



Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



Original

Rendimiento diagnóstico de la procalcitonina y la proteína C reactiva para predecir meningitis bacteriana en los ancianos en urgencias



María Isabel Morales-Casado^a, Agustín Julián-Jiménez^{b,*}, Fernando Moreno-Alonso^c, Eder Valente-Rodríguez^c, Diego López-Muñoz^b, José Saura-Montalbán^b y Rafael Cuenca-Boy^d

^a Servicio de Neurología, Complejo Hospitalario de Toledo, Toledo, España

^b Servicio de Urgencias, Complejo Hospitalario de Toledo, Toledo, España

^c Servicio de Geriatría, Complejo Hospitalario de Toledo, Toledo, España

^d Farmacología Clínica, Complejo Hospitalario de Toledo, Toledo, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 5 de enero de 2015

Aceptado el 25 de febrero de 2015

On-line el 2 de abril de 2015

Palabras clave:

Anciano
Procalcitonina
Proteína C reactiva
Biomarcadores
Meningitis
Servicio de urgencias

R E S U M E N

Objetivos: Analizar y comparar la capacidad de la procalcitonina (PCT) y la proteína C reactiva (PCR) para detectar meningitis bacteriana (MB) en los ancianos (mayores de 74 años).

Métodos: Estudio observacional, prospectivo, descriptivo y analítico de pacientes ≥ 1 año diagnosticados de meningitis aguda (MA) en un servicio de urgencias (SU) desde septiembre de 2009 hasta julio de 2014.

Resultados: Se incluyeron 220 casos diagnosticados de MA con una edad media de 30 ± 26 años, el 62% varones (136). De ellos, 83 pacientes de 1-14 años (17 con MB), 111 pacientes de 15-74 años (32 con MB) y 26 casos ≥ 75 años (17 con MB). Para predecir MB la PCT obtiene la mayor área bajo la curva ROC (ABC-ROC), de 0,972 (IC 95%: 0,946-0,998, $p < 0,001$), y con un punto de corte $\geq 0,52$ ng/ml se consigue una sensibilidad del 93% y una especificidad del 86%, y para los pacientes ≥ 75 años una sensibilidad del 96% y una especificidad del 75% con el mismo ABC-ROC de 0,972. La PCR consigue un ABC-ROC de 0,888 y con punto de corte $\geq 54,4$ mg/l una sensibilidad de 91% y una especificidad de 78%, y para los pacientes ≥ 75 años solo un ABC-ROC de 0,514 con una sensibilidad de 97% y una especificidad del 43%.

Conclusiones: En todos los pacientes con MA en SU la PCT consigue un gran rendimiento diagnóstico para sospechar la etiología bacteriana, mayor que la PCR y leucocitos. Además, en los pacientes ancianos la PCR no tiene utilidad.

© 2015 Elsevier España, S.L.U.

y Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Todos los derechos reservados.

Diagnostic usefulness of procalcitonin and C-reactive protein in the Emergency Department for predicting bacterial meningitis in the elderly

A B S T R A C T

Objetivos: To analyse and compare procalcitonin (PCT) and C-reactive protein (CRP) as tools for detecting bacterial meningitis (BM) in the elderly (> 74 years of age).

Methods: A prospective, observational, descriptive, analytical study of 220 consecutive patients aged ≥ 1 year and diagnosed with acute meningitis in an emergency department between September 2009 and July 2014.

Results: A total of 220 patients (136 [62%] male) were studied. The mean age was 30 ± 26 years, with BM being diagnosed in 17/83 patients from 1 to 14 years of age, 32/111 from 15 to 74 years of age, and 17/26 patients ≥ 75 years of age. PCT had the highest area under the receiver operating characteristic curve (AUC) (0.972; 95% CI, 0.946-0.998; $P < .001$) to predict bacterial meningitis. With a cut-off of ≥ 0.52 ng/mL, PCT achieved 93% sensitivity and 86% specificity, and for patients over 75 years of age 96% sensitivity and 75%

Keywords:

Elderly
Procalcitonin
C-Reactive protein
Biomarkers
Meningitis
Emergency department

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: agustinj@sescam.jccm.es (A. Julián-Jiménez).

specificity, with the same AUC (0.972). The AUC for CRP was 0.888, and a $\geq 54,4$ mg/L cut-off achieved 91% sensitivity and 78% specificity, and for patients over 75 years of age an AUC of only 0.514 achieved with 97% sensitivity and 43% specificity.

Conclusions: For all patients with acute meningitis in the emergency department, PCT has a high diagnostic power, outperforming CRP and Leukocytes for detection of bacterial etiology, but CPR is of not useful in the elderly.

© 2015 Elsevier España, S.L.U. and Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. All rights reserved.

Introducción

En los últimos 10 años se ha descrito un aumento en la incidencia de las infecciones en los servicios de urgencias (SU) de forma muy significativa ($p < 0,001$) en los mayores de 75 años (31,7% vs 24,8%)¹, y asimismo de la gravedad clínica y de la mortalidad en este subgrupo de pacientes ancianos². Y en ellos, la sospecha y confirmación de la existencia de bacteriemia adquiere una mayor relevancia por su susceptibilidad y gravedad³, ya que las manifestaciones clínicas de los procesos infecciosos son a menudo inespecíficas y variables, lo que dificulta el reconocimiento precoz de estas situaciones en estos enfermos de edad avanzada⁴⁻⁶. Entre los numerosos eventos que contribuyen a una mayor susceptibilidad de los pacientes ancianos a la infección se encuentra la disminución de la función inmunitaria que acompaña al envejecimiento (inmunosenescencia), producto de un marcado descenso de la función celular inmune y reducción de la humoral⁴. Sin embargo, los elementos esenciales de la inmunidad innata se conservan bien. La cascada y producción de las citoquinas, quimioquinas y algunos biomarcadores (BM) están alteradas en pacientes de edad avanzada, sin que se relacione con la existencia de infección bacteriana; incluso hasta un 50% de ellos tendrían, a su llegada al SU, concentraciones elevadas o falsos positivos relacionados con otras causas inflamatorias agudas o crónicas^{5,6}.

