

Infección intrahospitalaria por virus influenza

Dra. Leonor Jofré

Infectóloga Pediatra.

Laboratorio de Microbiología Clínica.

Instituto de Salud Pública de Chile

Resumen

Influenza es una enfermedad respiratoria aguda estacional, responsable de brotes periódicos intrahospitalarios. Los mecanismos de transmisión son a través de gotitas y contacto directo o indirecto con secreciones respiratorias, siendo la transmisión por aerosoles de menor magnitud. Los pacientes más afectados son los sujetos inmunosuprimidos, quienes pueden complicarse con neumonía, la cual se asocia con una mortalidad elevada. Las principales medidas de prevención son la vacunación del personal de salud y disminuir la exposición de los contactos con pacientes de alto riesgo. El uso de antivirales anti-influenza permite el bloqueo de brotes si es usado en forma precoz, al igual que el tratamiento del caso índice.

Palabras Claves: Influenza, infección intrahospitalaria, prevención, complicaciones.

INTRODUCCIÓN

Influenza es una infección respiratoria aguda con una marcada circulación estacional en la mayor parte de países, siendo más frecuente durante los meses fríos. Ocasiona brotes anuales cuya intensidad va a depender del tipo de virus circulante, la intensidad de exposición y eficacia de la vacuna empleada esa temporada. Afecta con mayor frecuencia a niños menores de 5 años, quienes representan el reservorio natural y los principales diseminadores de esta infección en la comunidad⁽¹⁾. La epidemiología de la infección intrahospitalaria de influenza sigue la curva epidémica en la comunidad. Es de comienzo abrupto, con un ascenso en 2-3 semanas, manteniéndose en circulación por un período de 6-8 semanas. En climas tropicales y subtropicales puede presentarse todo el año, con un mayor número de casos en época de lluvias⁽²⁾.

EPIDEMIOLOGÍA

Durante el año 2007, el brote de influenza en nuestro país se inició en la semana epidemiológica 21, alcanzando un máximo la semana 25 (tercera semana de junio), con una tasa de 35 casos/100.000 habitantes y una disminución del número de casos en las semanas siguientes. Comparado con el año 2006, el brote fue más precoz pero de menor intensidad en relación a los brotes previos de los años 2005 y 2004; este último epidémico. Durante el año 2008, el brote se inició precozmente comparado a los años 2006-2007, alcanzando una tasa máxima de 33/100.000 habitantes en la semana 21, con una disminución a 5,5/100.000 habitantes la semana 28 (segunda semana de julio). El tipo circulante aislado fue el H1N1⁽³⁾.

Los brotes de influenza son más frecuentes en jardines infantiles, salas pediátricas, unidades de cuidado intensivo pediátrico y neonatal y en unidades de transplantes. En estos lugares, el brote puede extenderse por un período de 4 semanas, con tasas de ataque que pueden llegar hasta 40%⁽⁴⁻⁹⁾. En algunos centros este problema puede no ser bien dimensionado, porque muchos de los casos se presentan de manera posterior al alta. Los brotes intrahospitalarios de influenza tienen un gran impacto en pacientes inmunosuprimidos, por el mayor riesgo de complicación con neumonía y la mortalidad asociada⁽¹⁰⁾.

TRANSMISIÓN DEL VIRUS INFLUENZA

El virus influenza es altamente transmisible. Las partículas virales son transmitidas de persona a persona, por inhalación de gotitas que se expelen a través de la tos o estornudos o al hablar y por contacto directo o indirecto con secreciones. El virus permanece infectante por 5 minutos en las manos⁽²⁾. Existe transmisión por aerosoles, vía que puede explicar la diseminación explosiva de algunos brotes y que ha sido demostrado en ratones inoculados con influenza y en hurones. Esta vía de transmisión, es de menor magnitud comparada con la transmisión por gotitas y por contacto directo o indirecto^(11,12).

El período de incubación de la infección es de 1 a 4 días, la transmisibilidad del virus se inicia un día antes de los síntomas y se mantiene por 5 a 7 días. La excreción es prolongada en niños y en paciente inmunosuprimidos, prolongándose por lo tanto el período de contagiosidad⁽¹³⁾. En niños con influenza nosocomial la diseminación puede mantenerse por 3 semanas⁽⁷⁾. Bajo condiciones específicas un caso demostrado podría generar 20 casos secundarios. La inhalación de al menos 3 partículas virales genera infección, que casi siempre es sintomática. El contagio varía en forma inversa a la inmunidad de la población, a mayor inmunidad hay un menor número

Correspondencia: Dra. Leonor Jofré. Infectóloga Pediatra. Laboratorio de Microbiología Clínica, Instituto de Salud Pública de Chile.
Email: leonorjofre@gmail.com

