

## Factores pronósticos de mortalidad en pacientes ingresados con neumonía en cuidados intensivos

Mortality prognostic factors in admitted patients with pneumonia in intensive care

<sup>I</sup>Dr. Adrián Lázaro Núñez Merlán 

<sup>II</sup>Dr. Mijail Hernández Oliva 

<sup>III</sup>Dr. Ivanhoe Ávila Montero 


<sup>IV</sup>Dr. Jorge Díaz García 

<sup>I</sup>Especialista de I grado en Medicina Intensiva y Emergencias. Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Aleida Fernández Chardiet". Güines, Cuba. Correo electrónico: [mholiva@infomed.sld.cu](mailto:mholiva@infomed.sld.cu)

<sup>II</sup>Especialista de I y II grado en Medicina Intensiva y Emergencias. Asistente. Investigador Agregado. Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Aleida Fernández Chardiet". Güines, Cuba. Correo electrónico: [mholiva@infomed.sld.cu](mailto:mholiva@infomed.sld.cu)

<sup>III</sup>Especialista de I grado en Medicina Intensiva y Emergencias. Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Aleida Fernández Chardiet". Güines, Cuba. Correo electrónico: [avilaivanhoe@infomed.sld.cu](mailto:avilaivanhoe@infomed.sld.cu)

<sup>IV</sup>Especialista de I grado en Medicina Intensiva y Emergencias y en Medicina General Integral. Asistente. Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Aleida Fernández Chardiet". Güines, Cuba. Correo electrónico: [marta.rosa@infomed.sld.cu](mailto:marta.rosa@infomed.sld.cu)

Autor para la correspondencia. Dr. Adrián Lázaro Núñez Merlán.  Correo electrónico: [mholiva@infomed.sld.cu](mailto:mholiva@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

#### Introducción:

En Cuba, la neumonía es un problema de salud porque constituye la cuarta causa de muerte.

#### Objetivo:

Identificar los factores pronósticos de la mortalidad por la neumonía grave.

#### Métodos:

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y prospectivo, en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Aleida Fernández Chardiet" del municipio Güines, desde noviembre de 2016 hasta diciembre 2018. El universo de estudio, estuvo constituido por 175 pacientes.

#### Resultados:

De un total de 98 pacientes el 56 % egresaron vivos, fallecieron el 44 %. Entre los factores pronósticos de mortalidad sobresale la edad  $p=0.005$ , con una media de  $63\pm 19.2$  años, la

ventilación mecánica 3.7 veces con más riesgo que los que no la necesitaron IC 95 % 1.7 a 7.9,  $p=0.001$ . Las comorbilidades con mayor incidencia fueron: enfermedad pulmonar obstructiva crónica e insuficiencia cardíaca en 29.7 % y 9.1 %  $p=0.039$ . En el análisis bivariado con una escala APACHE II  $\geq 20$  OR=43.8, IC 95 %, 18.1 a 106.1,  $p<0.001$  y un índice PORT  $\geq 91$  OR=94.2, IC 95 %, 21.5 a 412.7,  $p<0.001$  tuvieron mayor riesgo de fallecer. Los pacientes  $\geq 65$  años con shock séptico presentaron 2.7  $p=0.002$  y 4.8  $p=0.036$ , mayor riesgo de muerte.

**Conclusiones:**

Los factores pronósticos de mortalidad que se identifican en los pacientes con neumonía ingresados en la Unidad Cuidados intensivos son el APACHE II  $\geq 20$ , la escala PORT  $\geq 91$ ; la edad  $\geq 65$  años, la presencia del shock séptico, la necesidad de la ventilación artificial mecánica.

**Palabras clave:** neumonía, mortalidad, cuidados intensivos, factores pronósticos

**Descriptores:** neumonía; mortalidad; cuidados críticos; pronóstico

---

**ABSTRACT**

**Introduction:**

In Cuba, pneumonia is a health problem because it constitutes the fourth cause of death.

**Objective:**

To identify the prognostic factors of mortality because of critical pneumonia.

**Methods:**

A descriptive, cross-sectional and prospective study was carried out in the Intensive Care Unit at "Aleida Fernández Chardiet" Teaching clinical Surgical Hospital from Güines municipality, from November, 2016 to December, 2018. The universe of study was formed by 175 patients.

