FUCS

Repertorio de Medicina y Cirugía

Vol. 34
N°1 . 2025

ISSN: 0121-7372 • ISSN electrónico: 2462-991X

Artículo de investigación

Lactato VS CURB 65 y CRB65 como predictor de resultados clínicos en neumonía adquirida en la comunidad

Lactate VS CURB 65 and CRB65 as a predictor of clinical outcomes in community-acquired pneumonia

Juan José Diaztagle MD[a]
David Felipe Eslava MD[b]
Edwin Reynaldo Núñez MD[c]
Ariel Andrés Pacheco MD[d]

[a] *Medicina Interna. Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Hospital de San José de Bogotá. Departamento de Ciencias Fisiológicas, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.*
[b] *Servicio de Medicina Interna Hospital Infantil Universitario de San José. Bogotá DC, Colombia.*
c Nefrología, Servicio de Medicina Interna. Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. Bogotá DC, Colombia.
d Servicio de Medicina Interna, Hospital Infantil Universitario de San José, Bogotá DC, Colombia.

RESUMEN

Introducción: la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es la causa principal de muerte por enfermedades infecciosas en el mundo y en Colombia, de ahí la importancia de establecer escalas o medidas que evalúen el pronóstico para su manejo. *Objetivos:* evaluar si el lactato y las escalas CURB-65 y CRB65 se relacionan con desenlaces clínicos en pacientes hospitalizados por NAC. *Materiales y métodos:* estudio retrospectivo que incluyó a quienes ingresaron a urgencias con diagnóstico de NAC en 2 hospitales universitarios en Bogotá. Se estableció la sensibilidad, especificidad, valores predictivos y el área bajo la curva (AUC) del lactato, CRB-65 y CURB-65, para identificar mortalidad intrahospitalaria, requerimiento de hospitalización en unidad de cuidado intensivo (UCI) y de ventilación mecánica (VM). *Resultados:* se incluyeron 153 pacientes, 78 (51%) hombres con edad mediana 75 años (RIQ 62 - 83). El AUC para identificar mortalidad intrahospitalaria fue de 0.76 (IC 95%=0.65-0.87) para el CURB-65, y de 0.70 (IC 95%=0.56-0.83) para el lactato. En cuanto al requerimiento de UCI, el CURB-65 tuvo AUC=0.77 (IC 95%=0.69-0.86) y el lactato AUC=0.67 (IC 95%= 0.54-0.80). La combinación lactato-CURB-65 no mejoró las AUC para los desenlaces evaluados. *Conclusión:* en la población estudiada, el CURB-65 predijo mejor los resultados

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:
Fecha recibido: agosto 2 de 2022
Fecha aceptado: junio 14 de 2023

Autor para correspondencia:
Dr. Juan José Diaztagle:
jjdiaztagle@fucsalud.edu.co

DOI
10.31260/RepertMedCir.01217372.1395

clínicos hospitalarios en pacientes con NAC. La adición del lactato no mejoró los resultados en cuanto a la valoración del pronóstico.

Palabras clave: ácido láctico; infecciones comunitarias adquiridas; neumonía, neumonía bacteriana, unidades de cuidados intensivos, pronóstico.

© 2025 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS.
Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

ABSTRACT

Introduction: community-acquired pneumonia (CAP) is the leading cause of death from an infectious disease worldwide and in Colombia, hence scales or measures for prognosis prediction are essential for defining its management. *Objectives:* to evaluate whether lactate and CURB65 and CRB65 severity scores are related to clinical outcomes in hospitalized patients admitted with CAP. *Materials and methods:* a retrospective study including patients admitted to the emergency room for CAP in two university hospitals in Bogotá. The sensibility, specificity, predictive values, and areas under the curve (AUC) of lactate, CRB65, and CURB65, were established to identify in-hospital mortality, need of intensive care unit (ICU) admission and mechanical ventilation (MV). *Results:* 153 patients were included, 78 (51%) were men and the median age was 75 years (IQR 62 - 83). The AUC to identify in-hospital mortality was 0.76 (CI 95%=0.65-0.87) for CURB65, and 0.70 (CI 95%=0.56-0.83) for lactate. Regarding patients requiring ICU admission, CURB65 had an AUC=0.77 (IC 95%=0.69-0.86) and lactate an AUC=0.67 (IC 95%= 0.54-0.80). Combining lactate and CURB65 did not improve the AUCs for the evaluated outcomes. *Conclusion:* in the study population, CURB-65 better predicted clinical outcomes in patients hospitalized for CAP. Adding lactate did not improve prognosis assessment.

