

## Factores asociados al fallecimiento de pacientes ingresados con neumonía adquirida en la comunidad

### *Factors associated with the death of patients admitted with community-acquired pneumonia*

Leidy Marian Domínguez Guerra; <sup>I</sup> Manuel de Jesús Proenza Hernández; <sup>I</sup> Ernesto Cruz Peña; <sup>I</sup> Dr. Aquiles Rodríguez López. <sup>II</sup>

I. Estudiante de 3<sup>er</sup> año de Medicina. Facultad de Ciencias Médicas. Alumno ayudante de Medicina Interna. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Camagüey, Cuba.

II. Especialista de Segundo Grado en Medicina Interna. Profesor Auxiliar. Hospital Provincial Manuel Ascunce Domenech. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey. Camagüey, Cuba.

\*Correspondencia. Correo Electrónico: [leidymarian.cmw@infomed.sld.cu](mailto:leidymarian.cmw@infomed.sld.cu)

#### RESUMEN

**Fundamento:** la neumonía es la inflamación del parénquima pulmonar debido a un agente infeccioso. Cuando afecta a la población no ingresada en un hospital se denomina neumonía adquirida en la comunidad, o extrahospitalaria. La neumonía adquirida en la comunidad ocasiona morbilidad y mortalidad significativa en el mundo, es la primera causa de muerte por infección.

**Objetivo:** describir los factores asociados al fallecimiento de pacientes ingresados con neumonía adquirida en la comunidad.

**Métodos:** se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, que tuvo como universo de estudio a los 98 pacientes fallecidos por neumonía adquirida en la comunidad en el hospital Manuel Ascunce Domenech durante el año 2017.

**Resultados:** el 57,1 % pertenecían al sexo femenino, el grupo de 76 a 85 años fue el predominante y la edad promedio de los fallecidos fue de 77 años; la mayor parte de los fallecimientos ocurrieron en la sala de Medicina Interna, con un promedio de estancia hospitalaria de siete días. Los antecedentes patológicos personales estuvieron presentes en los casos, donde la hipertensión arterial, la insuficiencia cardíaca y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica fueron asociados a un

mayor número de fallecidos, la disnea y los estertores crepitantes fueron las manifestaciones clínicas más frecuentes encontradas. La complicación más habitual fue la insuficiencia renal aguda. Al aplicar las diferentes escalas pronóstica se encontró correlación entre los fallecidos y los grupos de mayor riesgo.

**Conclusiones:** se concluyó que los factores que se vieron asociados a un mayor número de fallecidos fueron la edad avanzada, los antecedentes de hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca y enfermedad pulmonar obstructiva crónica, la anemia, la insuficiencia renal aguda y la hipotensión arterial como signo clínico de gravedad.

**DeCS:** NEUMONÍA/mortalidad; NEUMONÍA/epidemiología; FACTORES DE RIESGO; ANCIANO FRÁGIL; ESTUDIO OBSERVACIONAL.

---

## ABSTRACT

**Background:** pneumonia is an inflammation of the pulmonary parenchyma due to an infectious agent. When it affects the population not admitted to a hospital, it is called community-acquired pneumonia. It causes significant morbidity and mortality in the world, being the first cause of death by infection.

**Objective:** to describe the factors associated with death of patients admitted with community-acquired pneumonia.

**Methods:** an observational, descriptive, cross-sectional study was carried out, which had as universe of study the 98 patients who died of community-acquired pneumonia at Manuel Ascunce Domenech Hospital during the year 2017.

**Results:** 57.1 % belonged to the female sex, the group of 76 to 85 years was the predominant with 31.63 % and the average age of the deceased was 77 years old; most of the deaths occurred in the Internal Medicine ward with an average hospital stay of 7 days. The personal pathological background was present in the cases, where hypertension, heart failure and chronic obstructive pulmonary disease being associated with a greater number of deaths, dyspnea and crackles rales were the most frequent clinical manifestations found. The most frequent complication was acute renal failure. When applying the different prognostic scales, a correlation was found between the deceased and the groups with greatest risk.

**Conclusions:** it was concluded that the factors that were associated with a greater number of deaths were advanced age, history of hypertension, heart failure and chronic obstructive pulmonary disease, anemia, acute renal failure and hypotension as a clinical sign of seriousness.

**DeCS:** PNEUMONIA/mortality; PNEUMONIA /epidemiology; RISK FACTORS; FRAIL ELDERLY; OBSERVATIONAL STUDY.

## INTRODUCCIÓN

La neumonía extrahospitalaria no es un proceso único, sino un grupo de infecciones causadas por diferentes microorganismos y que afecta a diferentes tipos de personas, lo que condiciona una epidemiología, una fisiopatología, un cuadro clínico y un pronóstico específicos.<sup>1-3</sup>

Desde la antigüedad se conocían y describían las manifestaciones de la neumonía, donde es una de las primeras enfermedades descritas a lo largo de la historia de la humanidad, quizás por su gran incidencia desde los tiempos más remotos. Los médicos antiguos diagnosticaban como enfermo de ella al portador de una fuerte fiebre y una respiración precipitada con aliento caliente, angustia, debilidad, agitación continua y dolor bajo el omóplato que va hasta la clavícula y hasta el seno, con opresión en el pecho y delirio, la trataban con evacuantes, el éboro blanco y el elaterio fresco, miel y vinagre y la mayoría de los enfermos morían al cuarto día de comenzados los síntomas.