**Results:**

From a total of 98 patients the 56 % were discharged alive, the 44 % died. Among the mortality prognostic factors age prevails  $p=0.005$ , with a media of  $63\pm 19.2$  years old, mechanical ventilation 3.7 times with more risk than those patients who did not need it, CI 95 % 1.7 to 7.9,  $p=0.001$ . The comorbidities with higher incidence were: Chronic Obstructive Pulmonary Disease and cardiac failure in 29.7 % and 9.1 %,  $p=0.039$ . In the bivariate analysis with an APACHE scale II  $\geq 20$  OR=43.8, CI 95 %, 18.1 to 106.1,  $p<0.001$  and a PORT index  $\geq 91$  OR=94.2, 95 %. 21.5 to 412.7,  $p<0.001$  had higher risk of death. Patients  $\geq 65$  years old with septic shock presented 2.7  $p=0.002$  and 4.8  $p=0.036$ , higher risk of death.

**Conclusions:**

APACHE II  $\geq 20$ , PORT scale  $\geq 91$ ; age  $\geq 65$  years old, the presence of septic shock and mechanical ventilation are the mortality prognostic factors that are identified in patients admitted to the Intensive Care Unit

**Key words:** pneumonia, mortality, intensive care, prognostic factors

**Descriptors:** pneumonia; mortality; critical care; prognosis

---

**Historial del trabajo.**

Recibido: 21/03/2020

Aprobado: 25/04/2021

Publicado: 03/06/2021

## INTRODUCCIÓN

La neumonía es una infección del parénquima pulmonar, resultado de la proliferación de microorganismos en los alveolos y la respuesta que desarrolla el huésped contra ellos. Tiene una incidencia promedio a nivel mundial que oscila entre 3 y 8 casos por 1000 habitantes al año, esta aumenta con la edad a partir de los 60 años y las comorbilidades propias de este grupo.

El 40 % de los pacientes ancianos con la neumonía requieren del ingreso hospitalario y alrededor del 10 % necesitan ser admitidos en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). La mortalidad en el ámbito hospitalario oscila entre el 5.7 % a un 14 % y del 34 al 50 % de los pacientes ingresados, en UCI aunque los datos varían, según la presencia de las comorbilidades; del uso de los corticoides, la existencia de un ingreso previo; el fallo renal agudo y el derrame pleural asociado.<sup>(1)</sup>

Esta enfermedad es la que genera el mayor número de ingresos hospitalarios, alrededor del 10 % terminan en las UCI, debido a las complicaciones. La neumonía es una enfermedad tan importante y de una evolución impredecible que hizo que en las dos últimas décadas del pasado siglo XX se crearan las escalas para detectar la gravedad y su pronóstico.

Los primeros estudios que analizan los factores pronósticos de la neumonía adquirida en la comunidad, se realizan en Inglaterra y los Estados Unidos. La British Thoracic Society (BTS) elabora, en 1987, un trabajo donde se proponen criterios clínicos y analíticos para evaluar la gravedad de la neumonía.<sup>(2)</sup>

Del 10 al 22 % de las neumonías adquiridas en la comunidad (NAC) tiene que recibir tratamiento en la unidad de los cuidados críticos. La morbilidad y la mortalidad, en los pacientes con NAC permanece alta a pesar de los avances en la terapia antimicrobiana. De los ingresados en la UCI de un 44 a un 83 % requieren la ventilación mecánica y el 50 % presenta un shock séptico asociado al cuadro, la mortalidad oscila entre un 11 hasta un 56 %.<sup>(3)</sup>

La neumonía constituye la causa infecciosa principal de hospitalización y la muerte entre los adultos, varios factores como: la edad, el tabaquismo; la exposición ambiental, la malnutrición; NAC previa, asma; higiene bucal inadecuada, terapia inmunosupresora y esteroides orales,<sup>(4)</sup> han sido asociados con la ocurrencia de la NAC.

En Cuba, la neumonía representa el 5 % de los egresos hospitalarios y ha ocupado el quinto lugar entre las principales causas de muerte desde 1995, a partir del año 2001, constituye el cuarto lugar junto con la infección por la influenza, tanto el total de defunciones que aporta, como por la tasa de mortalidad bruta y ajustada, se convierte en la principal causa de muerte de origen infeccioso.<sup>(5)</sup>

En el Anuario Estadístico de Salud del 2018,<sup>(5)</sup> se muestran datos alarmantes con un total de 8 248 defunciones por la neumonía, 297 más que el año anterior, para una tasa de 73.3 por

100 000 habitantes. La provincia Mayabeque, reporta 338 defunciones para una tasa de mortalidad ajustada por la edad de 88.1 por cada 100.000 habitantes.