Keywords: lactic acid; community-acquired infections; pneumonia, bacterial pneumonia, intensive care units, prognosis.

© 2025 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS.
This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

INTRODUCCIÓN

La neumonía adquirida en la comunidad (NAC) es un problema de salud pública responsable de 3 millones de fallecimientos anuales a nivel mundial[1], siendo la principal causa infecciosa de muerte. Representada 6,1% de todas las muertes según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS).[2] En Estados Unidos, la incidencia anual ajustada a la edad en adultos se reportó en 649 hospitalizados por 100000 personas año.[3] En América Latina la incidencia evaluada en un periodo de 3 años varió dependiendo de la ciudad estudiada, reportando en una de las ciudades valores de 1.76/1000 personas año y en otra 7.03/1000 personas año. La edad también fue un factor de riesgo que afectó la tasa de incidencia, con tasas de 0.48/1000 personas año entre los 18-49 años que aumentó hasta 29.49/1000 personas años en los mayores de 65 años.[4] Se han documentado pobres resultados clínicos en pacientes hospitalizados por NAC, 21% requieren manejo en UCI y 26% necesitan ventilación mecánica (VM), con una mortalidad descrita en 13%, al mes, y 23,4% y 30,6% a los 6 y 12 meses.[3,5,6] En Colombia la NAC es la principal causa de muerte por infección, es una de las 5 primeras de decesos a nivel nacional con una mortalidad general de 9,5%, que varía en mayores de 65 años hasta valores del 19% y en caso de neumonía grave del 33%.[7,8]

Para discriminar entre los pacientes que pueden manejarse en forma ambulatoria de aquellos que requieren hospitalización y estancia en UCI, a finales de los años noventa surgió la escala de Fine o *PSI Score*[9], que propone una estratificación en grupos con diferentes grados de mortalidad. Es una escala de uso complejo que incluye 20 variables difíciles de medir en la rutina médica, ya sea en los servicios de urgencias o en cuidado primario. Lim y col. propusieron un instrumento basándose en criterios clínicos y paraclínicos que permite clasificar de forma sencilla a los pacientes con NAC dentro de categorías que definieran el manejo ambulatorio u hospitalario.[10] El uso combinado del *mental test score*, nitrógeno ureico (BUN), frecuencia respiratoria, presión arterial sistólica o diastólica y edad mayor de 65 años, que por su traducción del inglés forman el acrónimo CURB-65, es una escala clínica que establece la clasificación de acuerdo con el incremento del riesgo de mortalidad en pacientes con NAC, en un espectro que va desde 0.7% (0 puntos) hasta 57% (5 puntos). Dicha escala es fácil de aplicar y ha tenido múltiples validaciones que han demostrado su alta capacidad discriminatoria entre sobrevivientes y fallecidos.[11]

Recientemente se describió que el lactato podría ayudar a la identificación precoz y el direccionamiento oportuno a la UCI de los pacientes con NAC.[12] Se halló que cuando el lactato es mayor de 1.6 mmol/L y el valor del CURB-65 superior a 1, existe relación con el requerimiento de vasopresor, ventilación mecánica invasiva (VMI), traslado a la UCI y mortalidad; la combinación CURB-65 más lactato logró un AUC de ROC de 0.74, comparada con 0.69 para el CURB-65.[13] Otros autores han encontrado un rendimiento inferior de CURB-65 para predecir la hospitalización comparado con el lactato. Chen y col.[14] encontraron que 37% de los pacientes con CURB-65 ≤1 fueron hospitalizados, lo cual indica que no identificó de manera efectiva a los pacientes de bajo riesgo. En estos casos la adición del lactato logró mejorar la capacidad discriminatoria en las curvas ROC de LAC-CURB-65 de 0.85 para mortalidad a los 28 días, 0.82 en cuanto a hospitalización y 0.955 en ingreso a la UCI.

En nuestro medio, no hay reportes sobre la adición del lactato a la escala CURB-65 en la evaluación de los resultados clínicos de pacientes con NAC. El presente estudio tiene como objetivo valorar tal relación en una población de hospitalizados por NAC.

