



Artículo Valorado Críticamente

¿Podemos predecir el riesgo de hospitalización por gripe estacional en niños?

Juan Pablo Chalco Orrego. Pediatra libre. Correo electrónico: jpcho33@yahoo.com.
Carlos Alfonso Bada Mancilla. Servicio de Urgencias. Hospital de Emergencias Pediátricas. Lima (Perú).
Correo electrónico: ifocar@yahoo.com

Términos clave en inglés: influenza, human; decision support techniques; hospitalization

Términos clave en español: gripe humana; técnicas de apoyo para la decisión; hospitalización

Fecha de recepción: 26 de agosto de 2009
Fecha de aceptación: 30 de agosto de 2009

Fecha de publicación en Internet: 10 de septiembre de 2009

Evid Pediatr. 2009; 5: 67 doi: vol5/2009_numero_3/2009_vol5_numero3.11.htm

Cómo citar este artículo

Chalco Orrego JP, Bada Mancilla CA. ¿Podemos predecir el riesgo de hospitalización por gripe estacional en niños? Evid Pediatr. 2009; 5: 67

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín por medio del ETOC en <http://www.aepap.org/EvidPediatr/etoc.htm>

Este artículo está disponible en: http://www.aepap.org/EvidPediatr/numeros/vol5/2009_numero_3/2009_vol5_numero3.11.htm
EVIDENCIAS EN PEDIATRIA es la revista oficial del Grupo de Pediatría Basada en la Evidencia de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. © 2005-09. Todos los derechos reservados. ISSN : 1885-7388

¿Podemos predecir el riesgo de hospitalización por gripe estacional en niños?

Juan Pablo Chalco Orrego. Pediatra libre. Correo electrónico: jpcho33@yahoo.com.

Carlos Alfonso Bada Mancilla. Servicio de Urgencias. Hospital de Emergencias Pediátricas. Lima (Perú).

Correo electrónico: ifocar@yahoo.com

Referencia bibliográfica: Bender JM, Ampofo K, Gesteland P, Stoddard GJ, Nelson D, Byington CL, et al. Development and validation of a risk score for predicting hospitalization in children with influenza virus infection. *Pediatr Emerg Care.* 2009; 25: 369-75.

RESUMEN

Conclusiones de los autores del estudio: los cuatro mayores predictores son clínicamente relevantes y fácilmente disponibles. El índice de riesgo calculado para un niño con gripe puede proveer una herramienta para predecir la hospitalización en niños durante la epidemia estacional de gripe.

Comentario de los revisores: se necesita más investigación para aplicar esta regla clínica, principalmente con una cohorte prospectiva, mejorando el valor predictivo del examen clínico y una validación posterior en una población diferente, además de un análisis de impacto.

Palabras clave: gripe humana; técnicas de apoyo para la decisión; hospitalización

Can we predict the risk of hospitalization in children with seasonal influenza?

ABSTRACT

Authors' conclusions: the four strongest predictors are easily available and clinically relevant. The risk score assigned to a child with influenza may provide a disposition tool for predicting hospitalization in children in seasonal influenza epidemics.

Reviewers' commentary: more research is needed to apply this clinical rule, mainly with a prospective cohort, improving predictive value of physical exam and further validation in different populations plus one impact analysis.

Keywords: influenza, human; decision support techniques; hospitalization

Resumen estructurado:

Objetivo: creación y validación de una regla de predicción clínica para hospitalización de niños atendidos en el servicio de urgencias con gripe estacional

Diseño: estudio retrospectivo en una cohorte.

Emplazamiento: un hospital de referencia pediátrico en Utah.

Población de estudio: fueron 1230 niños de entre 6 meses y 17 años que acudieron al servicio de urgencias y tuvieron confirmación de laboratorio de influenza A o B, excluyendo las coinfecciones o infecciones nosocomiales. Solo 1018 tenían datos completos. De ellos, 689 fueron dados de alta y 541 (53%) fueron hospitalizados.

Evaluación del factor pronóstico: presencia de condiciones médicas de alto riesgo así como historia de: congestión nasal, uso de antibióticos, dificultad respiratoria, vómitos, tos, pobre ingesta oral, dolor abdominal, faringitis y diarrea. Los signos clínicos (tomados por el residente, el médico o la enfermera de guardia) incluyeron: dificultad respiratoria (que incluye saturación de oxígeno < 88%), sibilantes, fiebre, tos u otitis media. Solo se aceptaron las radiografías de tórax informadas por un radiólogo pediatra como probable neumonía bacteriana con infiltrado focal. Laboratorio: proteína C reactiva, transaminasas, velocidad de sedimentación y leucocitos. El diagnóstico de influenza a través de aspirado nasofaríngeo fue por anticuerpo fluorescente directo (AFD) o cultivo viral.

Medición de los resultados: se realizó un modelo de análisis de regresión logística multivariada, basado primero en los 1018 niños y luego imputado a los 1230, para encontrar los mejores predictores. Luego, a través del cálculo de coeficientes de regresión se asignó un valor a cada predictor para crear una escala de riesgo. Para validarlo se utilizó un método interno de bootstrap usando la misma población. Se calcularon Odds Ratio ajustados (ORa) para los predictores y Valor Predictivo Positivo (VPP) observado para cada rango de la escala, con intervalos de confianza al 95% (IC95%).