En 1881 el microbiólogo francés Louis Pasteur, y el microbiólogo estadounidense, George Sternberg, cada uno de forma independiente, identificaron el *Streptococcus pneumoniae* en forma de lanceta en la saliva, que no se llamó de esta forma hasta que en 1886 Albert Fraenkel lo identificara como causa de la neumonía humana, al describirse después otros microorganismos también causantes de la misma. Luego con el desarrollo de múltiples antimicrobianos se ha ido avanzando en su tratamiento.<sup>4</sup>

En la actualidad se realizan esfuerzos en todo el mundo, incluida Cuba, por mejorar los métodos diagnósticos y el tratamiento para este tipo de infecciones, el hallazgo de nuevas alternativas terapéuticas una necesidad imperante debido a la resistencia creciente a los antimicrobianos,

causada por el uso masivo e indiscriminado de los mismos. Su diagnóstico resulta difícil en los ancianos, en quienes suele manifestarse con un cuadro confusional, la disminución del nivel de conciencia o la descompensación de una enfermedad crónica preexistente. En general, suelen tener un cuadro clínico menos evidente que en los pacientes más jóvenes, lo que no debe interpretarse como expresión de una menor gravedad.<sup>5-7</sup>

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) ocasiona morbilidad y mortalidad significativa en el mundo, es la primera causa de muerte por infección, con una incidencia estimada de 1 600 casos por cada 100 000 habitantes por año. Se estima que del 20 al 40 % de los pacientes con neumonía requieren hospitalización. La mortalidad de la neumonía fluctúa entre el 5 y el 10 % y aumenta de manera significativa en el paciente hospitalizado, en el adulto mayor con comorbilidad múltiple y en el huésped inmunocomprometido.

En los Estados Unidos se diagnostican un total de cuatro millones de episodios anuales mientras que en España su incidencia es de 162 casos por cada 100 000 habitantes por año. Con los antibióticos, la mortalidad asociada a neumonía cayó del 80 % al 10 %; sin embargo, este descenso se ha estancado y en la actualidad la mayoría de las muertes ocurren en las primeras 48 horas de hospitalización, esto no se ha modificado en comparación con la era preantibiótica.<sup>8-10</sup>

En Cuba la neumonía, junto a la influenza, constituye la cuarta causa de muerte en todas las edades y la primera causa de muerte asociada a un proceso infeccioso, con una tasa de mortalidad de 60,6 por cada 100 000 habitan-

tes por año, su letalidad predomina en pacientes del sexo masculino y mayores de 65 años. En Camagüey estos parámetros se comportan del mismo modo, con una tasa bruta de mortalidad por esta causa de 43,3 por cada 100 000 habitantes por año, a pesar de ser la quinta provincia del país con menos muertes por esta enfermedad.<sup>11</sup>

La NAC ha llegado a tener un impacto no solo en el individuo, sino en la sociedad misma, por lo que, desde hace más de dos décadas, se han estudiado normativas y escalas para su manejo en todo el mundo. Con el objetivo de realizar una debida sistematización de la evaluación respecto a la gravedad y el pronóstico de los pacientes con NAC, se han diseñado y validado diversos índices pronósticos, dentro de los cuales se encuentran el índice de gravedad de la neumonía *Pneumonia Severity Index* (PSI) descrito por Fine, el índice pronóstico de la Sociedad Británica de Tórax *Confusion Urea Respiration Blood Pressure 65* (CURB-65), modificado por Limdonde que no toma en cuenta la urea sérica y queda como *Confusion Respiration Blood Pressure 65* (CRB-65), así como las escalas *Systolic blood pressure Multilobar affectation Albumin Respiratory frequency Tachycardia -Confusion Oxygenation pH* (SMART-COP) y *Severity Community-Acquired Pneumonia* (SCAP), que predicen la internación en terapia intensiva o el desarrollo de eventos adversos graves (ventilación mecánica, shock y/o fallecimiento).<sup>12-14</sup>

La gran incidencia de la neumonía adquirida en la comunidad, su asociación a una gran mortalidad y a complicaciones graves, así como los esfuerzos que se realizan a nivel mundial en busca de nuevas alternativas terapéuticas ha-

blan a favor de la necesidad de realización de nuevos estudios que permitan una descripción del comportamiento de la misma, por lo que se decidió realizar el trabajo con el objetivo de describir los factores asociados al fallecimiento de pacientes ingresados con neumonía adquirida en la comunidad.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal en el Hospital Manuel Ascunce Domenech desde el primero de enero hasta el 31 de diciembre de 2017. Se tomó como universo de estudio a los 98 pacientes fallecidos por neumonía adquirida en la comunidad. Se incluyeron en el estudio a todos los pacientes mayores de 18 años de edad con diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad que fallecieron en el hospital a los que se le identificó la neumonía adquirida en la comunidad como causa de muerte. Se excluyeron a los pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida. La información se recopiló de las historias clínicas, con base en los exámenes complementarios solicitados por los médicos tratantes. Los datos obtenidos fueron codificados y tabulados en los programas estadísticos Microsoft Excel y Microsoft Access sobre Windows 10 en un ordenador Asus. La información recopilada de las historias clínicas fue analizada. Se utilizó la estadística descriptiva, para lo que se crearon las tablas de frecuencia absoluta y frecuencia relativa. La investigación fue realizada de acuerdo con los cuatro principios éticos básicos: el respeto a las personas, la beneficencia, la no maleficencia y la justicia.

## RESULTADOS

Se estudiaron 98 pacientes adultos que fallecieron en el hospital Manuel Ascunce Domenech durante el año 2017 con neumonía adquirida en la comunidad como causa de muerte. Del total de pacientes fallecidos por NAC en este período de tiempo (98), el 57,1 % (56 pacientes) eran del sexo femenino y el 42,9 % (42 pacientes) eran del sexo masculino. En cuanto a los grupos de edades se obtuvo una edad promedio de 77 años con una edad mínima de 41 años y una edad máxima de 99 años; la población mayor de 61 años representó el 89,79 %, donde el grupo de 76 a 85 años fue predominante con 31,63 % de los pacientes incluidos en él. De estos pacientes la mayoría fallecieron en la sala de Medicina Interna, el 66,33 % (65 pacientes).

Luego de la sala de Medicina la de mayor número de fallecidos fue la Unidad de Cuidados Intermedios (UCIM), con el 15,31 % (15 pacientes), seguida de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) con el 13,27 % (13 pacientes) y por último la sala de Geriátrica con el 5,10 % (cinco pacientes).