Este fenómeno ocurre en varios países, incluso con amplio desarrollo de los servicios médicos, donde se requieren cuidados muy específicos y de seguimiento para evitar la muerte por la neumonía.<sup>(6)</sup>

La neumonía es la primera causa infecciosa por la que se ingresan en la UCI del Hospital "Aleida Fernández Chardiet", representa un reto para los especialistas en los cuidados intensivos, realizar el diagnóstico etiológico, iniciar una terapéutica efectiva; evitar las múltiples complicaciones que se derivan de esta, por estas razones se decide realizar el presente estudio con el objetivo de identificar los factores pronósticos de la mortalidad por la neumonía grave.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y prospectivo, en los pacientes con neumonía grave, en la UCI del Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Aleida Fernández Chardiet", de la provincia de Mayabeque, en el periodo comprendido del primero de noviembre de 2016 hasta el 31 de diciembre de 2018.

El universo estuvo constituido por los 175 pacientes ingresados y que permanecieron por más de 24 horas en la UCI, se consideró como neumonía grave a la infección bacteriana pulmonar que se asoció a la insuficiencia respiratoria y deterioro de algún otro sistema.

Se trabajó con las variables cuantitativas: la edad, la estadía en la UCI y las escalas Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II (APACHE II), Pneumonia Outcomes Research Team (PORT) y Severity Score for Community Acquired Pneumonia (CURB-65).<sup>(7)</sup> Se consideraron variables cualitativas como: el sexo, el color de la piel; la necesidad de ventilación artificial mecánica, la presencia de comorbilidades; el tipo de neumonía (neumonía grave comunitaria o neumonía intrahospitalaria), la presencia del shock séptico y el estado al egreso.

El estudio se sometió a la aprobación del Comité de Ética e Investigación del hospital. En el periodo se registró la evolución y la conducta terapéutica habitual de los pacientes, no se emplearon medicamentos nuevos o en fase de experimentación, los equipos no certificados, la realización de procedimientos médicos o quirúrgicos experimentales. Se describieron los exámenes complementarios y clínicos de rutina, se utilizaron los fármacos y procedimientos que se frecuentan en la UCI con el diagnóstico de la neumonía.

La información tuvo como fuente las referencias de las historias clínicas y la evolución de los pacientes. Se confeccionó una planilla recopiladora de datos donde se plasmó la información del diagnóstico.

Con la información que se obtuvo de la planilla de recolección de las referencias, se creó una base de datos en Excel Office 2010, fue procesada en el programa estadístico SPSS versión 15. Las variables cuantitativas se resumieron mediante la media aritmética y la desviación

estándar, las variables cualitativas fueron sintetizadas en frecuencias absolutas y porcentajes.

Los resultados se presentaron en tablas de dos entradas y gráficos. La comparación de medias entre los grupos se realizó con el método de T-Student para las variables cuantitativas y para examinar la relación en las cualitativas la prueba de ji-cuadrado o test de Fisher con un nivel de significación de  $p < 0.05$ .

Para la identificación de los factores pronósticos se utilizó una estrategia bivariada mediante el cálculo del Odds Ratio (OR) de forma puntual y por intervalo de confianza del 95 %, IC 95 %, se consideró que existía un riesgo significativo cuando el OR y el límite inferior de su IC eran mayores que 1.

## RESULTADOS

Del total de pacientes estudiados 175, 98 egresaron vivos para el 56 %, mientras que 77 egresaron fallecidos para el 44 %. Con respecto a los grupos de edades predominaron los mayores de 65 años 58.3 %, 55 fallecieron y 47 egresaron vivos, 53.9 % y 46.1 %, ( $p = 0.001$ ). La edad fue un factor de riesgo ( $p = 0.005$ ) y mostró una media de  $63 \pm 19.2$  años.

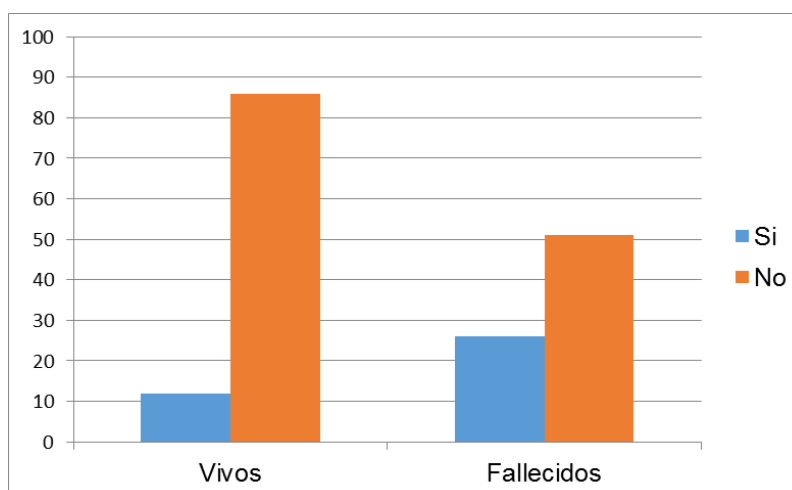
El sexo femenino fue el más representativo con 98 para el 56 %, de estos 57 egresaron vivos y 41 fallecieron 58.2 % y 41.8 % en cada caso. El color de la piel blanca prevaleció en 138, 78.9 %, de estos 54.3 % egresaron vivos y el 45.7 % fallecieron. La estadía en la UCI mostró una media de  $7.2 \pm 6.1$  días, tabla 1.

