

EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas

www.evidenciasenpediatria.es

Artículos Valorados Críticamente

¿La presión arterial diastólica puede ser predictora de ingreso en niños con asma?

Carvajal Encina F¹, de Lucas García N²

¹UCIN Hospital de La Serena y Escuela de Medicina Universidad Católica del Norte. La Serena. Elqui (Chile).

²SAMUR-Protección Civil. Madrid (España).

Correspondencia: Fernando Carvajal Encina, fcavajal@ucn.cl

Palabras clave en inglés: risk factors; triage; asthma.

Palabras clave en español: factores de riesgo; clasificación; asma.

Fecha de recepción: 14 de mayo de 2013 • **Fecha de aceptación:** 31 de mayo de 2013

Fecha de publicación del artículo: 5 de junio de 2013

Evid Pediatr.2013;9:31.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Carvajal Encina F, de Lucas García N. ¿La presión arterial diastólica puede ser predictora de ingreso en niños con asma?

Evid Pediatr. 2013;9:31.

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín de novedades en <http://www.evidenciasenpediatria.es>

Este artículo está disponible en: <http://www.evidenciasenpediatria.es/EnlaceArticulo?ref=2013;9;31>

©2005-13 • ISSN: 1885-7388

¿La presión arterial diastólica puede ser predictora de ingreso en niños con asma?

Carvajal Encina F¹, de Lucas García N²

¹UCIN Hospital de La Serena y Escuela de Medicina Universidad Católica del Norte. La Serena. Elqui (Chile).

²SAMUR-Protección Civil. Madrid (España).

Correspondencia: Fernando Carvajal Encina, fcarvajal@ucn.cl

Referencia bibliográfica: Horeczko T, Wintemute GJ. Asthma Vital Signs at Triage: Home or Admission (ASTHmA). *Pediatr Emerg Care*. 2013;29:175-82.

Resumen

Conclusiones de los autores del estudio: en la valoración de las crisis de asma es importante hacer una valoración basada en la edad. La tensión arterial diastólica baja puede servir como indicador precoz de la gravedad de la enfermedad y de la necesidad de hospitalización. La variabilidad de los signos vitales como factor predictivo de hospitalización en los distintos grupos etarios requiere del desarrollo o refinamiento de herramientas de evaluación de las crisis asmáticas asociadas a la edad.

Comentario de los revisores: la posibilidad de predecir adecuadamente la necesidad de hospitalización por medio de la medición de parámetros objetivos obtenidos en el triaje permitiría optimizar la atención médica y mejorar los resultados en los pacientes. Sin embargo, el trabajo analizado presenta múltiples problemas metodológicos que limitan su validez interna y la generalización de sus resultados.

Palabras clave: factores de riesgo; clasificación; asma.

May diastolic hypotension be used as an early predictor of the need for hospitalización in children with acute asthma?

Abstract

Authors' conclusions: age-specific assessment is important in the evaluation of acute asthma or reactive airway exacerbation. Diastolic hypotension may serve as an early warning indicator of severity of disease and need for hospitalization. The variability of vital signs as a predictor of hospitalization in different age groups, requires the development or refinement of assessment tools age-related acute asthma.

Reviewers' commentary: the ability to accurately predict the need for hospitalization by measuring objective parameters obtained in triage, would optimize care and improve patient outcomes. However, this study under review presents many methodological problems that limit their internal validity and generalizability of their results.

Keywords: risk factors; triage; asthma.

RESUMEN ESTRUCTURADO

Objetivo: encontrar signos objetivos que sirvan para predecir la necesidad de hospitalización en niños con asma que acuden a un Servicio de Urgencias.

Diseño: estudio observacional retrospectivo multicéntrico.

Emplazamiento: Servicios de Urgencias hospitalarios en EE. UU.

Población de estudio: se incluyeron los niños de uno a 18 años con asma, muestra representativa de los que visitaron

los Servicios de Urgencias en el periodo de 2007 a 2009. Los datos se recogieron de la Encuesta Nacional de Cuidados Médicos Hospitalarios Ambulatorios (NHAMCS) de EE. UU. Se incluyeron 2 454 983 visitas a Urgencias por asma o enfermedad reactiva de las vías aéreas, de las cuales 219 736 ingresaron en el hospital (9%).

Evaluación del factor pronóstico: se consideraron principales medidas de efecto los siguientes signos vitales: frecuencia cardíaca, presión arterial sistólica (PAS), presión arterial diastólica (PAD) frecuencia respiratoria, pulsoximetría y temperatura. Se clasificaron de forma dicotómica como normal o anormal en función de los valores de referencia

para los diferentes grupos de edad (1 a 3 años, 3 a 6 años, 6 a 12 años, 12 años y mayores). Se incluyeron como covariables el modo de llegada al Servicio de Urgencias, la puntuación de la gravedad en el Servicio de Urgencias, el nivel socioeconómico, el tipo de seguro de salud y el sexo.