Tabla I.- Control de infección por virus influenza en unidades de atención de paciente inmunosuprimidos^(10,27,35,36)

Notificación del brote al Comité de IIH local
Aislamiento de los pacientes con influenza en una sala individual.
Uso de delantal, guantes y mascarillas en la atención de los pacientes. uso de mascarilla quirúrgico durante los desplazamientos del paciente
Restringir las visitas a pacientes con influenza.
Evitar las visitas de familiares con síntomas respiratorios El personal de salud involucrado en la atención de estos pacientes, debe estar inmunizado con la vacuna anti-influenza.
Evitar la rotación del personal de salud en otras unidades de atención.
Indicar profilaxis con inhibidores de neuraminidasa a todos los contactos de un caso índice o vacunado hace menos de dos semanas. La profilaxis debe mantenerse por el tiempo que se mantenga en circulación el virus en la unidad.
Realizar estudio en aspirado nasofaríngeo a todos los pacientes con síntomas respiratorios y aislarlos en caso necesario.
Educación del personal de salud y familiares de los pacientes de los mecanismos de transmisión de influenza, riesgos y complicaciones en pacientes inmunosuprimidos.
Ingreso a las unidades durante el brote de pacientes con indicación absoluta de hospitalización y posponer las hospitalizaciones electivas.
Indicación de vacuna anti-influenza a los contactos y familiares de pacientes de riesgo.
Referir los aspirados nasofaríngeos positivos al laboratorio de referencia para tipificación y estudio de sensibilidad antiviral.

de enfermos⁽¹⁴⁾. Los fomites son otra vía de transmisión; en estudios realizados en jardines infantiles en época de brote, se demostró la presencia del virus influenza A en 53% de los objetos inanimados y en 23% de los objetos estudiados en la primavera. En objetos estudiados en casas de niños con influenza, puede detectarse el virus en el 59% de ellos⁽¹⁵⁾. El virus sobrevive hasta 2 horas en superficies no porosas, con baja humedad y bajas temperaturas⁽¹⁴⁾. En superficies húmedas sobrevive por 72 horas y en superficies secas 48 horas⁽¹⁶⁾. Mediante técnica de reacción de polimerasa en cadena (RPC), se ha detectado el virus en deposiciones, lo que puede reflejar la presencia del virus en el tracto gastrointestinal o en menor proporción la deglución de partículas virales⁽¹⁷⁾.

VÍAS DE TRANSMISIÓN DE INFLUENZA

Los pacientes ingresados con influenza de la comunidad son la principal fuente de transmisión, junto al personal de salud. El diagnóstico de influenza, especialmente en lactantes, es difícil de hacer desde el punto de vista clínico, porque la sintomatología es parecida a la de otros agentes virales respiratorios como VRS y MPVh. Se requiere de exámenes de laboratorio para hacer un diagnóstico etiológico oportuno y evitar la diseminación de estos agentes en las salas pediátricas, la introducción de la RPC permite un diagnóstico y aislamiento precoz⁽¹⁸⁾. Los familiares y las visitas de los pacientes son otra fuente de transmisión que muchas veces puede pasar inadvertida⁽¹⁹⁾.

FACTORES DE RIESGO DE INFLUENZA NOSOCOMIAL

Los pacientes que tienen factores de riesgo de mayor gravedad de influenza son los más afectados en brotes intrahospitalarios: cardiópatas, inmunosuprimidos, enfermedades neurológicas o neuromusculares. La mayoría de estos pacientes tienen estadías hospitalarias prolongadas, que los predispone al riesgo de adquirir una infección nosocomial. Dos tercios de los casos en inmunosuprimidos y un tercio de los casos que ingresan a una unidad de cuidados intensivos son de origen intrahospitalario⁽²⁰⁻²¹⁾. La influenza adquirida intrahospitalaria se asocia a costos elevados, aumento de los días de hospitalización e incluso el cierre de salas. En nuestro medio es un problema que no está bien dimensionado.

MEDIDAS DE CONTROL DE INFECCIÓN DE INFLUENZA ESTACIONAL

Vacuna anti-influenza

El personal de salud es un importante reservorio de influenza que puede ser adquirida en la comunidad o en el ambiente hospitalario⁽²²⁾. La OMS recomienda la vacunación del personal de salud, especialmente los que trabajan en la atención de pacientes de riesgo^(24,25). La vacunación disminuye la incidencia de la enfermedad, gravedad y el ausentismo laboral del personal. Un 25% puede adquirir influenza, algunos siguen trabajando aún con fiebre^(26,27). En ocasiones puede ser