**Tabla 1.** Características sociodemográficas y la estadía de los pacientes ingresados con neumonía

Variables	Fallecidos		Vivos		Total		p**
	n=77	% <sup>a</sup>	n=98	% <sup>a</sup>	n=175	% <sup>b</sup>	
Edad*	68.1±14.9		59.1±21.2		63±19.2		0.001
Grupo de edades							
≤ 30	3	15	17	85	20	11.4	0.005
31-47	2	25	6	75	8	4.6	
48-64	17	37.8	28	62.2	45	25.7	
≥ 65	55	53.9	47	46.1	102	58.3	
Sexo							
Masculino	36	46.8	41	53.2	77	44	0.515
Femenino	41	41.8	57	58.2	98	56	
Piel							
Blanca	63	45.7	75	54.3	138	78.9	0.130
Negra	14	43.8	18	56.3	32	18.3	
Mestiza	0	0.0	5	100	5	2.9	
Estadía*	7.1±6.7		7.3±5.3		7.2±6.1		0.836

**Leyenda:** %<sup>a</sup> según el total de la fila, %<sup>b</sup> según el total; \*media± desviación estándar, p\*\* del ji-cuadrado

Los pacientes con ventilación artificial mecánica tuvieron un riesgo de fallecer de 3.7 veces más que los que no la necesitaron IC 95 % 1.7-7.9,  $p = 0.001$ , gráfico 1.



**Gráfico 1.** Relación de la necesidad de ventilación mecánica y el estado al egreso

OR=3.7, IC 95 %=1.7-7.9, p=0.001

Las comorbilidades que se presentaron con mayor incidencia fueron: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) e insuficiencia cardíaca en 29.7 % y 9.1 %, le siguen la enfermedad cerebrovascular y el asma bronquial en 5.1 % y 4.0 % en cada caso p=0.039, tabla 2.

**Tabla 2.** Distribución de las comorbilidades, según el estado al egreso

Comorbilidades	Fallecidos		Vivos		Total	
	n=77	% <sup>a</sup>	n=98	% <sup>a</sup>	n=175	% <sup>b</sup>
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	31	59.6	21	40.4	52	29.7
Insuficiencia cardíaca	9	56.3	7	43.8	16	9.1
Enfermedad cerebrovascular	5	55.6	4	44.4	9	5.1
Asma bronquial	1	14.3	6	85.7	7	4
Diabetes mellitus	2	40	3	60	5	2.9
Cardiopatía isquémica	2	40	3	60	5	2.9
Enfermedad renal crónica	3	75	1	25	4	2.3
Neoplasia	1	25	3	75	4	2.3
Otras	0	0.0	4	100	4	2.3
Cirrosis hepática	2	66.7	1	33.3	3	1.7
Sin comorbilidad	21	31.8	45	68.2	66	37.7

Leyenda: %<sup>a</sup> según el total de la fila, %<sup>b</sup> según el total

En los pacientes estudiados la puntuación de la escala APACHE II promedio fue de 19.7±11.8 y la escala PORT de 79.3±19.5. Se observó diferencias de las medias entre vivos y fallecidos p<0.001, a diferencia de la escala CURB-65, tabla 3.

**Tabla 3.** Relación de las variables cuantitativas relacionadas con la mortalidad

Variables cuantitativas (Escala)	Fallecidos	Vivos	Total	p
	n=77	n=98	n=175	
APACHE II <sup>†</sup>	28.6±10.6	12.8±7.1	19.7±11.8	<0.001
PORT <sup>†</sup>	91.9±17.6	69.3±14.7	79.3±19.5	<0.001
CURB 65 <sup>†</sup>	2.8±0.6	2.7±0.5	2.7±0.6	0.326

Leyenda: <sup>†</sup> media± desviación estándar

En el análisis bivariado, los pacientes con la puntuación APACHE II ≥20, OR=43.8, IC 95 % 18.1-106.1, p<0.001; PORT≥91, OR=94.2; IC95 % 21.5-412.7, p<0.001 tuvieron mayor riesgo

de fallecer. Los pacientes  $\geq 65$  años y con shock séptico presentaron 2.7  $p=0.002$  y 4.8  $p=0.036$  mayor riesgo de muerte. El tipo de neumonía y la escala CURB-65 no tuvieron resultados significativos, tabla 4.