Medición del resultado: ingreso hospitalario de cualquier tipo (Unidad de Observación, Sala de Hospitalización o Unidad de Cuidados Intensivos). Para valorar la asociación de cada variable con el resultado de ingreso en el hospital se calculó la *odds ratio* (OR). Se realizó análisis de regresión logística múltiple con todas las medidas.

Resultados principales: se encontró asociación entre la PAD baja y el ingreso hospitalario a todas las edades, sobre todo entre uno y tres años (OR: 6,27; intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 6,01 a 6,54) y de tres a seis años de edad (OR: 17,95; IC 95%: 16,80 a 19,17). La presencia de frecuencia respiratoria anormal fue altamente variable como predictor de hospitalización en las distintas edades. La pulsioximetría anormal fue un predictor no fiable de hospitalización entre las diferentes edades.

Conclusión: la hipotensión diastólica puede servir como un indicador de alerta temprana de la necesidad de hospitalización, pues a pesar de la variabilidad de la capacidad predictiva de los signos vitales en cada franja de edad, en todos los casos se mantiene como uno de los mejores predictores.

Conflicto de intereses: no existe.

Fuente de financiación: no consta.

COMENTARIO CRÍTICO

Justificación: el asma es uno de los principales motivos de atención sanitaria urgente en niños y adolescentes. Por esa razón, múltiples estudios han buscado predictores objetivos de hospitalización que permitan identificar a los pacientes que probablemente necesitarán ser ingresados^{1,2}. Resultarían especialmente útiles los específicos de cada grupo etario, detectables durante el mismo triaje (antes del tratamiento en el Servicio de Urgencias).

Validez o rigor científico: si bien se define adecuadamente la población objetivo, la variable considerada como medida de resultado (el ingreso hospitalario) es una variable sujeta a mucha variabilidad en su relación con la gravedad. El diseño seleccionado muestra limitaciones para responder adecuadamente la pregunta de investigación planteada, ya que, al ser retrospectivo, se afecta la calidad de los datos registrados y un porcentaje importante de pacientes no tiene la información completa. Las variables con capacidad predictiva potencial fueron seleccionadas adecuadamente. Dichas variables se evaluaron en una muestra adecuada de pacientes, mediante

técnicas de regresión logística. Sin embargo, para estudiar la validez interna se debió medir también la sensibilidad y especificidad de la prueba. Por otro lado, se obtienen resultados contradictorios para una misma variable, como la hipoxemia, o con poca plausibilidad biológica (por ejemplo: la hipoxemia como factor protector de hospitalización). No se realizó prueba de significación estadística de la diferencia de medias de las variables medidas en el triaje en niños finalmente hospitalizados y dados de alta, y los intervalos de confianza de estas se superponen ampliamente. No se realizó una validación de sus resultados en una nueva muestra de pacientes similar a la de derivación ni en muestras de pacientes de entornos clínicos diferentes relevantes (por ejemplo, entre pacientes graves), contrastando su capacidad de predecir hospitalización^{3,4}.

Importancia clínica: en niños con crisis de asma que acudieron a Urgencias, la presencia de hipotensión se asoció con el ingreso hospitalario, especialmente en los grupos de uno a tres años y de tres a seis años (OR: 6,27 y 17,95, respectivamente). Esto quiere decir que tener la presión arterial (PA) baja modifica la posibilidad de un niño de ingresar en el hospital entre 6,01 y 6,54 veces en los niños más pequeños, y entre 16,80 y 19,17 veces en los niños de tres a seis años. Pero las debilidades del estudio hacen que, en la práctica, tomar la decisión acerca de la gravedad de una crisis asmática no se pueda basar en la PA, sino que esta debe ser tenida en cuenta junto con otros aspectos de la valoración del asma. No se encontraron estudios que relacionaran PA y gravedad, quizá porque se trate de una asociación muy débil, imposible de detectar en muestras más pequeñas, y que puede estar relacionada con que esos pacientes no hayan usado previamente broncodilatadores en dosis correctas.

Aplicabilidad en la práctica clínica: dadas las limitaciones metodológicas descritas que afectan la validez interna y externa del estudio, no es posible plantear una modificación de las conductas actuales.

Conflicto de intereses de los autores: no existe.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gorelick M, Scribano PV, Stevens MW, Schultz T, Shults J. Predicting need for hospitalization in acute pediatric asthma. *Pediatr Emerg Care*. 2008;24:735-44.
2. Buyuktiryaki AB, Civelek E, Can D, Orhan F, Aydogan M, Reisli I, et al.; Turkish Pediatric Asthma Research Group (TURPEDAS). Predicting hospitalization in children with acute asthma. *J Emerg Med*. 2013;44:919-27.
3. Ochoa Sangrador C. Diseño y evaluación de Reglas de Predicción. *Clínica. Evid Pediatr*. 2009;5:28.
4. González de Dios J, Ibáñez Pradas V, Modesto i Alapont V. Evaluación de artículos científicos sobre pronóstico. *Evid Pediatr*. 2007;3:81.