MÉTODOS

A través de los registros médicos de 2 hospitales universitarios en Bogotá (Hospital de San José y Hospital Infantil Universitario de San José), se realizó un estudio retrospectivo que incluyó los pacientes que ingresaron a urgencias de adultos, en el período comprendido entre enero 2018 y diciembre 2019 con diagnóstico de NAC, realizado por el servicio de medicina interna. Se definió por la presencia de síntomas como tos, fiebre, expectoración y disnea al ingreso a urgencias o en las primeras 48 horas después de la hospitalización, con hallazgos en las imágenes diagnósticas (radiografía, ecografía y tomografía de tórax) de infiltrados alveolares o intersticiales segmentarios, o en uno o más lóbulos que antes no estuvieran presentes, y que contaran con medición del lactato arterial en las primeras 24 horas del ingreso.

Se excluyeron del estudio las mujeres embarazadas, los pacientes menores de 18 años, con desistimiento de maniobras avanzadas o reanimación, que cumplieran los criterios de neumonía intrahospitalaria nosocomial o asociada con el cuidado de la salud, aquellos cuyos síntomas se iniciaron después de 48 horas del ingreso, historia de hospitalización reciente menor de 3 meses por neumonía o estancia previa por más de 48 horas por cualquier otro diagnóstico, quienes fueran habitantes de instituciones de cuidado como hogares geriátricos o unidades de diálisis ambulatorias incluyendo la peritoneal de acuerdo con la clasificación de la British Thoracic Society (BTS) y los pacientes con estancia hospitalaria menor de 24 horas.

Los datos se consolidaron en una base de datos en Excel en la cual se realizó el proceso de verificación de variables sociodemográficas, de mortalidad, de estancia en uci, ventilación, soporte vasopresor y días de estancia hospitalaria; después se exportó al paquete estadístico *stata versión 15*. Se analizaron los datos mediante estadística descriptiva, evaluando la distribución de las variables cuantitativas con la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. Se realizó un análisis para determinar AUC tanto para el lactato como para las escalas CRB-65 y CURB-65, y los desenlaces primarios; mortalidad intrahospitalaria, requerimiento de hospitalización en UCI y necesidad de VMI. La escala CURB-65 se diseñó para evaluar la severidad de un paciente con NAC, y consta de cinco variables a las cuales se le asignó un punto dependiendo de las siguientes condiciones: C = 1 si hay confusión, U=1 para valores de BUN ≥ 20 mg/dl, R=1 si la frecuencia respiratoria > 30 respiraciones/min, B=1 si la presión sistólica es < 90 mmHg o la diastólica < 60 mmHg, y 65=1, si tiene una edad ≥ a 65 años. Un puntaje de 0-1 establece una probabilidad baja de mortalidad, 2 puntos una intermedia y alta para 3 o más puntos. El CRB-65 hace referencia a la misma escala sin la puntuación del BUN. Los puntos de corte de severidad para el CRB-65 son 0, 1 o 2, 3 o 4, para baja, intermedia y alta probabilidad de muerte respectivamente.

Se calculó el AUC del lactato, el CURB-65, el CRB-65, la combinación lactato-CURB-65 y lactato-CRB-65, para cada uno de los desenlaces primarios. También los valores predictivos, así como la sensibilidad y especificidad. Se utilizaron los puntos de corte de lactato > 2 mmol/L, lactato > 4 mmol/L, CURB-65 ≥ 3 y CRB-65 ≥ 2, para cada uno de los desenlaces mencionados.

Se clasificaron los pacientes en tres categorías de riesgo, bajo, medio y alto según los valores de lactato, CURB-65 y CRB-65, de la siguiente forma: lactato < 2 mmol/L, 2-4 mmol/L y > 4 mmol/L; CURB-65 ≤1, 2, ≥ 3; CRB-65 0, 1, ≥ 2 estableciendo las diferencias de medianas entre las categorías para cada variable según cada uno de los desenlaces.

El estudio fue aprobado por el comité de investigación de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud con código de proyecto 1314-3739-73. No se requirió firma de consentimiento informado.

RESULTADOS

Se tamizaron 1.111 pacientes de los cuales 153 cumplieron criterios de inclusión, 112 (73.2%) corresponden al Hospital de San José y 41 (26.8%) a población del Hospital Infantil Universitario de San José (**figura 1**); 78 (51%) eran hombres y la mediana de la edad fue 75 años (RIQ 62 - 83). Las comorbilidades más frecuentes fueron: 61 (39%) tuvieron EPOC y 37 (24%) enfermedad renal crónica. La mediana del lactato fue de 2,21 mmol/L (RIQ 1,56-3). La mortalidad fue de 19 pacientes (12.41%), 26 (16.99%) requirieron ingreso a UCI, 22 (14.37%) VMI y 19 (12.4%) soporte vasopresor (**tabla 1**).

