



Revisión

## Utilidad y valor pronóstico de los biomarcadores en los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad en los servicios de urgencias



Agustín Julián-Jiménez<sup>a,\*</sup>, Juan González del Castillo<sup>b</sup> y Francisco Javier Candel<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Urgencias, Complejo Hospitalario Universitario de Toledo, Toledo, España

<sup>b</sup> Servicio de Urgencias, Hospital Universitario Clínico San Carlos, Madrid, España

<sup>c</sup> Servicio de Microbiología Clínica, Hospital Clínico Universitario San Carlos, Madrid, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 29 de diciembre de 2016

Aceptado el 16 de febrero de 2017

On-line el 6 de abril de 2017

#### Palabras clave:

Servicio de urgencias  
Neumonía adquirida en la comunidad  
Pronóstico  
Mortalidad  
Biomarcadores  
Procalcitonina  
Proadrenomedulina  
Proteína C reactiva  
Lactato  
Bacteriemia

### R E S U M E N

Al 1,35% de los pacientes del servicio de urgencias (SU) se les diagnostica neumonía adquirida en la comunidad (NAC), principal causa infecciosa de muerte en nuestro entorno (10-14%) y origen de la mayoría de sepsis-shock sépticos en los SU. En la última década se ha acentuado la búsqueda de herramientas de ayuda para establecer un diagnóstico precoz, la etiología, la gravedad, la sospecha de bacteriemia y el pronóstico de mortalidad en la NAC. Para ello los biomarcadores han demostrado gran utilidad: procalcitonina (mayor rendimiento diagnóstico de NAC, etiología bacteriana y coexistencia de bacteriemia), lactato (marcador de hipoxia e hipoperfusión tisular) y proadrenomedulina (con la mayor capacidad de predecir mortalidad y combinada con las escalas pronósticas de gravedad obtiene aún mejores resultados). Esta revisión quiere poner de manifiesto las evidencias científicas recientes, aclarar las controversias existentes y comparar la utilidad y capacidad pronóstica de los biomarcadores en los pacientes con NAC en los SU.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

### Usefulness and prognostic value of biomarkers in patients with community-acquired pneumonia in the emergency department

#### A B S T R A C T

Between all patients treated in the Emergency Department (ED), 1.35% are diagnosed with community-acquired pneumonia (CAP). CAP is the main cause of death due to infectious disease (10-14%) and the most frequent reason of sepsis-septic shock in the ED. In the last decade, the search for objective tools to help establishing an early diagnosis, bacterial aetiology, severity, suspicion of bacteremia and the prognosis of mortality has increased. Biomarkers have shown their usefulness in this matter. Procalcitonin (obtains the highest accuracy for CAP diagnosis, bacterial aetiology and the presence of bacteremia), lactate (biomarker of hypoxia and tissue hypoperfusion) and proadrenomedullin (which has the greatest accuracy to predict mortality which in combination with the prognostic severity scales obtains even better results).

The aim of this review is to highlight recently published scientific evidence and to compare the utility and prognostic accuracy of the biomarkers in CAP patients treated in the ED.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

#### Keywords:

Biomarkers  
Bacteraemia  
Community-acquired pneumonia  
C-reactive protein  
Emergency department  
Lactate  
Mortality  
Proadrenomedullin  
Procalcitonin  
Prognosis

\* Autor para correspondencia.

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

### Introducción

La incidencia de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) oscila entre 2-15 casos/1.000 habitantes/año, según el área geográfica y la estación del año<sup>1,2</sup>, siendo mayor en pacientes varones,

fumadores,  $\geq 75$  años, con comorbilidades o inmunodeprimidos<sup>3</sup>. En los servicios de urgencias (SU) su diagnóstico ha aumentado del 0,85% de los pacientes vistos en 2001 al 1,35% en 2011<sup>3</sup>. El 51% corresponden a pacientes con  $\geq 70$  años<sup>3</sup>, subgrupo con un diagnóstico más difícil<sup>4</sup>, mayor gravedad clínica y mortalidad a medio-largo plazo<sup>1,3</sup>.