subclínica o asintomática, lo que facilita la diseminación⁽²⁸⁾. Las tasas de ataque de influenza nosocomial están en relación a la cobertura de inmunización del personal de salud^(25,29). Los centros hospitalarios deben realizar educación del personal para incentivar la adhesión a la vacunación, facilitar el acceso al sistema y mantener sus registros al día, con retroalimentación a los diversos servicios y al comité de infecciones intrahospitalarias (IIH) local⁽³⁰⁾. Es necesario alcanzar coberturas de vacunación del personal de 80%, para otorgar una protección de rebaño y disminuir el número de casos de influenza transmitidos por el personal de salud⁽²⁰⁾. Se recomienda la inmunización de los contactos y familiares de pacientes de riesgo y cuando es posible la inmunización de estos pacientes⁽²⁵⁾.

Medidas de aislamiento

Las medidas de control de infección recomendadas son las precauciones de gotitas. Un paciente con influenza positivo debe mantenerse en una de sala individual cuando es posible, de lo contrario aislar en cohorte. En la atención de pacientes está indicado el uso de mascarillas en contacto con las secreciones del paciente, lavado de manos antes y después de la atención, guantes y delantal en contacto con las secreciones. Las precauciones deben mantenerse hasta 7 días después de iniciado los síntomas⁽¹⁴⁾. En unidades de pacientes inmunosuprimidos estas medidas cobran una mayor importancia (Tabla 1).

Profilaxis con antivirales

El bloqueo de la diseminación de influenza con antivirales fue descrito hace una década, basado en estudios observacionales. En estudios de cohortes se ha demostrado el bloqueo de la transmisión con el uso precoz de inhibidores de neuraminidasa, que son activos contra influenza A y B⁽³²⁾. Como el período de incubación de influenza puede ser tan corto como 24 horas, se debe iniciar la profilaxis lo más rápido posible y mantener por 14 días o mientras dure la circulación del virus en la unidad⁽⁴⁾. El uso de adamantanos, como la amantadina, está limitado por la alta resistencia observada^(33,34).

TRATAMIENTO DE INFLUENZA NOSOCOMIAL

El tratamiento debe iniciarse durante las primeras 24-48 horas de evolución. El uso de antivirales disminuye la excreción viral. En pacientes inmunosuprimidos, la excreción es prolongada y existe el riesgo de adquisición de resistencia⁽¹⁴⁾.

CONCLUSIONES

La infección por virus influenza de origen intrahospitalario, es un problema que no está bien dimensionado en nuestro medio. Ocasiona morbilidad, costos elevados, aumento de los días de hospitalización y mortalidad asociada. Se debe

proteger a los pacientes con factores de riesgo de hacer una influenza complicada. En caso de brotes está indicado el bloqueo con antivirales anti-influenza, especialmente los inhibidores de neuraminidasa. La vacunación anti-influenza en el personal de salud es la medida de prevención más efectiva.