La estancia hospitalaria promedio fue de siete días, donde las más frecuentes fueron las estancias de uno y dos días antes del fallecimiento. En cuanto a los antecedentes patológicos personales estuvieron presentes en el 98,97 % de los casos, la hipertensión arterial, la insuficiencia cardíaca y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) los asociados a un mayor número de fallecidos (tabla 1).

**Tabla 1.** Antecedentes patológicos personales según sexo de los pacientes fallecidos por neumonía adquirida en la comunidad en el Hospital Manuel Ascunce Domenech durante el año 2017

| Antecedentes patológicos             | Sexo     |       |           |       | Total |       |
|--------------------------------------|----------|-------|-----------|-------|-------|-------|
|                                      | Femenino |       | Masculino |       | Nº    | %     |
|                                      | Nº       | %     | Nº        | %     |       |       |
| Hipertensión arterial                | 39       | 39,79 | 21        | 21,42 | 60    | 61,22 |
| Insuficiencia cardíaca               | 16       | 16,33 | 9         | 9,18  | 25    | 25,51 |
| EPOC                                 | 9        | 18,75 | 11        | 11,22 | 20    | 20,4  |
| Diabetes mellitus                    | 15       | 15,31 | 4         | 4,08  | 19    | 19,38 |
| Encamado                             | 12       | 12,24 | 7         | 7,14  | 19    | 19,38 |
| Cardiopatía isquémica                | 9        | 9,18  | 7         | 7,14  | 16    | 16,32 |
| Tabaquismo                           | 6        | 6,12  | 7         | 7,14  | 13    | 13,26 |
| Alzheimer                            | 8        | 8,16  | 6         | 6,12  | 13    | 13,26 |
| Enfermedad cerebrovascular isquémica | 6        | 6,12  | 6         | 6,12  | 12    | 12,24 |
| Asma bronquial                       | 3        | 3,06  | 7         | 7,14  | 10    | 10,2  |
| Neoplasia                            | 2        | 2,04  | 6         | 6,12  | 8     | 8,16  |
| Insuficiencia renal crónica          | 5        | 5,10  | 2         | 2,04  | 7     | 7,14  |
| Alcoholismo                          | 1        | 1,02  | 5         | 5,10  | 6     | 6,12  |
| Cirrosis hepática                    | 2        | 2,04  | 2         | 2,04  | 4     | 4,08  |
| Enfermedad autoinmune                | 3        | 3,06  | 0         | 0     | 3     | 3,06  |
| Gastritis                            | 2        | 2,04  | 0         | 0     | 2     | 2,04  |
| Corpulmonale                         | 1        | 1,02  | 1         | 1,02  | 2     | 2,04  |
| Parkinson                            | 0        | 0     | 2         | 2,04  | 2     | 2,04  |
| Ningún antecedente                   | 0        | 0     | 1         | 1,02  | 1     | 1,02  |

Fuente: historias clínicas.

De acuerdo a los síntomas referidos por los pacientes y sus acompañantes a la hora del ingreso, la disnea y los síntomas menos específicos como la astenia y la anorexia fueron los que más se presentaron, la punta de costado y la expectoración los que se encontraron con menor frecuencia en estos pacientes. En

cuanto a los hallazgos durante la realización del examen físico, los estertores crepitantes fueron los más encontrados, en un 82,65 % de los pacientes, sin embargo, la taquipnea se constató en menos de la mitad de los mismos (tabla 2).

**Tabla 2.** Síntomas y hallazgos al examen físico presentados al momento del diagnóstico por los pacientes fallecidos por neumonía adquirida en la comunidad

| Síntomas y signos      | Nº | %     |
|------------------------|----|-------|
| Disnea                 | 68 | 69,38 |
| Tos                    | 48 | 48,97 |
| Astenia                | 45 | 45,91 |
| Anorexia               | 44 | 44,89 |
| Fiebre                 | 33 | 33,67 |
| Expectoración          | 27 | 27,55 |
| Punta de costado       | 6  | 6,12  |
| Tiraje                 | 7  | 7,14  |
| Taquipnea              | 26 | 26,53 |
| Estertores roncós      | 8  | 8,16  |
| Estertores sibilantes  | 6  | 6,12  |
| Estertores crepitantes | 81 | 82,65 |

Fuente: historias clínicas.

Los resultados de los exámenes de laboratorio arrojaron que en el 26,52 % de los pacientes se constató desequilibrio ácido – básico en algún momento de la estancia hospitalaria. La leucocitosis se presentó en más de la mitad de los pacientes y la anemia fue el principal hallazgo en los exámenes de laboratorio para un 66,32 % de los mismos (tabla 3).

El 52,05 % de los pacientes presentó algún signo clínico de gravedad, donde la hipotensión arterial fue la más frecuente para un 33,67 % de los pacientes (33 pacientes), seguida por los trastornos de la conciencia que

estuvieron presentes en el 22,33 % (22 pacientes) y por último los trastornos del lenguaje que se observaron el 7,14 % (7 pacientes).

Las radiografías mostraron que el 11,22 % (11 pacientes) presentaban afección de un solo lóbulo, el 10,2 % (10 pacientes) tenía afectado más de un lóbulo, pero de solo un campo pulmonar y el 78,57 % (77 pacientes) tenía afectado ambos campos pulmonares. Las complicaciones más frecuentes fueron la insuficiencia renal aguda que se presentó en el 36,73 % (36 pacientes) y el derrame pleu-

ral, que se constató en el 10,2 % (10 pacientes), mientras que el empiema se observó en el 1,02 % de los pacientes (un fallecido). Por su parte los antimicrobianos fueron utilizados en el 92,86 % de los pacientes, al encontrarse un 7,14 % que por la rapidez de su falleci-

miento no llegaron a ser tratados. Se distribuyeron los pacientes de acuerdo a las cuatro escalas pronósticas de gravedad más utilizadas en la actualidad, la escala CRB 65, la escala PSI, la escala SMART COP y la escala SCAP <sup>12</sup> (tabla 4).