La NAC representa la principal causa de muerte por enfermedad infecciosa en los países occidentales (10-14%)<sup>1,2</sup> y el origen de la mayoría de las sepsis y shock sépticos que se atienden en los SU<sup>3</sup>, así como la primera causa infecciosa (9%) de ingreso en la unidad de cuidados intensivos (UCI), lo que requieren el 2,6% de las NAC<sup>3,5</sup>. De ahí la importancia que tiene la NAC en los SU, y dado que el 75% de todas ellas son valoradas en algún momento en dichas unidades<sup>6</sup>, también del «impacto del SU en la NAC», al ser el dispositivo donde se toman las decisiones iniciales, pero fundamentales, para la evolución del proceso y la seguridad del paciente<sup>6,7</sup>. Existe gran variabilidad en el manejo de los aspectos diagnóstico-terapéuticos en la NAC<sup>6,8</sup>, lo que constituye una de las razones que explican las diferencias en las tasas de ingreso (22-61%), la consecución del diagnóstico microbiológico, la solicitud de estudios complementarios, la elección de la pauta antimicrobiana o la intensidad de cuidados ofrecida<sup>6,8,9</sup>. Por ello, es la infección más relevante en los SU, por lo que determinar correctamente la necesidad de ingreso (el cuándo), la ubicación (el dónde) y la intensidad de cuidados (el cómo) va a condicionar el pronóstico, la mortalidad, la solicitud de pruebas y estudios microbiológicos, la pauta antibiótica, la intensidad de observación clínica y la utilización de recursos sociosanitarios (costes)<sup>6</sup>. En este sentido, la implementación de las guías de práctica clínica (GPC)<sup>8,9</sup> con el uso de las escalas pronósticas de gravedad<sup>6</sup> y los biomarcadores de respuesta inflamatoria e infección (BMRII)<sup>10,11</sup> mejoran la adecuación del tratamiento, de los ingresos, la evolución, la estancia hospitalaria y la mortalidad<sup>8,9</sup>.

Últimamente se ha acentuado la búsqueda de herramientas de ayuda para establecer, ante la sospecha de NAC, incluso en la primera valoración o triaje dirigido<sup>12</sup>, un diagnóstico precoz, el pronóstico, la gravedad, la sospecha de bacteriemia y la posible etiología bacteriana<sup>13,14</sup>. Recientemente se han publicado múltiples estudios, revisiones y metaanálisis que demuestran la utilidad de los BMRII en los SU<sup>13</sup>, especialmente en la NAC<sup>10,11</sup>, que han incluido la proteína C reactiva (PCR), las interleucinas (IL) 6 y 8, la proendotelina-1 (proET1), la copeptina, el dímero D, el péptido auricular natriurético (proANP) o el cortisol, entre otros<sup>10,13-17</sup>. Pero entre ellos destacan, para pronosticar mortalidad, la región medial de la proadrenomedulina (MRproADM)<sup>11,15,18-27</sup>. Por otro lado, también destaca la procalcitonina (PCT), sensible y específica para orientar hacia el patógeno causante de la NAC<sup>15,28-30</sup>, su evolución clínica (a sepsis grave y shock séptico)<sup>30</sup>, la posibilidad de bacteriemia<sup>14,31,32</sup>, la mortalidad<sup>33</sup> y como guía del tratamiento antibiótico<sup>6,13</sup>. Y finalmente, el lactato, mejor marcador de hipoperfusión e hipoxia tisular, que está incluido en todas las recomendaciones de valoración de los pacientes con sepsis y shock séptico<sup>13</sup>.

Esta revisión quiere poner de manifiesto las evidencias científicas publicadas recientemente, aclarar las controversias existentes y comparar la utilidad y capacidad pronóstica de los BMRII en los pacientes con NAC. Y a partir de ella, generar distintas recomendaciones que ayuden a definir el papel de estos en la valoración de la NAC.

