An Pediatr (Barc). 2010;**72(6)**:403–412

ANALES DE PEDIATRÍA

www.elsevier.es/anpediatr

ORIGINAL

Exactitud del test de procalcitonina en el diagnóstico de bacteriemia oculta en pediatría: revisión sistemática y metanálisis

P. Marín Reina[b], I. Ruiz Alcántara[b], S. Vidal Micó[a], J.L. López-Prats Lucea[c] y V. Modesto i Alapont[a,*]

[a]*UCI pediátrica del Hospital Infantil Universitari «La Fe»,Valencia, España*
[b]*Servicio de Pediatría del Hospital de La Ribera, Alzira, Valencia, España*
[c]*UCI pediátrica del Hospital Clínic Universitari de València, Valencia, España*

Recibido el 13 de diciembre de 2009; aceptado el 10 de marzo de 2010
Disponible en Internet el 13 de mayo de 2010

PALABRAS CLAVE
Procalitonina;
Exactitud diagnóstica;
Fiebre sin foco;
Bacteriemia oculta;
Metanálisis

Resumen
Objetivos: Evaluar la exactitud diagnóstica del test de procalcitonina (PCT) sérica para detectar la infección bacteriana grave (IBG) en pacientes pediátricos ambulatorios que consultan en urgencias por fiebre sin foco (FSF).
Material y métodos: Se realizó una búsqueda de artículos recogidos en los repertorios MEDLINE, OVID y EMBASE (hasta enero 2010). Se incluyeron aquellos artículos que valoraban la exactitud diagnóstica de la determinación de la PCT sérica para detectar IBG en niños que, estando previamente sanos, consultaron en urgencias por fiebre sin foco. Se evaluó su calidad metodológica mediante criterios de validez predefinidos (QUADAS, CASPE) y se incluyeron para el análisis solo los de la máxima calidad. El metanálisis estadístico se realizó mediante el programa Meta-DiSc versión 1.1.1 bajo un entorno Windows.
Resultados: La búsqueda identificó 115 publicaciones. Solo 6 estudios (observacionales analíticos de cohortes prospectivas) cumplieron los criterios de inclusión, acumulando una muestra de 1.139 pacientes. La prevalencia de IBG, osciló entre un 12,8–29% con una media ponderada de 18%. La Sensibilidad global fue del 0,771 (IC 95%=0,707–0,826), la especificidad global fue del 0,804 (IC95%=0,777–0,830), la razón de verosimilitudes para resultados positivos (RVpos) global fue 3,610 (IC95%=2,481–5,253) y la razón de verosimilitudes para resultados negativos (RVneg) global fue 0,218 (IC95%=0,106–0,446). La odds ratio diagnóstica (ORD) fue 18,922 (IC95%=10,076–35,534), la curva ROC resumen (SROC) presentó un área bajo la curva (AUC)=0,8801 (IC95%=0,821–0,939), y el punto de umbral diagnóstico óptimo fue Q*=0,8106 (IC95%=0,7512–0,8699).
Conclusiones: Los resultados de nuestro trabajo sugieren que, de entre los niños con fiebre sin foco no hospitalizados, la prueba de PCT identifica con exactitud a los que

*Autor para correspondencia.
Correo electrónico: vicibego@telefonica.net (V. Modesto i Alapont).

1695-4033/$ - see front matter © 2009 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.
doi:10.1016/j.anpedi.2010.03.004

presentan IBG. Estos resultados no pueden extrapolarse a un espectro diferente de pacientes pediátricos.
© 2009 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS
Procalcitonin;
Diagnostic accuracy;
Fever without source;
Occult bacteremia;
Meta-analysis

Accuracy of the procalcitonin test in the diagnosis of occult bacteremia in paediatrics: A systematic review and meta-analysis