**Tabla 3.** Resultados de los exámenes de laboratorio de los pacientes fallecidos por neumonía adquirida en la comunidad

| Resultado de laboratorio                        | Nº | %     |
|---|----|-------|
| Hematocrito < 0,41 en hombres y 0,37 en mujeres | 65 | 66,32 |
| Conteo de leucocitos > 11 x 10 <sup>9</sup> /L  | 57 | 58,16 |
| Neutrófilos > 70%                               | 74 | 75,51 |
| Linfocitos > 40%                                | 3  | 3,06  |
| Creatinina > 113,4 µmol/L                       | 36 | 36,73 |
| pH < 7,35                                       | 15 | 15,3  |
| pH > 7,45                                       | 11 | 11,22 |
| pO <sub>2</sub> < 95 mmHg                       | 21 | 21,42 |
| pCO <sub>2</sub> > 45 mmHg                      | 13 | 13,26 |
| SO <sub>2</sub> < 95 %                          | 22 | 22,44 |

Fuente: historias clínicas.

**Tabla 4.** Grupos de riesgo de las escalas CRB 65, PSI, SMART COP y SCAP de los pacientes fallecidos por neumonía adquirida en la comunidad

|           | Clase de riesgo | Nº | %     |
|-----------|-----------------|----|-------|
| CRB-65    | Bajo            | 42 | 42,86 |
|           | Moderado        | 42 | 42,86 |
|           | Alto            | 14 | 14,29 |
| PSI       | Bajo            | 8  | 8,16  |
|           | Moderado        | 44 | 44,90 |
|           | Alto            | 46 | 46,94 |
| SMART-COP | Bajo            | 15 | 15,31 |
|           | Moderado        | 54 | 55,10 |
|           | Alto            | 27 | 27,55 |
| SCAP      | Muy alto        | 2  | 2,04  |
|           | Bajo            | 20 | 20,41 |
|           | Intermedio      | 45 | 45,92 |
|           | Alto            | 33 | 33,67 |

Fuente: historias clínicas

## DISCUSIÓN

En la investigación se observó un mayor número de mujeres fallecidas por neumonía adquirida en la comunidad que de hombres. En el estudio predictores clínicos de eventos adversos serios en el adulto inmunocompetente hospitalizado por neumonía adquirida en la comunidad, realizado por Saldías F et al.<sup>8</sup> así como estudios realizados por Chaviano J et al.<sup>9</sup> en el hospital Celestino Hernández Robau en Santa Clara y por Aleaga Y et al.<sup>15</sup> en la ciudad de la Habana encontraron un predominio en el sexo masculino entre los pacientes fallecidos incluidos en los mismos, al discrepar con lo encontrado en el estudio.<sup>16</sup>

La edad como variable biológica es importante a la hora de analizar la mortalidad por neumonía adquirida en la comunidad en la población adulta. Se obtuvo un predominio de ancianos mayores de 65 años, al ocupar más de las dos terceras partes de los pacientes incluidos en el estudio, no hubo fallecidos de edad menor a los 40 años, donde el grupo de edad de 76 a 85 años fue el de mayor número de fallecidos. Toda la bibliografía consultada coincide con este resultado, hecho que se refleja en la asociación de la edad a índices pronósticos de gravedad y mortalidad como el CRB-65.<sup>17-20</sup>

La mayoría de los pacientes fallecieron en la sala de Medicina Interna, seguida de la UCIM, la UCI y la sala de Geriátrica en ese orden. Rodríguez Z et al.<sup>21</sup> estudiaron el comportamiento clínico-epidemiológico de la neumonía adquirida en la comunidad y encontraron un mayor número de pacientes ingresados en la sala de Medicina con respecto a los admitidos en las unidades de cuidados intensivos, al coincidir sus resultados con los del trabajo.<sup>22-24</sup>

A diferencia con lo encontrado por Clara J et

al.<sup>25</sup> en su estudio sobre la correlación de la neumonía adquirida en la comunidad y el sector hospitalario en el que la estadía promedio de pacientes fallecidos fue de 16 días, en el estudio se encontró un promedio de siete días de hospitalización, para un predominio de uno y dos días antes del fallecimiento, lo que coincide con los resultados de Sánchez M et al.<sup>26</sup> en su trabajo sobre la mortalidad de la neumonía adquirida en la comunidad en el hospital universitario General Calixto García. Casi el 50 % de los pacientes estuvo ingresado menos de cinco días, fallecieron la minoría luego de 21 días de estancia en el hospital.<sup>27, 28</sup>

La hipertensión arterial es una enfermedad con una altísima prevalencia en la población cubana, en el estudio se observó que la misma estuvo presente en el 61,22 % de los fallecidos, seguida por la insuficiencia cardíaca que fue el segundo antecedente más frecuente, al estar presente en la cuarta parte de los pacientes estudiados. La enfermedad pulmonar obstructiva crónica, muy asociada a este cuadro infeccioso, se observó en la quinta parte de los fallecidos en estudio, así como la diabetes mellitus tipo 2. Los pacientes encamados representaron el 19 % y el tabaquismo ocupó el séptimo lugar dentro de los antecedentes más frecuentes. Se coincide con Horna L,<sup>29</sup> quien encontró que el 38 % de los pacientes fallecidos por neumonía padecía de diabetes mellitus tipo 2, enfermedad que de por sí constituye un factor predisponente para todo tipo de infecciones y que el 18 % padecía insuficiencia renal crónica, enfermedad que se presentó en el 7,14 % de los pacientes incluidos en este estudio.<sup>22, 30, 31</sup>

En el adulto mayor de 60 años los síntomas de

neumonía pueden ser muy inespecíficos como la astenia y la anorexia. La disnea fue el síntoma que más se presentó en estos pacientes, aunque ella no estuvo presente en la totalidad de los casos, a diferencia de los resultados del estudio de Sánchez C,<sup>30</sup> el que obtuvo un 100 % de pacientes con disnea y tos, se observó en más del 65 % del universo de estudio. La fiebre solo se constató en el 33 % de los pacientes, al no ser esta un marcador de gravedad confiable. En cuanto a los hallazgos al examen físico, los más importantes fueron los estertores crepitantes, seguidos por la taquipnea.<sup>32-34</sup>

El hematocrito fuera de los límites normales como muestra de anemia no fue infrecuente, para un 66,32 % de pacientes portadores de esta afección. Diversos estudios como el realizado por Orlando P y Saldías F,<sup>17</sup> sobre la evaluación y el manejo de la neumonía extrahospitalaria, señalan la anemia como uno de los principales hallazgos en el anciano ingresado por esta mortal enfermedad.