### Estrategia de la revisión y selección de artículos

Se realizó una búsqueda sistemática en las bases de datos PubMed, Web of Science, Scopus y EMBASE, combinando como palabras clave: (neumonía adquirida en la comunidad o neumonía) y (pronóstico o escalas pronósticas o mortalidad o bacteriemia)

y (biomarcadores, adrenomedulina, procalcitonina, lactato). Se utilizaron filtros para seleccionar artículos de pacientes adultos (> 15 años), relacionados con los SU, en inglés y español, desde el 1-01-2001 hasta el 30-11-2016. Se escogieron los considerados relevantes a criterio de los autores. Se excluyeron artículos de pacientes inmunodeprimidos, neutropénicos, con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana, trasplantados, esplenectomizados o con tratamiento inmunosupresor, así como los elaborados en planta de hospitalización o en medicina intensiva. Se amplió la búsqueda manualmente a otros artículos que se consideraron de interés. De esta forma se encontraron 4.823 resultados, de los cuales se seleccionaron inicialmente 185 artículos (editoriales, cartas científicas, originales, originales breves, revisiones y metaanálisis). En última instancia se eligieron 53 artículos que cumplían con los objetivos de la revisión.

### Biomarcadores en la neumonía adquirida en la comunidad

Se define como biomarcador a aquella molécula medible en una muestra biológica cuyas concentraciones se constituyen en indicadores del grado de respuesta inflamatoria y sirven para monitorizar la respuesta al tratamiento y como guía de la terapia antibiótica<sup>13</sup>. El BMRII debe proporcionar información adicional a la obtenida con los datos clínicos del paciente y ayudar a la toma de decisiones<sup>6,13</sup>. Las principales utilidades de los BMRII que se buscan en la NAC son:

1. Establecer un diagnóstico precoz de NAC bacteriana (frente a otras enfermedades cardiovasculares, inflamatorias, infecciones víricas, etc.)<sup>13</sup>.
2. Identificar a los pacientes con NAC grave con la máxima sensibilidad y valor predictivo positivo (VPP)<sup>13</sup>, así como descartar los casos con sospecha de bacteriemia<sup>34</sup> con la mayor especificidad y valor predictivo negativo (VPN)<sup>18</sup>.
3. Estratificar el riesgo de mala evolución, complicaciones y mortalidad de forma independiente o en combinación con las escalas pronósticas de gravedad, para indicar el ingreso hospitalario y el lugar más adecuado<sup>28,33</sup>.

Además de la situación clínica, las características y la edad del paciente, el tipo de patógeno y el punto de corte adoptado, se deben tener en cuenta otros factores para interpretar los resultados de cada BMRII. Se debe considerar si el enfermo ha tomado antibióticos en las 72 h previas (puede disminuir los valores), el tiempo de sintomatología y la posible agresión bacteriana y la propia cinética de los BMRII, que condicionará su utilidad y determinará cuáles son los más indicados en los SU<sup>13</sup>.

#### Proteína C reactiva

La PCR se libera en los hepatocitos tras la estimulación de las IL-6 e IL-8 en respuesta a cualquier tipo de inflamación, infecciones víricas, bacterianas o NAC mixtas<sup>13</sup>. Plantea limitaciones por su cinética lenta, que puede originar falsos negativos al inicio de la NAC y retraso en su aclaramiento tras un adecuado tratamiento y resolución del cuadro clínico<sup>13</sup>. Ofrece menor capacidad diagnóstica de NAC bacteriana<sup>13,23</sup> y pronóstica (predicción de bacteriemia y mortalidad)<sup>6,15,33</sup> que la PCT o la MRproADM. Además, sus valores dependen de la edad, sexo y raza, por lo que habría que ajustar e interpretar sus concentraciones séricas en cada paciente<sup>13</sup>. Ruiz-González et al.<sup>35</sup> publicaron un buen rendimiento de la PCR (con un punto de corte > 200 mg/l) para detectar NAC frente a otras infecciones respiratorias, con un área bajo la curva-receiver operating characteristic (ABC-ROC) de 0,84 (IC 95%: 0,82-0,87).

La PCR de alta sensibilidad (hsPCR) obtiene mayor especificidad para el diagnóstico de infección bacteriana. En ancianos se ha

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5681024>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5681024>

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