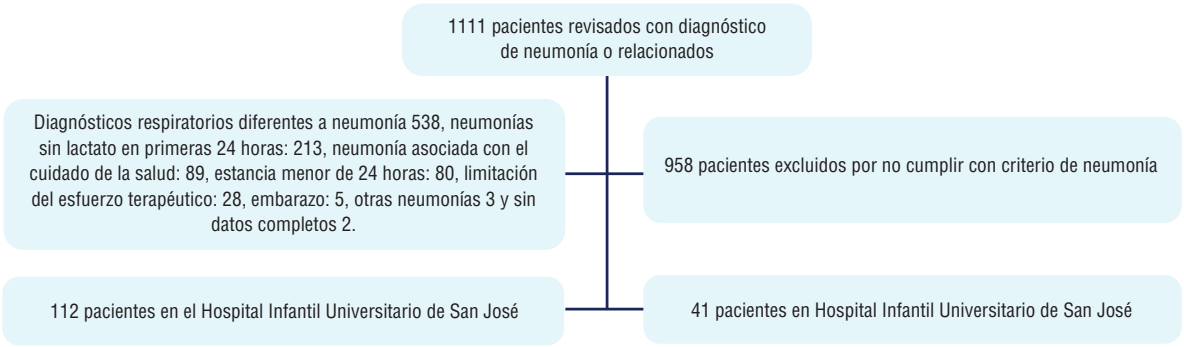


Figura 1. Tamización y selección de la muestra. Fuente: los autores.

Tabla 1. Características demográficas de la población general

Total 153	n (%)
Sexo, masculino	78 (51)
Edad*	75 (62-83)
Edad mayor de 65 años	105 (67,3)
Lactato mmol/L *	2,21 (1,56-3)
Lactato < 2 mmol/L	62 (40.5)
Lactato 2-4 mmol/L	75 (49)
Lactato >4 mmol/L	16 (10.5)
Creatinina, mg/dL *	0.85 (0,7-1,25)
BUN, mg/dL*	20,8 (14-32)
PAS, mmHg*	118 (104-130)
PAD, mmHg *	70 (60-79)
PAM, mmHg*	86 (75-96)
Presión arterial media < 65 mmHg,	7 (4,8)
Frecuencia cardiaca, lat/min *	91 (80-103)
Índice de choque lat/min/mmHg*	0.8 (0,64- 0,9)
CURB-65	
0	23 (15)
1	46 (30,1)
2	51 (33.3)
3	23 (15.0)
4	6 (3,9)
5	4 (2.6)
CRB-65 n(%)	
0	34 (22,2)
1	79 (51)
2	30 (19,6)
3	7 (4.6)
4	3 (2,0)
Consumo de cigarrillo	25 (16)
Enfermedad coronaria	14 (9)
Enfermedad renal crónica (TFG menor de 60)	37 (24)
EPOC	61 (39)
Diabetes mellitus	30 (19)
Falla cardiaca	20 (13)
Cirrosis hepática	2 (1)
Índice de choque >0.8, lat/min/mmHg	109 (71)
Ingreso a UCI	26 (17)
Intubación orotraqueal	22 (14)
Uso de vasopresor	19 (12)
Muerte	19 (12)
Días de hospitalización	9 (6-13)

*Mediana y rango intercuartílico p 25-75. Fuente: los autores.

Un total de 33 (21.5%) pacientes tuvieron CURB-65 ≥3, de los cuales murieron 10 (30.3%), 12 (36.3%) requirieron manejo en UCI y 11 (33.3%) VMI. Para el CRB-65, 40 (26.1%) tuvieron puntaje ≥2, de los cuales 10 (25%) fallecieron, 13 (32.5%) requirieron manejo en UCI y 12 (30%) VMI. En cuanto al lactato, 84 (54.9%) pacientes tuvieron l>2 mmol/L, de los cuales 12 (14.2%) murieron, 16 (19.04%) ingresaron a UCI y 14 (16.6%) requirieron VMI, mientras que 16 (10.4%) tuvieron lactato >4 mmol/L, 4 (25%) murieron, 5 (31.25%) ingresaron a UCI y otros 5 (31.25%) se manejaron con VMI.