La leucopenia citada por muchos autores no fue encontrada en ningún paciente incluido en el estudio, mientras que por su parte la leucocitosis como importante marcador infeccioso se observó en más del 50 % de los pacientes, para un predominio de neutrófilos en el 75 % de ellos, hecho que sugiere una mayor frecuencia de infección bacteriana con respecto a la de otra causa. La creatinina se estudió como un examen que evalúa el funcionamiento renal, en busca de insuficiencia renal aguda. La creatinina en el plasma estuvo elevada en el 36,73 % de los pacientes, al asociarse el aumento de la misma a un daño renal que pudo haber contribuido a la mortalidad en estos pacientes.

La hemogasometría arterial juega un papel muy importante en la valoración del grado de gravedad del paciente ingresado con NAC, se observó el desequilibrio ácido básico en el 26,32 % de los fallecidos, mientras que la saturación de oxígeno de la hemoglobina tuvo valores menores al 95 % en la quinta parte de los mismos.<sup>16, 35, 36</sup>

En más de la mitad de los pacientes se pudo observar signos clínicos de gravedad. Chaviano J et al.<sup>9</sup> encontraron en su trabajo sobre los factores de riesgo de mortalidad en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad que un 13,88 % de los pacientes fallecidos presentaron hipotensión en algún momento de la estancia en el hospital, esta cifra fue superada en el universo del estudio realizado, para un 33,67 % de los pacientes se presentaron cifras tensionales bajas, en la mayoría de ellos mantenidas. Los trastornos de la conciencia y del lenguaje fueron también frecuentes con un 29,47 % de los pacientes que los presentó.<sup>8, 37, 38</sup>

La neumonía bilateral estuvo presente en las tres cuartas partes de los pacientes fallecidos, mientras que el derrame pleural se observó en solo el 10,22 % de ellos y se encontró solo un 1,02 % de frecuencia de empiema como complicación. La insuficiencia renal aguda fue la asociación más frecuente para un 36,73 % al coincidir con lo encontrado por Álvarez P et al.<sup>14</sup> en su estudio relacionado con la mortalidad en pacientes hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad y lesión renal aguda en el 2017 en el que describió que el 40 % de los pacientes que observó desarrollaron lesión renal aguda.<sup>39-41</sup>

Los antimicrobianos son la pieza clave en el tratamiento de la neumonía causada por bac-

terias. Estos fármacos fueron utilizados en el 92,86 % de los pacientes. Los antimicrobianos más utilizados fueron las cefalosporinas de tercera generación, representadas por la ceftriaxona, la cefotaxima y la ceftazidima, se utilizaron alguno de ellos en el 87,75 % de los fallecidos. Sánchez C,<sup>30</sup> encontró que la ceftriaxona fue el medicamento más usado en su estudio, al administrarse en un 83,3 % de los pacientes, al relacionarse con el estudio, en que este medicamento formó parte del tratamiento de más del 60 % de los pacientes.<sup>42-45</sup>

Las escalas de pronóstico CRB-65 y PSI son utilizadas tanto para auxiliar al médico en su decisión de internar o no al paciente con neumonía, como para evaluar la gravedad del mismo. Ambas escalas fueron calculadas para todos los pacientes en estudio. Al calcular la escala CRB-65 se obtuvo que solo el 4,08 % de los pacientes alcanzó cero como puntuación, hecho que se interpreta como una menor gravedad, un mejor pronóstico y la posibilidad de tratamiento ambulatorio y una mortalidad del 1,2 %; el 81,63 % obtuvieron las puntuaciones uno y dos, asociadas según la escala a la necesidad de ingreso y a una mortalidad del 8,5 %, mientras que el 14,28 % se encontró en el grupo con puntuación tres y cuatro, asociado a una mortalidad del 31 % y a considerar la necesidad de ingreso en la unidad de cuidados intensivos. Resultados similares fueron obtenidos por Calderón W et al.<sup>42</sup> en su estudio acerca del puntaje CRB-65 y la mortalidad en neumonía extrahospitalaria en el que los puntajes dos y tres también fueron los más frecuentes, seguidos por los tres y cuatro y por último el puntaje cero.<sup>45-48</sup>

En cuanto al cálculo de la escala PSI, se en-

contró que solo el 8,16 % pertenecía a las clases uno, dos y tres que son las de menor riesgo, mientras que a la clase cinco pertenecía la mayor parte de los pacientes, casi la mitad de los mismos, es esta la clase de mayor riesgo para una mortalidad a los 30 días del 27 al 29,2 % según la escala. Estos hallazgos coinciden con los de Carpio G et al.<sup>12</sup> que observó que el 75 % de los pacientes de su estudio eran de alto riesgo.<sup>45-48</sup>

Según la escala SMART-COP la mayor parte de los pacientes pertenecía al grupo con riesgo moderado, seguido por el riesgo alto, con la menor representación en los grupos de riesgo bajo y muy alto. Según la escala SCAP más del 45 % de los pacientes pertenecía a la clase de riesgo intermedio, seguida por el riesgo elevado para un 33 %. Los autores del trabajo concuerdan con Carpio G et al.<sup>12</sup> que obtuvieron resultados similares en su estudio.<sup>42-44</sup>

## CONCLUSIONES

Los factores que se vieron asociados a un mayor número de fallecidos por neumonía adquirida en la comunidad fueron el sexo femenino y las edades mayores de 60 años. La disnea, la tos, los estertores crepitantes, la anemia y la leucocitosis se presentaron en la mayoría de los pacientes.