Resultados principales: los predictores fueron: historia de una condición médica de alto riesgo (ORa 4,06; IC95%: 2,91 a 5,68), dificultad respiratoria (ORa 2,33; IC95%: 1,61 a 3,38), neumonía focal en la radiografía de tórax (ORa 7,82; IC95%: 3,62 a 16,92), infección por influenza B (ORa 3,99; IC95%: 2,57 a 6,21) asignándoles 2, 1, 3 y 2 puntos de la escala respectivamente. Niños con una escala ≥ 3 tenían un VPP 86% (IC95%: 79 a 91) de hospitalización.

Conclusión: los cuatro mayores predictores son clínicamente relevantes y fácilmente disponibles. La evaluación de riesgo calculada para un niño con gripe puede proveer una herramienta para predecir la hospitalización en niños durante la epidemia estacional de gripe.

Conflicto de intereses: no consta.

Fuente de financiación: en parte por *Children's Health Research Center at the University of Utah* y por *Primary Children's Medical Center Foundation*.

Comentario crítico:

Justificación: la gripe estacional es una enfermedad que tiene una incidencia de hospitalización en un rango de 6,3 a 252,7 por 100.000 niños menores de 18 años, por año¹, siendo más alto mientras más pequeño es el niño. Además conlleva a gran uso y coste de los servicios de salud² por lo que su inmunización en determinados grupos de riesgo ha demostrado ser coste efectiva³. Sin embargo, a pesar de su coste en complicaciones y morbilidad, no se ha creado una regla clínica para su hospitalización más allá de las guías para manejar infecciones respiratorias bajas⁴.

Validez o rigor científico: al ser un trabajo retrospectivo no se define bien el espectro de pacientes estudiados ni se seleccionó adecuadamente la muestra de la que se derivó la regla. Los factores estudiados son los más conocidos aunque falta estado vacunal de los pacientes y definir mejor la variable dificultad respiratoria. No se tiene datos de si hubo evaluaciones ciegas de los datos. Se describe adecuadamente la derivación y la validación de la regla, aunque solo se realizó una validación en el mismo grupo de pacientes de donde derivó la regla. En una escala de evidencia en reglas de decisión clínica, que va del I al IV (siendo el I el mejor), tiene un nivel IV⁵.

Importancia clínica: los factores de riesgo descritos, como las poblaciones de riesgo, concuerdan mayoritariamente con estudios observacionales previos¹ y otros como la dificultad respiratoria y el diagnóstico radiográfico de neumonía están citados en guías de manejo de infecciones respiratorias bajas⁴. Sin embargo la presencia de influenza B como factor predictor se debe tomar más como un hallazgo ya que varía de año en año y de región en región³.

Aplicabilidad en la práctica clínica: aun es pronto para aplicar esta regla clínica. Se necesitan trabajos prospectivos con mejor definición de la población y estratificación por grupos etarios¹. Además, para mejorar el valor predictivo del examen clínico se deberían separar la taquipnea y la desaturación de oxígeno de los demás signos de dificultad respiratoria⁴. Posteriormente debería validarse y hacer un estudio de impacto en distintas poblaciones y escenarios para probar su utilidad y coste beneficio⁵.

Conflicto de intereses de los autores del comentario: no existe.

Bibliografía:

- 1.- Ampofo K, Gesteland PH, Bender J, Mills M, Daly J, Samore M, et al. Epidemiology, Complications, and Cost of Hospitalization in Children With Laboratory-Confirmed Influenza Infection. *Pediatrics* 2006; 118: 2409-17.
- 2.- Aizpurua Galdeano P, Escola Furlano R. La gripe en los niños pequeños sobrecarga de forma importante las consultas de atención primaria y los servicios de urgencia, además de ser causa frecuente de hospitalización. *Evid Pediatr.* 2006; 2: 79.
- 3.- Burton C, Vaudry W, Moore D, Scheifele D, Bettinger J, Halperin S, et al. Children hospitalized with influenza during the

2006-2007 season: a report from the Canadian Immunization Monitoring Program, Active (IMPACT). *Can. Commun. Dis. Rep.* 2008; 34: 17-32.

4.- Community Acquired Pneumonia Guideline Team, Cincinnati Children's Hospital Medical Center: Evidence-based care guideline for medical management of Community Acquired Pneumonia in children 60 days to 17 years of age. 2005. [en línea] [fecha de consulta: 28-7-2009]. URL disponible en: <http://www.cincinnatichildrens.org/svc/alpha/h/health-policy/ev-based/pneumonia.htm>.

5.- McGinn TG, Guyatt GH, Wyer PC, Naylor CD, Stiell IG, Richardson WS, et al. Users' Guides to the Medical Literature: XXII: How to Use Articles About Clinical Decision Rules. *JAMA* 2000; 284: 79-84.