En cuanto a mortalidad intrahospitalaria, la escala de CURB-65 con ≥3 puntos, presentó la mayor especificidad y VPN, 82.8% y 92.5% respectivamente. Para el ingreso a UCI, el lactato >4 mmol/L presentó la especificidad más alta, 91.3%, mientras que el CRB-65 ≥2 obtuvo el mayor VPN, 90.3%. Para el requerimiento de VMI, la mayor especificidad fue para el lactato >4 mmol/L con 91.6%, y el CURB-65 ≥2 tuvo un VPN de 92.9%. El área bajo la curva (AUC) para los desenlaces fue mejor para el CURB-65 en mortalidad intrahospitalaria, requerimiento de UCI y de VMI fue de 0.76 (IC 95%= 0.65-0.87), 0.77 (IC 95%= 0.69-0.86) y 0.79 (IC 95%= 0.70-0.88) respectivamente (**tablas 2, 3 y 4**).

Tabla 2. Evaluación pronóstica del lactato y CURB-65, CRB-65 para mortalidad

	LACTATO > 2	LACTATO > 4	CURB-65 ≥ 3	CRB-65 ≥ 2
Sensibilidad	63,2%	21,1%	52,6%	52,6%
Especificidad	46,3%	91,0%	82,8%	77,6%
VPP*	14,3%	25,0%	30,3%	25,0%
VPN*	89,9%	89,1%	92,5%	92,0%
AUC (IC 95%)	0.70 (IC: 0.56-0.83)		0.76 (IC: 0.65-0.87)	0.71 (IC: 0.59-0.83)

*VPP= Valor predictivo positivo, VPN= Valor predictivo negativo. Fuente: los autores.

Tabla 3. Evaluación pronóstica del lactato y CURB-65, CRB-65 para ingreso a UCI

	LACTATO > 2	LACTATO > 4	CURB-65 ≥ 3	CRB-65 ≥ 2
Sensibilidad	61,5%	19,2%	50,0%	57,7%
Especificidad	46,5%	91,3%	84,3%	80,3%
VPP*	19,0%	31,3%	39,4%	37,5%
VPN**	85,5%	84,7%	89,2%	90,3%
AUC (IC 95%)	0.67 (0.54-0.80)		0.77 (0.69-0.86)	0.76 (0.68-0.85)

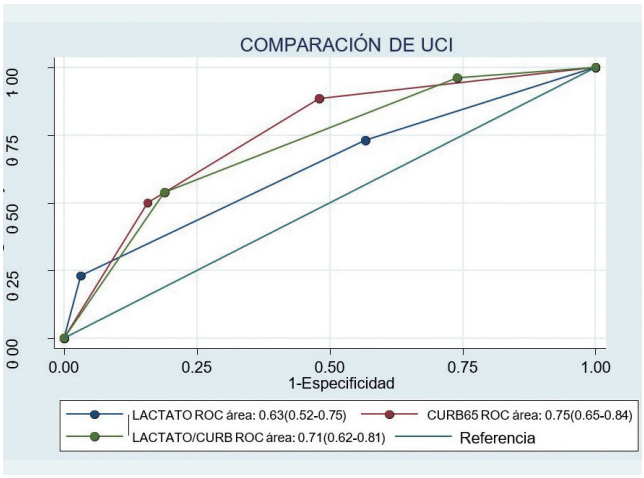
*VPP= Valor predictivo positivo; ** VPN= Valor predictivo negativo. Fuente: los autores.

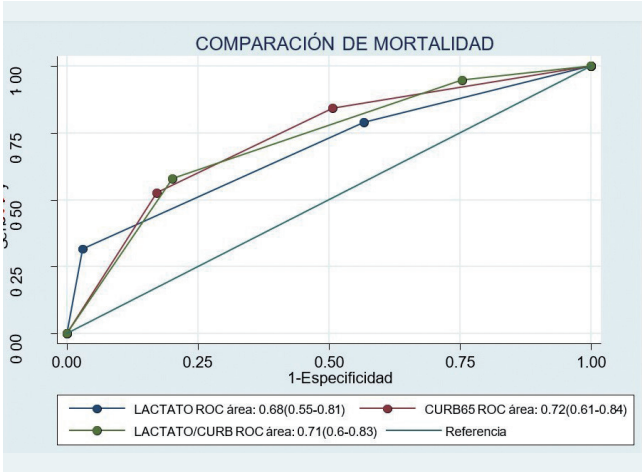
Tabla 4. Evaluación pronóstica del lactato y CURB-65, CRB-65 según el requerimiento de ventilación mecánica Invasiva

	LACTATO > 2	LACTATO > 4	CURB-65 ≥ 3	CRB-65 ≥ 2
Sensibilidad	63,6%	22,7%	54,5%	63,6%
Especificidad	46,6%	91,6%	84,0%	80,2%
VPP*	16,7%	31,3%	36,4%	35,0%
VPN**	88,4%	87,6%	91,7%	92,9%
AUC (IC 95%)	0.65 (0.50-0.79)		0.79 (0.70-0.88)	0.78 (0.69-0.87)

*VPP= Valor predictivo positivo; ** VPN= Valor predictivo negativo. Fuente: los autores.