**Tabla 4.** Análisis de los riesgos en las variables relacionadas con la mortalidad

Variables	Fallecidos		Vivos		Total		OR (IC 95%)	p
	n=77	% <sup>a</sup>	n=98	% <sup>a</sup>	n=175	% <sup>b</sup>		
APACHE II								
≥ 20	67	83.8	13	16.2	80	45.7	43.8 (18.1-106.1)	<0.001
< 20	10	10.5	85	89.5	95	54.3		
PORT								
≥ 91	51	96.2	2	3.8	53	30.3	94.2 (21.5-412.7)	<0.001
< 91	26	21.3	96	78.7	122	69.7		
CURB 65								
≥ 3	53	45.3	64	54.7	117	66.9	1.2 (0.6-2.2)	0.623
< 3	24	41.4	34	58.6	58	33.1		
Edad ≥65 años								
Si	55	53.9	47	46.1	102	58.3	2.7 (1.4-5.1)	0.002
No	22	30.1	51	69.9	73	41.7		
Tipo de neumonía								
NGC	72	44.2	91	55.8	163	93.1	1.1 (0.3-3.6)	0.866
NIH	5	41.7	7	58.3	12	6.9		
Shock Séptico								
Si	7	77.8	2	22.2	9	5.1	4.8 (0.9-23.8)	0.036
No	70	42.2	96	57.8	166	94.9		

Leyenda: %<sup>a</sup> según el total de la fila, %<sup>b</sup> según el total

## DISCUSIÓN

Los resultados de la presente investigación indican que la población anciana es más susceptible a la infección bacteriana pulmonar, se le atribuye a una elevada frecuencia de las enfermedades subyacentes y un sistema inmune menos efectivo. La enfermedad puede ser más severa y la edad es un factor relacionado al riesgo de mortalidad. En un estudio conducido para tasar factores de riesgo que influyen en la mortalidad asociada a la NAC, la mitad de los evaluados eran mayores de 65 años.<sup>(6)</sup>

En Cuba, el fenómeno de la longevidad aumenta como en los países desarrollados. Se acrecienta la morbilidad y mortalidad en esta población. Los estudios de la fisiología del envejecimiento explican la predisposición de una serie de enfermedades en el adulto mayor.

La comorbilidad empeora la aparición de algunas enfermedades y su pronóstico se ensombrece. Esto ocurre con las neumonías, el problema actual de la resistencia microbiana, hace que este grupo poblacional sea aún más vulnerable y la supervivencia disminuye si no se atienden de forma precoz.<sup>(8)</sup>

Autores<sup>(9)</sup> estudian los aspectos clínicos y la valoración del riesgo de la NAC en un hospital de La Habana y observan un incremento de los casos a partir de los 70 años. Estos son los resultados en otros países, en Paraguay la edad media es de  $68 \pm 18$ ;<sup>(10)</sup> y en el Hospital General del Sur, en Maracaibo, Venezuela la edad media era de  $76.27 \pm 8.74$  años.<sup>(11)</sup>



Se reconoce en la literatura, que la edad mayor a los 65 años es un factor pronóstico asociado a la aparición de neumonías, estos hallazgos concuerdan con lo encontrado en esta casuística, se asocian con las enfermedades de base, tienen la inmunidad comprometida por su edad avanzada. El diagnóstico precoz y el tratamiento correcto de acuerdo con las guías actuales de la práctica clínica y los consensos internacionales, determinan una mejor evolución y la reducción de la mortalidad; pero la neumonía continúa con una tasa alta de mortalidad.

Existe diferencia en la evaluación de la tasa de mortalidad asociada a la NAC, en 35 países europeos, por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS), indica una desigualdad en el registro de datos; pero referente a Latinoamérica parece que no existen estudios que determinen la mortalidad y establezcan los factores pronósticos que la agraven, ni factores causantes del aumento de los días de hospitalización, son factores de mal pronósticos de la mortalidad.<sup>(3)</sup>

Es importante el uso del juicio clínico para evaluar la gravedad de esta enfermedad, depende de la experiencia del médico, que puede sobrestimar la gravedad del proceso, debido a esto surgen las escalas pronósticas de gravedad, su propósito es la clasificación en diferentes grupos de riesgo, en función de la probabilidad de fallecer a los 30 días, se precisan los tratamientos más agresivos y determinan el ambiente donde lo recibirán.