La hipertensión arterial, la insuficiencia cardíaca y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica como antecedentes, así como la insuficiencia renal aguda como complicación y la hipotensión arterial como signo de gravedad fueron los más encontrados. Las cefalosporinas de tercera generación y la azitromicina fueron los antimicrobianos más utilizados en el

tratamiento. La mayoría de los pacientes perteneció a las categorías de riesgo moderado y alto en las escalas CRB-65, PSI, SMART-COP y SCAP.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Albert D, Block A, Bruce B, Haines E, McCloskey L, Mitchell R, et al. Dorland's Illustrated Medical Dictionary. 32 ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2012. Pneumonia; p. 1472-1475.

2. Torres Marti A, Ferrer Monreal M. Infecciones del aparato respiratorio. Farreras-Rozman. Medicina Interna. 18 ed. Barcelona, España: Editorial Elsevier; 2016. p.710-721.

3. Noya Chaveco ME, Moya Gonzalez NL, Llamas Sierra N, Morales Larramendi R, Cardona Garbey DL, Filiú Ferrera JL, et al. Roca Gode-rich. Temas de Medicina Interna. 5 ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2017 [citado 13 Nov 2018]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/libros/texto/roca\\_temas\\_medicina\\_interna\\_tomo1\\_quintaedicion/cap31.pdf](http://bvs.sld.cu/libros/texto/roca_temas_medicina_interna_tomo1_quintaedicion/cap31.pdf)

4. Tlatoa Ramírez HM, Ocaña Servin HL, Bermeo Mendez J. Una visión de la medicina respiratoria en el Viejo Mundo. Rev Med Invest [Internet]. 2015 [citado 16 Feb 2018];3(1): [aprox. 3 p.]. Disponible en: [http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-e-investigación-articulo-una-visión-de-la-medicina-respiratoria-en-el-viejo-mundo-S2214310615000229\\_S300\\_es](http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-e-investigación-articulo-una-visión-de-la-medicina-respiratoria-en-el-viejo-mundo-S2214310615000229_S300_es)

5. Sylverman M, Viola M, Schejtman A, Sunino S, Cámara L, Valdés P. Recomendaciones 2017 sobre el manejo de infecciones respiratorias en adultos. Rev Arg Med [Internet]. 2016 [citado 09 Nov 2018];4(1):

[aprox. 48 p.]. Disponible en: [www.medicina.spmi.org.py/wp-content/uploads/RAM\\_suple1\\_2016\\_Inf-Respi-1.pdf](http://www.medicina.spmi.org.py/wp-content/uploads/RAM_suple1_2016_Inf-Respi-1.pdf)

6. Limper AH. Neumonías: Vision general. En: Goldman L, Schafer AI. Cecil y Goldman. Tratado de medicina interna. 24ª ed. Barcelona: Elsevier; 2013. p.591-600.

7. Longo DL, Fauci A, Kasper AS, Hauser SL, Jameson JL, Loscalzo J. Harrison's manual of medicine 18 ed. Distrito Federal, México: McGraw-Hill Interamericana editores; 2013. p. 920-925.

8. Saldías F, Uribe J, Gassmann J, Canelo A, Díaz O. Evaluación de los índices predictores de eventos adversos en el adulto inmunocompetente hospitalizado por neumonía adquirida en la comunidad. Rev Med Chile [Internet]. 2017 [citado 09 Nov 2018];145:[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v145n6/0034-9887-rmc-145-06-0694.pdf>

9. Chaviano J, Fuentes R, Rojas L. Factores de riesgo de mortalidad en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad. Rev Acta Med Cent [Internet]. 2017 [citado 09 Nov 2018];11(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.rev.actamed.icace.ntro.sld.cu/index.php/amc/article/view/786/962>

10. Álvarez P, Peña J, García M. Complicaciones cardiovasculares en pacientes hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad: estudio de cohorte retrospectivo. Rev Acta méd costarric [Internet]. 2017 [citado 09 Nov 2018];59(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en: [www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v59n3/0001-6002-amc-59-03-00095.pdf](http://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v59n3/0001-6002-amc-59-03-00095.pdf)

11. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud 2016. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2016.