La meningitis bacteriana (MB), proceso inflamatorio de las leptomeninges que cursa con hallazgos típicos en el líquido cefalorraquídeo (LCR) —pleocitosis con predominio de polimorfonucleares junto con aumento de proteinorraquia y disminución de glucorraquia⁷— no representa ninguno de los procesos infecciosos más frecuentes atendidos en pacientes ancianos en los SU, pero sí supone el tipo de infección que con mayor frecuencia cumple criterios de sepsis, sepsis grave y shock séptico⁸. De ahí la trascendencia de la sospecha de un origen bacteriano, incluso desde el triaje o primera valoración del paciente⁹, en una meningitis aguda (MA), hecho que continúa siendo un reto, mayor aún en las edades extremas de la vida (ancianos y recién nacidos), hasta que los cultivos y técnicas de confirmación microbiológica nos determinan su origen, viral o bacteriano¹⁰. Las manifestaciones clínicas son más inespecíficas en neonatos y cuanto mayor es la edad del paciente; en estos los signos y síntomas habituales no proporcionan una sensibilidad ni especificidad óptimas para distinguir una posible MB de una meningitis viral (MV)⁷. Por ello se justifica el interés de disponer desde el SU de herramientas útiles para sospechar y distinguir los casos de MB de los de MV y, de esta manera, poder disminuir el tiempo de administración de antibiótico adecuado^{11,12}. En este sentido, algunos BM ya han demostrado su utilidad^{5,13-17}, incluso para reducir la administración inadecuada de antimicrobianos y, por lo tanto, los posibles efectos adversos de los mismos¹⁸. Pero pocos estudios fueron orientados específicamente para distinguir entre MB y MV en adultos^{15,16,19-21}, y ninguno analizó específicamente el rendimiento diagnóstico de los BM en los ancianos en el caso de las MA.

La determinación de la proteína C reactiva (PCR) como respuesta a la inflamación e infección bacteriana en la MB resulta menos sensible y específica que la de procalcitonina (PCT)^{16,19,20}; además,

su cinética es menos apropiada, ya que puede tardar hasta 12-24 h en elevarse tras la agresión bacteriana y mantener sus niveles incluso días después de la curación⁵. Así se considera que la PCT es el BM analizado en sangre más apropiado para diferenciar MB de MV^{15,16,19-22}.

El objetivo principal del estudio consistió en analizar y comparar la capacidad de la procalcitonina (PCT) y proteína C reactiva (PCR) para detectar MB en los SU en los pacientes ancianos (mayores de 75 años). Y secundariamente, explorar la posibilidad de mejorar el rendimiento diagnóstico en ellos eligiendo un punto de corte específico para su grupo de edad.

Pacientes y método

Diseño y sitio del estudio

Se elaboró un estudio observacional, prospectivo y analítico de pacientes diagnosticados en el SU de MA, motivo por el que fueron ingresados. Se mantuvo un seguimiento de los mismos durante todo su ingreso hasta su fallecimiento o hasta los 90 días tras el alta hospitalaria. Se realizó en un centro de tercer nivel de 786 camas con un área de referencia de unas 437.000 personas. Durante el periodo que duró el estudio se atendieron de media unas 442 urgencias/día.

Periodos del estudio y población estudiada

Desde septiembre de 2009 hasta julio de 2014 se incluyó de forma consecutiva a todos los pacientes con uno o más años de edad diagnosticados de MA en el SU a los que se les realizó punción lumbar, se extrajeron hemocultivos y muestras para analítica en la que se analizaron BM (PCR y PCT). En los casos registrados se consideraron varios grupos en función de la edad y del diagnóstico final confirmado:

- En función de la edad: grupo A para pacientes entre 1-14 años, grupo B de 15-74 años y grupo C ≥ 75 años.
- En función del diagnóstico final confirmado se definieron 4 grupos: 1) MB ante el aislamiento del patógeno o sus antígenos capsulares en el LCR (en este caso además se comprobó la existencia concomitante o no de bacteriemia); 2) MV cuando se confirmó por amplificación de reacción en cadena de la polimerasa para virus de las familias herpes (ADN) y enterovirus (ARN) en el LCR; 3) probable MV, con cultivo bacteriano negativo tanto en el LCR como en hemocultivo, y 4) posible MA decapitada cuando existió antecedente de toma de antibióticos en las 72 h previas y los cultivos de LCR y hemocultivos fueron negativos.

No se incluyeron pacientes con sospecha de otro posible foco bacteriano primario para evitar falsos positivos de los BM⁵, ni a los pacientes que fueron diagnosticados de un segundo caso de MA durante el periodo del estudio o de meningitis tuberculosa o autoinmune durante el seguimiento, ni a los pacientes con antecedentes

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3400540>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3400540>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)