El principal objetivo de la Ventilación Artificial Mecánica (VAM), es sustituir de forma total o parcial la función respiratoria, mientras se consiguen los niveles óptimos de presión parcial de oxígeno (PO<sub>2</sub>) y la presión parcial de dióxido de carbono (PCO<sub>2</sub>) arterial, con un descanso de la musculatura respiratoria, existen pocas evidencias científicas que proporcionen información de cuándo comenzar con la VAM.<sup>(12)</sup>

Un estudio,<sup>(13)</sup> encuentra de un total de 86 pacientes, 67 reciben la VAM; otros autores,<sup>(14)</sup> identifican los factores pronósticos de mortalidad en la NAC que requiere hospitalización y el mayor porcentaje que necesita VAM, fallecen.

El mal pronóstico en las NAC está ligado a la coexistencia de enfermedades consideradas como debilitantes. En los pacientes demenciados, hay mayor riesgo de broncoaspiración, disminución del reflejo tusígeno; en muchos casos son malnutridos y encamados, en los diabéticos la hiperglicemia inhibe la migración y la fagocitosis de neutrófilos; la enfermedad cardiovascular produce deterioro en el drenaje linfático y el edema pulmonar promueve el crecimiento bacteriano, en las enfermedades neurológicas el riesgo de aspiración es elevado.<sup>(15)</sup>

En Colombia, en 2018, predomina la EPOC como la comorbilidad más prevalente con un 56.4 %.<sup>(16)</sup> En Venezuela las comorbilidades más asociadas a la neumonía son la hipertensión arterial que se encuentra en un 52.9 % seguido de enfermedad renal en un 49.0 %. En este estudio, las comorbilidades, como la cirrosis hepática, enfermedad renal crónica; enfermedades neoplásicas, diabetes mellitus y cardiopatía isquémica están presentes en menos de la cuarta parte de los casos y estos son portadores de EPOC que junto al tabaquismo, la malnutrición, la demencia y las enfermedades cerebrovasculares, constituyen factores del riesgo, en la NAC para los ancianos.<sup>(11)</sup>



El conocimiento de las enfermedades asociadas como factores de riesgo, permite prevenir la muerte, de esta forma se intensifican las acciones terapéuticas, se reporta como mayor beneficio la reducción de la mortalidad y el aumento de la calidad de la asistencia médica que se les brinda.

Autores,<sup>(13)</sup> en la Unidad de Terapia Intensiva de Adultos del Hospital General Docente "Octavio de la Concepción", encuentran que el 11.1 % que necesitan VAM es por el shock séptico.

Evaluar la gravedad y decidir el lugar de ingreso con las neumonías es una decisión clínica compleja. Con el fin de valorar su gravedad y hacer más objetiva su evaluación, se crean los índices pronósticos.

En este estudio se tienen en cuenta tres escalas predictivas: APACHE II, PORT y CURB 65. La escala de PORT posee un alto nivel de recomendación y el CURB-65 es recomendado por su sencillez<sup>(17)</sup> y por no tener diferencias significativas con el PORT, para definir el sitio de tratamiento, la mortalidad y las complicaciones asociadas.

Un estudio chileno,<sup>(18)</sup> evalúa, la severidad mediante el CURB 65 y el APACHE 2 en 68 casos. El grupo de menor gravedad ( $\text{CURB-65} \leq 2$ ) tiene mortalidad de 18.6 %, de 8 a 43 que aumenta a 60 %, de 15 a 25 en aquellos con  $\text{CURB-65} \geq 3$ , sugiere el exceso de mortalidad con  $\text{CURB-65} \geq 3$  60 % y el que 83 % de la mortalidad es atribuible a la neumonía.

Con respecto a otras escalas, el coeficiente CURB 65 ofrece una mayor simplicidad de cálculo para evaluar las variables de forma sencilla, puede aplicarse en el nivel de Atención Primaria.

Autores<sup>(16,19)</sup> presentan una concordancia con respecto a los estudios sobre la valoración del índice predictivo de la mortalidad, en las escalas evaluadas, recomiendan el CURB-65 debido a la confiabilidad y facilidad de desarrollo.

En cuanto al rendimiento predictivo de la escala para la mortalidad en la NAC, se sugiere que en comparación con las escalas tradicionales, CURB-65 tiene ventajas considerables: la facilidad de la aplicación en los hospitales de cualquier nivel, los factores de la rápida evaluación y un alto rendimiento predictivo para la mortalidad.

Las escalas se consideran herramientas fuertes como predictores de la severidad y la mortalidad. Se ha demostrado, en los últimos años que los marcadores clínicos complementarios a estas escalas mejoran el rendimiento de la predicción de la mortalidad a 30 días.<sup>(20)</sup>

En el presente estudio, el CURB-65 no se asocia al riesgo de la mortalidad, pudiera explicarse por el pequeño universo que se utiliza para la investigación, se pueden realizar estudios posteriores de validación en el servicio de la escala.