12. Carpio G, Céspedes J. Neumonía adquirida en la comunidad: estudio inicial de validación de una escala pronóstica para su empleo en emergencias del Hospital Clínico Viedma. *Rev Méd Cient Luz Vida* [Internet]. 2013 [citado 09 Nov 2018];4(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: [https://www.google.co.m.cu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&so urc e=web&cd=14&ved=0ahUKEwjw4eq\\_4arZAhUnxoMKHXViDWIQFghh MA0&url=ht tp%3A%2F%2Fjournal.in tramed.ne t%2Findex.php%2Fin tramed Journal%2Farticle%2Fdownload%2F19%2F1&usg=AOvVaw2LQV1nqpC4IQVdGJiv1 jaM](https://www.google.co.m.cu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&so urc e=web&cd=14&ved=0ahUKEwjw4eq_4arZAhUnxoMKHXViDWIQFghh MA0&url=ht tp%3A%2F%2Fjournal.in tramed.ne t%2Findex.php%2Fin tramed Journal%2Farticle%2Fdownload%2F19%2F1&usg=AOvVaw2LQV1nqpC4IQVdGJiv1 jaM)
13. Chesnutt MS, Prebndergast TJ. Enfermedades pulmonares. En: McPhee SJ, Papadakis MA. Diagnóstico clínico y tratamiento. 50 ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2012. p. 329-316.
14. Álvarez P, Cabrera A, Porras J. Mortalidad en pacientes hospitalizados con neumonía adquirida en la comunidad y lesión renal aguda: estudio de cohorte retrospectivo. *Rev Nefr Arg* [Internet]. 2017 [citado 09 Nov 2018];15(2): [aprox. 17 p.]. Disponible en: [http://www.nefrologiaargentina.org.ar/numeros/2017/volumen15\\_n3/Articulo2-Sep2017.pdf](http://www.nefrologiaargentina.org.ar/numeros/2017/volumen15_n3/Articulo2-Sep2017.pdf)
15. Aleaga Y, Serra M, Cordero G. Neumonía adquirida en la comunidad: aspectos clínicos y valoración del riesgo en ancianos hospitalizados. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2015 [citado 09 Nov 2018];41(3):[aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662015000300003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662015000300003)
16. Jorge L, Salinas C, González M, Cruz J. Factores asociados a mortalidad en ancianos con neumonía en el hospital central de la Fuerza Aérea de Perú, 2015-2016. *Rev Fac Med Hist* [Internet]. 2017 [citado 09 Nov 2018];17(2): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/828>
17. Orlando P, Saldías F. Evaluación y manejo de la neumonía del adulto adquirida en la comunidad. *Rev Med Clin Cond* [Internet]. 2014 [citado 09 Nov 2018];25(3):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864014700707?via%3Dihub>
18. Corona L, Fragoso M, González I, Perla D, Borroto S, Chávez O. Aplicación de un instrumento para la estratificación del paciente con neumonía adquirida en la comunidad en el Departamento de Urgencias. *Rev Medisur* [Internet]. 2011 [citado 09 Nov 2018]; 9(5): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1544/6573>
19. Ruíz J, Gómez M, Celdrán J. Neumonía adquirida en la comunidad en pacientes ingresados: mortalidad, comorbilidad y clases de riesgo. *Rev Clin Esp Medisur* [Internet]. 2003 [citado 09 Nov 2018];203(2):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://www.revclinesp.es/es/neumonia-adquirida-comunidad-pacientes-ingresados/articulo/13043646>
20. Caudales L, Reyes E, Vázquez L, Saúl R. Neumonía Adquirida en la Comunidad. Su caracterización en la Unidad de Cuidados intensivos. *Rev Cub Med Intens Emerg* [Internet]. 2008 [citado 09 Nov 2018];7(3):[aprox. 14 p.]. Disponible en: [http://bv.sld.cu/revistas/mie/vol7\\_3\\_08/mie07308.htm](http://bv.sld.cu/revistas/mie/vol7_3_08/mie07308.htm)
21. Rodríguez Z, Hernández M. Neumonía

- adquirida en la comunidad: caracterización clínico-epidemiológica. Rev Méd Electrón [Internet]. 2012 [citado 09 Nov 2018];34(3): [aprox. 8 p.]. Disponible en: [http://www.revmatanzas.sld.cu/revista\\_%20medica/ano%202012/vol3%202012/tema03.htm](http://www.revmatanzas.sld.cu/revista_%20medica/ano%202012/vol3%202012/tema03.htm)
22. Chambi M, Alanoca A. Neumonía. Rev Act Clin Med [Internet]. 2011 [citado 09 Nov 2018];12(1):[aprox. 13 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2389-8730004300049400003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2389-8730004300049400003)
23. Pérez A, Viamontes M, Benítez E, Chang A, Guerra E. Aplicabilidad clínica del índice de Fine en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad. Rev Medisan [Internet]. 2013 [citado 09 Nov 2018];17(4):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v17n4/san07413.pdf>
24. López C, Castellanos L, Meraz R, Román A, Geuguer L, González A, et al. Eficacia del levofloxacino en el tratamiento de neumonía adquirida en la comunidad. Med Int Mex [Internet]. 2013 [citado 09 Nov 2018];29(6): [aprox. 7 p.]. Disponible en: [http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_revista=47&id\\_seccion=1479&id\\_ejemplar=9585&id\\_articulo=98140](http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_revista=47&id_seccion=1479&id_ejemplar=9585&id_articulo=98140)
25. Clara J, Esparsa C, Apiazu E, Mosquera C. Elaboración de un protocolo sobre la correlación de la neumonía adquirida para la comunidad y el sector hospitalario. Rev Pol Con [Internet]. 2017 [citado 09 Nov 2018];2(7): [aprox. 14 p.]. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/249/pdf>
26. Sánchez M, Rodríguez J, Blanco J, Mengana O. Mortalidad por neumonía adquirida en la comunidad en adultos ingresados en el Hospital Universitario General Calixto García. Rev Arch Hosp Univ Gral Calixto García [Internet]. 2013 [citado 09 Nov 2018];1(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/9>
27. Borroto M, Linares N, Toledo M, Mirabal M, Reyes A, Abreu G, et al. Carga hospitalaria y poblacional de las neumonías adquiridas en la comunidad. Rev Cubana Med Inten Emerg [Internet]. 2017 [citado 09 Nov 2018];89(4): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/218>
28. Regueiro M, Homar C, Ovejero R, Liu A, Pieroni T, Basilico R. Características clínicas y valoración geriátrica en adultos mayores con neumonía de un hospital de Buenos Aires, Argentina. Rev Peru Med Exp [Internet]. 2013 [citado 7 Feb 2018];30(3):[aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342013000300010&lng=en](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342013000300010&lng=en)
29. Horna L. Diabetes Mellitus tipo 2 y enfermedad renal crónica como factores de riesgo de mortalidad por neumonía adquirida en la comunidad [Tesis Doctoral]. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2017.
30. Sánchez C. Neumonía bacteriana adquirida en la comunidad: epidemiología, clínica y tratamiento en adultos mayores [Tesis Doctoral]. Tarapoto, Perú: Universidad Nacional de San Martín; 2017.
31. Millán E, Días N, Paz O, Villamil Y. Diagnóstico y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad en el hospital Guillermo Domínguez López. Rev Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2014 [citado 7 Feb