Abstract
Objective: To evaluate the diagnostic accuracy of serum procalcitonin (PCT) to detect severe bacterial infection (SBI) in ambulatory children attended in the emergency room (ER) for fever without source (FWS).
Material and methods: A search was made in MEDLINE, OVID and EMBASE (to January 2010). We searched for papers that evaluated the diagnostic accuracy of serum PCT to detect SBI in children that, being previously well, were seen in the ER for FWS. We rated the methodological quality of each paper using objective validity criteria (QUADAS, CASPE) and included only those with the maximum quality in the analysis. The statistical meta-analysis was performed using the software, Meta-DiSc 1.1.1 for Windows.
Results: The search identified 115 papers. Only 6 studies (prospective observational and analytic cohorts) fitted the inclusion criteria, with a sample size of 1139 patients. The prevalence of SBI was between 12.8% and 29% with a weighted mean of 18%. The overall senstivity was 0.771 (95% CI=0.707–0.826), the overall specificity was 0.804 (95% CI=0.777–0.830), the overall positive likelihood ratio was 3.610 (95% CI= 2.481–5.253) and the overall negative likelihood ratio was 0.218 (95% CI=0.106–0.446). The diagnostic OR was 18.922 (95% CI=10.076–35.534), the Area under the SROC curve was 0.8801 (95% CI=0.821–0.939), and the optimal diagnostic cut-off value was Q*=0.8106 (95% CI=0.7512–0.8699).
Conclusions: On the basis of our analysis, in children with FWS seen in the ER, the serum PCT test accurately identifies those that have a SBI. We cannot extrapolate these results to other types of patients.
© 2009 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La fiebre es uno de los motivos de consulta más frecuentes en las unidades de urgencias pediátricas (UP). La mayor parte de estas consultas provienen de niños menores de 3 años de edad y, en muchos de los casos, se trata de cuadros febriles de pocas horas de evolución. Estas 2 circunstancias explican en gran parte la dificultad que existe para establecer un foco aparente de infección en este grupo de población. La mayoría de estos niños padecen cuadros benignos y autolimitados, pero un pequeño porcentaje (entre un 2–29% según edades y series[1]) desarrollará una infección bacteriana grave (IBG) y potencialmente mortal, incluyendo sepsis, meningitis, neumonía, infección urinaria, etc. Detectar y tratar precozmente a estos pacientes constituye uno de los principales retos a los que se enfrentan en la actualidad los pediatras que trabajan en urgencias.

Se han propuesto diversas guías de práctica clínica para orientar el manejo de los niños con fiebre sin foco (FSF). Todas ellas se apoyan, además de en la evaluación clínica del paciente, en la realización de exámenes complementarios que permitan identificar aquellos niños con un mayor riesgo de desarrollar una IBG. Entre las determinaciones analíticas clásicamente utilizadas está el recuento leucocitario superior a 15.000/mm^3, la cifra de neutrófilos totales por encima de 10.000/mm^3 y un número de bandas totales superior a 1.500/mm^3. Pero la exactitud de estos parámetros para la identificación de IBG es baja según los datos aportados por diferentes estudios[2]. Más modernamente, y sobre todo para los casos con más de 12 h de evolución de la fiebre, se ha adquirido también experiencia con el uso de la proteína C reactiva (PCR), un biomarcador que se eleva significativamente (>40 mg/dl) en los pacientes con IBG.

Desde hace relativamente poco tiempo, se ha iniciado el estudio de nuevos marcadores infecciosos, entre los que se incluyen la procalcitonina (PCT), las interleuquinas 6 y 8 (IL-6 y IL-8) y el antagonista del receptor de la interleuquina 1 (IL-1Ra). La PCT es un péptido de 14- kDa formado por 116 aminoácidos y sintetizado en la glándula tiroides como precursor de la hormona calcitonina. Sus niveles son indetectables en los individuos sanos y pueden elevarse de forma ligera en infecciones virales graves y procesos inflamatorios no infecciosos. Su aumento en la sangre de pacientes con procesos bacterianos fue descrita por primera vez por Assicot et al[3] en 1993. Desde entonces, diversos estudios han demostrado su utilidad en la detección de IBG en pacientes adultos[4–6] y, en los últimos años, se ha sugerido incorporar su determinación en el protocolo diagnóstico para el manejo del síndrome febril sin foco en la edad pediátrica.

Download English Version:

https://daneshyari.com/en/article/4143017

Download Persian Version:

https://daneshyari.com/article/4143017

Daneshyari.com