Se concluye que los factores pronósticos de mortalidad identificados en los pacientes con neumonía ingresados en la Unidad Cuidados intensivos son el APACHE II  $\geq 20$ , la escala

PORT $\geq$  91; la edad  $\geq$ 65 años, la presencia del shock séptico, la necesidad de la ventilación artificial mecánica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pantoja T, Soto M. Guías de práctica clínica: una introducción a su elaboración e implementación. Rev Méd Chile [Internet]. 2019 [citado 18 Dic 2020];142(1):98-104. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v142n1/art15.pdf>
2. Neumo Expertos [Internet]. Santiago de Compostela: Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela; 2017 [citado 18 Dic 2020]. Disponible en: <https://neumoexpertos.org/2017/05/17/pronostico-y-mortalidad-de-la-neumonia/>
3. Putot A, Tetu J, Perrin S, Bailly H, Piroth L, Besancenot JF, et al. A new prognosis score to predict mortality after acute pneumonia in very elderly patients. JAMDA [Internet]. 2016 [citado 18 Dic 2020];17(12):1123-28. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1525861016302961>
4. Cuellar G, Martínez de Cuellar C, Factores de riesgo asociados a la severidad en neumonía adquirida en la comunidad. Rev. Inst. Med. Trop. [Internet]. 2019 [citado 4 Dic 2020];14(1):3-13. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/imt/v14n1/1996-3696-imt-14-01-3.pdf>
5. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Anuario estadístico de salud 2018. Dirección de registros médicos y estadísticas de salud [Internet]. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2019 [citado 23 Mar 2019];17-200. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2019/04/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2018-ed-2019-compressed.pdf>
6. Maldonado E, Fuentes I, Riquelme ML, Sáez M, Villarroel E. Documento de consenso: prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica del adulto. Rev Chilena de Medicina Intensiva [Internet]. 2018 [citado 22 Dic 2020];33(1):15-28. Disponible en: [https://www.medicina-intensiva.cl/reco/prevencion\\_NAV\\_2018.pdf](https://www.medicina-intensiva.cl/reco/prevencion_NAV_2018.pdf)
7. García de Lorenzo A. Scores pronósticos y criterios diagnósticos en el paciente crítico. 2da ed. Madrid: Ergon; 2006.
8. Sánchez León M, Rodríguez Mayoral J, Rodríguez Porto AL, Blanco Trujillo J, Mengana Osorio LL. Mortalidad por neumonía adquirida en la comunidad en adultos ingresados en el Hospital Universitario "General Calixto García". 2010 Rev Arch Hosp Univ Gral Calixto García. [Internet]. 2013 [citado 26 Oct 2019];1(1):69-76. Disponible en: <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://www.revcalixto.sld.cu/index.php/ahc/article/viewFile/9/10>
9. Aleaga Hernández YY, Serra Valdés MA, Cordero López G. Neumonía adquirida en la comunidad: aspectos clínicos y valoración del riesgo en ancianos hospitalizados. Rev Cub Salud Pública [Internet]. 2015 [citado 23 Jun 2019];41(3):413-26. Disponible en: [https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/rcsp/v41n3/spu03315.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rcsp/v41n3/spu03315.pdf)
10. Galeano Ugarte DF. Valor predictivo de escalas de gravedad en neumonía adquirida de la comunidad. Rev Virtual Soc Parag MedInt [Internet]. 2016 [citado 14 Jul 2019];3(2):85-94. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2312-38932016000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932016000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