REFERENCIAS

1. Heikkinen T. Influenza in children. *Acta Paediatr* 2006; 95: 778-84.
2. Maltezuou HC, Drancourt M. Nosocomial influenza in children. *J Hosp Infect* 2003; 55: 83-91.
3. Informe de vigilancia de influenza 2008. Disponible en <http://epi.minsal.cl/epi/html/bolets/reportes/Influenza/Influenzaestacional.pdf>. Consultado el 22 de Julio del 2008.
4. Wenzel RP, Deal EC, Hendley JO. Hospital acquired viral respiratory illness on a pediatric ward. *Pediatrics* 1977; 60: 367-71.
5. Hall CB, Douglas RG. Nosocomial influenza infants as a cause of intercurrent fevers in infants. *Pediatrics* 1975; 55: 673-7.
6. Sagrera X, Genovart G, Raspall F, Rabella N, Sala P, Sierra M et al. Outbreaks of influenza A virus infections in neonatal intensive care units. *Pediatr Infect Dis J* 2002; 21: 196-200.
7. Muñoz FM, Campbell JR, Atmar RL, García.Prats J, Baxter BD, Johnson LE et al. Influenza A virus outbreak in a neonatal intensive care unit. *Pediatr Infect Dis J* 1999; 18: 811-5.
8. Boone SA, Gerba CP. The occurrence of influenza A virus on household and day care centers fomites. *J Infect* 2005; 51: 103-9.
9. Raboni SM, Noqueira MB, Tsuchiya LR, Kakahashi GA, Pereira LA et al. Respiratory tract viral infections in bone marrow transplant patients. *Transplantation* 2003; 76: 142-6.
10. Weinstock DM, Eagan J, Malak SA, Rogers M, Wallace H, Kiehn TE et al. Control of influenza A on a bone marrow transplant unit. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000; 21: 730-2.
11. Goldman DA. Epidemiology and prevention of pediatric viral respiratory infections in health care institutions. *Emerg Infect Dis* 2001; 7: 248-53.
12. Musher DM. How contagious are common respiratory tract infections. *N Engl J Med* 2003; 348: 1256-66.
13. Tellier R. Review of aerosol transmission of influenza A virus. *Emerg Infect Dis* 2006; 12: 1657-62.
14. Leekha S, Zitterkopf NL, Espy MJ, Smith TF, Thompson RL, Sampathkumar P. Duration of influenza A virus shedding in hospitalized patients and implications for infection control. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007; 28: 1071-6.
15. Serwint JR, Miller RM. Why diagnose influenza infections in hospitalized pediatric patients. *Pediatr Infect Dis J* 1993; 12: 200-4.
16. Boone SA, Gerba CP. The occurrence of influenza A virus on household and day care centers. *J Infect* 2005; 5: 103-9.
17. Wootton SH, Scheifele DW, Mak A, Petric M, Skowronski DM. Detection of human influenza in the stool of children. *Pediatr Infect Dis J* 2006; 25: 1194-5.
18. Brankston G, Gitterman L, Hirji Z, Lemieux C, Gardam M. Transmission of influenza A in human beings. *Lancet Infect Dis* 2007; 7: 257-65.
19. Slinger R, Dennis P. Nosocomial Influenza at a Canadian Pediatric Hospital from 1995-1999: opportunities for prevention. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002; 23: 627-9.
20. Salgado CD, Giannetta ET, Hayden FG, Farr BM. Preventing nosocomial influenza by improving the vaccine acceptance rate of clinicians. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005; 25: 923-89.
21. Kappagoda C, Isaacs D, Mellis C, Peat J, De Silva L, O'Connell A. Critical influenza virus infection. *J Paediatr Child Health* 2000; 36: 318-21.
22. Centers for Disease Control and Prevention. Influenza vaccination of health care personnel: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) and the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR. Morb Mortal Wkly Rep* 2006; 55 (RR-2): 1-16.
23. Cunney RJ, Bialachowski A, Thorley D, Small FM, Pennie RA. Outbreak of influenza A in a neonatal intensive care unit. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000; 21: 449-54.
24. World Health Organization. Influenza vaccine. *WER* 2000; 75: 281-8.
25. Horcajada JP, Pumarola P, Martínez JA, Tapias G, Bayas G, De la Prada M et al. A nosocomial outbreak of influenza during a period without influenza epidemic activity. *Eur Res J* 2003; 21: 301-7.
26. Saxen H, Virtanen M. Randomized, placebo-controlled double blind study on the efficacy of influenza immunization on absenteeism of health care workers. *Pediatr Infect Dis J* 1999; 18: 779-83.
27. Wilde J, McMillan J, Serwint J, Butta J, O'Riordan M, Steinhoff M. Effectiveness of influenza vaccine in health care professionals: a randomized trial. *JAMA* 1999; 281: 908-13.
28. Norton SP, Scheifele DW, Bettinger BA, West RM. Influenza vaccination in paediatric nurses: cross sectional study of coverage, refusal, and factors in acceptance. *Vaccine* 2008; 26: 2942-8.

29. Slinger R, Dennis P. Nosocomial influenza at a Canadian pediatric hospital from 1995 to 1999: opportunities for prevention. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002; 23: 627-9.
30. Dash GP, Fauerbach I, Pfeiffer J, Soule B, Bartley J, Barnard BM et al. APIC position paper improving health care worker immunization rates. *Am J Infect Control* 2004; 32: 123-5.
31. Hota S, McGeer A. Antivirals and the control of influenza outbreaks. *Clin Infect Dis* 2007; 15: 1362-8.
32. Maltezou HC. Nosocomial influenza a new concepts and practice. *Curr Opin Infect Dis* 2008, 21: 337-43.
33. Díaz- Pedroche C, Lizasoain M, López- Medrano F, Escalante F, Lubreras F, Folgueira D et al. Brote nosocomial de gripe en pacientes hematológicos de alto riesgo. Eficacia de las medidas de control y del uso de zanamivir. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2006; 24: 10-3.
34. Vu D, Peck AJ, Garret Nichols W, Varley C, Englund JA, Corey L et al. Safety and tolerability of oseltamivir prophylaxis in hematopoietic stem cell transplant recipients: a retrospective case control study. *Clin Infect Dis* 2007; 45: 187-93.
35. Wilkinson DJ, Buttery JP, Andersen CC. Influenza in the neonatal intensive care unit. *J Perinatol* 2006; 26: 772-6.
36. Hall CB. The spread of influenza and other respiratory viruses: complexities and conjectures. *Clin Infect Dis* 2007; 45: 353-9.