2018];39(10):[aprox. 15 p.]. Disponible en:

<http://www.revzoilomarinello.sld.cu/>

<index.php/zmv/article/view/146>

32.Hirata Y, Tomioka H, Sekiya R, Yamashita S, Kaneda T, Kida Y, et al. Association of hyperglycemia outcomes in 2471 patients admitted to the hospital with community acquired pneumonia. Rev Diabet Care [Internet]. 2016 [citado 7 Feb 2018];18(4): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15793178>

33.Deago C, Porcel C, Menéndez C, Olagüenaga A, Ibán M. Eyears' experiencemanagement of community acquired pneumonia: more than 10 years' experience. Rev Semergen [Internet]. 2018 [citado 09 Nov 2018];3593(18):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29574009>

34.Kolditz M, Ewig Z. Community-Acquired Pneumonia in Adults. Rev Dtsch Arztebl Int [Internet]. 2018 [citado 09 Nov 2018];114(49):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29271341>

35.Calle C, Vega H, Morata L, Marco F, Cardozo C, Vidal C, et al. Effectiveness of combination therapy versus monotherapy with a third-generation cephalosporin in bacteraemic pneumococcal pneumonia: A propensity score analysis. Rev J Infect [Internet]. 2018 [citado 09 Nov 2018];163(18):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29360520>

36.Heo J, Seo Y, Choi W, Lee J, Yoon J, Choi M, et al. Incidence and case fatality rates of community-acquired pneumonia and pneumococcal diseases among Korean adults: Catchment population-based analysis. Rev PlosOne [Internet]. 2018 [citado 09 Nov

2018];13(3):[aprox. 11 p.]. Disponible en:

[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29596444)

<med/29596444>

37.Ureanga A. Long-term Mortality in Community-acquired Pneumonia. Rev Arch Bronconeumol [Internet]. 2018 [citado 09 Nov 2018];96(18):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29428679>

38.Tokgos F, Yalcinsoy M, Hazar A, Cilli A, Cellenk B, Kilic O. Prognosis of hospitalized patients with community-acquired pneumonia. Rev Arch Bronconeumol [Internet]. 2018 [citado 09 Nov 2018];5115(17):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29463455>

39.Branz M, Miljevic J, Tizziani R, Taberna M, Grossi G, Tonni P. Serum 25-hydroxyvitamin D Levels in Hospitalized Adults with Community-Acquired Pneumonia. Rev Clin Respir J [Internet]. 2018 [citado 09 Nov 2018]; 15(3): [aprox. 23 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29570946>

40.Chakrabarti B, Wootton D, Lane S, Kanwar E, Somers J, Proctor J, et al. The association between pre-hospital antibiotic therapy and subsequent in-hospital mortality in adults presenting with community-acquired pneumonia: an observational study. Rev Pneumonia [Internet]. 2018 [citado 09 Nov 2018];10(2): [aprox. 14 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29593979>

41.Day R, Kong Q, Mao B, Xu W, Tao R, Wang X. The mortality risk factor of community acquired pneumonia patients with chronic obstructive pulmonary disease: a retrospective cohort study. BMC Pulm Med [Internet]. 2018 [citado 09 Nov 2018];18(1):

[aprox. 1 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29357862>

42. Calderón W, Vargas S, Santillán A. El puntaje CRB-65 y mortalidad en neumonía extrahospitalaria. Rev Soc Per Med Inter [Internet]. 2005 [citado 09 Nov 2018];18(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: [http://medicinainterna.org.pe/revista/revista\\_18\\_2\\_2005/CRB-65.pdf](http://medicinainterna.org.pe/revista/revista_18_2_2005/CRB-65.pdf)

43. Pozo M, Capote L, Ríos R, Reyes D. Manejo clínico de pacientes ingresados por neumonía adquirida en la comunidad, evaluados con la escala CRB65. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2015 [citado 09 Nov 2018];44(4): [aprox. 7 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572015000400007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572015000400007)

44. Chalmers J, Singanayagam A, Akram A, Mandal P, Short P, Choudhury G, et al. Severity assessment tools for predicting mortality in hospitalised patients with community-acquired pneumonia: systematic review and meta-analysis. Rev Thorax [Internet]. 2010 [citado 09 Nov 2018];65(10): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0029588/>

45. Querol J, Tenías J, Querol M, González D, Hernández M, Ferreruela R, et al. Validación del Pneumonia Severity Index en la hospitalización de los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad. Med Clin [Internet]. 2014 [citado 09 Nov 2018];122(13): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-validacion-del-pneumonia-severity-index-13060168>

46. Delgado M, Álvarez M, Carrasco I, Rodríguez M, Barrios J, Canut A. Uso rutinario del Pneumonia Severity Index en el servicio de

urgencias: efecto sobre los indicadores de proceso y resultado en neumonía adquirida en la comunidad. Rev Enferm Infecc Microbiol Clin [Internet]. 2014 [citado 09 Nov 2018];31(5): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-uso-rutinario-del-pneumonia-severity-S0213005X12001978>

47. Ranzani O, Taniguchi L, Torres A. Severity scoring systems for pneumonia: current understanding and next steps. Rev Curr Opin Pulm Med [Internet]. 2018 [citado 09 Nov 2018];24(1): [aprox. 13 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29432220>

48. Julián A, Timón J, Laserna E, Sicilia I, Palomo M, Cabezas A, et al. Poder diagnóstico y pronóstico de los biomarcadores para mejorar el manejo de la neumonía adquirida en la comunidad en los servicios de urgencias. Rev Enferm Infecc Microbiol Clin [Internet]. 2014 [citado 09 Nov 2018];32(4): [aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-poder-diagnostico-pronostico-los-biomarcadores-S0213005X13001328>

Recibido: 5 de mayo de 2018

Aprobado: 19 de octubre de 2018