11. Majano Almas KM, Briceño Álvarez SG. Factores pronósticos de mortalidad en pacientes ancianos hospitalizados por neumonía adquirida en la comunidad. Rev Qhali Kay [Internet]. 2018 [citado 19 Dic 2019];2(2):69-84. Disponible en: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/QhaliKay/article/view/1391/1862>
12. Rodríguez Martínez HO, Sánchez Lago G. Neumonía asociada a la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos. Rev Cien Med Pinar del Río [Internet]. 2016 [citado 7 Sep 2019];20(5): 603-7. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v20n5/rpr10516.pdf>
13. Durán Rodríguez R, Rubio Méndez AM, Cobas Sánchez A, Rodríguez Paján N, Castillo Pérez Y. Comportamiento de neumonía asociada a ventilación mecánica en cuidados intensivos de adultos. Rev Inf Cient [Internet]. 2017 [citado 22 Dic 2019];96(4):911-22. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ric/v97n5/1028-9933-ric-97-05-911.pdf>
14. Frago Marchante MC, Iraola Ferrer MD, Álvarez Li FC, Pereira Valdés E, Bernal Muñoz J. Factores pronósticos de mortalidad en la neumonía adquirida en la comunidad que requiere hospitalización. Emergencias [Internet]. 2003 [citado 23 May 2019];15:357-67. Disponible en: [http://emergencias.portalsemes.org/descargar/factores-pronosticos-de-mortalidad-en-la-neumonia-adquirida-en-la-comunidad-que-requiere-hospitalizacion/force\\_download/](http://emergencias.portalsemes.org/descargar/factores-pronosticos-de-mortalidad-en-la-neumonia-adquirida-en-la-comunidad-que-requiere-hospitalizacion/force_download/)
15. Julián Jiménez A, Adán Valero I, Beteta López A, Cano Martín LM, Fernández Rodríguez O, Rubio Díaz R, et al. Recomendaciones para la atención del paciente con neumonía adquirida en la comunidad en los servicios de urgencias. Rev Esp Quimioter [Internet]. 2018 [citado 14 Jun 2019];31(2):186-202. Disponible en: <https://seq.es/wp-content/uploads/2018/04/julian05apr2018.pdf>
16. Méndez Fandiño YR, Caicedo Ochoa EY, Alexandra Amaya N, Urrutia Gómez JA, Sofía Ayala A. Evaluación de índices CURB-65, Quick-SOFAe índice de Charlson en la predicción de mortalidad y estancia hospitalaria en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad. Rev Colombiana de Neumología [Internet]. 2018 [citado 14 Jun 2019];30(1):7-17. Disponible en: <https://revistas.asoneumocito.org/index.php/rcneumologia/article/view/297/248>
17. López J, Tierra D, Sánchez M, Arrobo L, Hidalgo J, Freire C. Neumonía adquirida en la comunidad y principales métodos de predicción de severidad. Revista Latinoamericana de Hipertensión [Internet]. 2018 [citado 23 Ene 2021];13(2):1-7. Disponible en: [http://www.revhipertension.com/rlh\\_2\\_2018/1\\_neumonia\\_adquirida\\_en%20la\\_comunidad.pdf](http://www.revhipertension.com/rlh_2_2018/1_neumonia_adquirida_en%20la_comunidad.pdf)
18. Rioseco Z, Riquelme ML, Riquelme R, Inzunza M, Riquelme C, Sanhueza A. Neumonía neumocócica bacteriémica en adultos en hospital regional de Chile. Rev. méd. Chile [Internet]. 2018 [citado 16 Feb 2021];146(7):839-45. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872018000700839&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872018000700839&lng=es)
19. Vicco MH, Musacchio HM, Baretta M, Rodeles L. Concordancia de dos escalas pronósticas de neumonía aguda de la comunidad. Intra Med Journal [Internet]. 2016 [citado 29 Oct 2019];1(1):1-8. Disponible en: [https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/96565/CONICET\\_Digital\\_Nro.a2ead6f-fe2d-4d0a-afd3-49ce4729f742\\_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/96565/CONICET_Digital_Nro.a2ead6f-fe2d-4d0a-afd3-49ce4729f742_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
20. Martínez Vernaza S, Mckinley E, Soto MJ, Gualtero S. Neumonía adquirida en la comunidad: una revisión narrativa. Univ. Med [internet]. 2018 [citado 2 Mar 2019];59(4). Disponible en: [https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/UMED/59-4%20\(2018-IV\)/231056644010/](https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/UMED/59-4%20(2018-IV)/231056644010/)

**Conflicto de intereses.**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses para la publicación del artículo.

**Citar como:** Núñez Merlan AL, Hernández Oliva M, Montero Ávila I, Díaz García J. Factores pronósticos de mortalidad en pacientes ingresados con neumonía en cuidados intensivos. Medimay [Internet]. 2021 Abr-Jun [citado: fecha de citado];28(2):179-90. Disponible en: <http://www.medimay.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1565>

**Contribución de autoría.**

Participación según el orden acordado por cada uno de los autores de este trabajo.

**Autor**

Dr. Adrián Lázaro Núñez Merlán

Dr. Mijail Hernández Oliva

Dr. Ivanhoe Ávila Montero

Dr. Jorge Díaz García

**Contribución**

Conceptualización, investigación, validación, redacción (borrador original, revisión y edición).

Análisis formal, visualización, redacción (revisión y edición).

Curación de datos, redacción (revisión y edición).

Curación de datos, redacción (revisión y edición).

Este artículo se encuentra protegido con [una licencia de Creative Commons Reconocimiento- No Comercial 4.0 Internacional](#), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos, siempre que mantengan el reconocimiento de sus autores.