Al combinar el lactato con el CURB-65 y con el CRB, no mejoraron las AUC en cada uno de los desenlaces evaluados (**figura 2**).





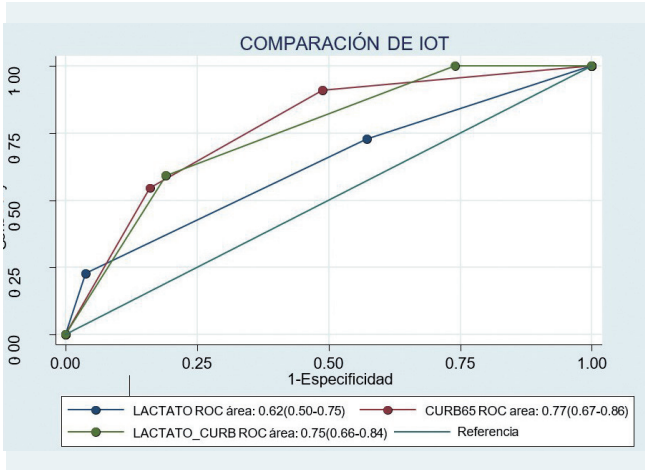


Figura 2. Curvas ROC comparando la adición de lactato a las escalas de CURB-65/CRB-65 para los desenlaces de mortalidad, estancia en UCI y requerimiento de ventilación mecánica invasiva. UCI: unidad de cuidados intensivos, IOT: intubación orotraqueal. Fuente: los autores.

DISCUSIÓN

En el presente estudio se evidenció la mayor AUC para el desenlace mortalidad intrahospitalaria y el requerimiento de hospitalización en UCI para la escala CURB-65. La combinación lactato-CURB-65 no mejoró las AUC para los desenlaces evaluados.

La mortalidad en pacientes con NAC se ha descrito entre 13.6% y 33% según la gravedad del cuadro y la edad de la población estudiada, y la necesidad de manejo en UCI en 14.9% y 30%.[7,14,15] En nuestro estudio 68% de la población era mayor de los 65 años, sin embargo, la mortalidad fue solo 9.15%, y en toda la población estudiada fue de 12.4%. Estas cifras son bajas, sobre todo si se tiene en cuenta que hubo una selección de pacientes al considerar como criterio de inclusión la medición de lactato, el cual muchas veces se efectúa en una población clínicamente más comprometida[16], mientras en nuestras instituciones no se hace de rutina.[7,14] Aunque cuando hubo un alto porcentaje de pacientes > 65 años, la prevalencia de enfermedades crónicas, fue baja, menos de 20% presentó EPOC y diabetes, 15% antecedentes de enfermedad coronaria y falla cardíaca. La mayoría de la población entró en la categoría de riesgo intermedio para el CURB-65 con puntajes de 2 y de CRB-65 de 1, lo cual puede explicar la baja mortalidad y el poco requerimiento de manejo en UCI.

Chen y col.[14] compararon tres categorías con el valor del lactato (<2, 2-4 y >4 mmol/L) respecto a CURB-65 como predictor de mortalidad, hospitalización y estancia en UCI, encontrando que el valor >4 mmol/L fue un predictor independiente de mortalidad a 28 días presentando sensibilidad, especificidad y VPN de 68%, 82% y 83% respectivamente. Demírel[15], demostró que los valores de lactato fueron mayores entre aquellos que presentaron el desenlace de mortalidad con un corte de 3.35 mmol/L, el cual tuvo una sensibilidad de 86.4%, especificidad de 88.6% y en el análisis de curva ROC el AUC para dicho corte fue de 0.929 (95% CI: 0.865-0.993, p <0.001), pero en ese estudio se incluyeron tanto pacientes con neumonía adquirida en la comunidad como intrahospitalaria. Frenzen y col.[14] compararon el rendimiento del lactato al ingreso con respecto al puntaje de CRB/CURB-65, encontrando que el punto de corte >1.8 mmol/L aportó un valor de AUC de 0.67 como predictor de mortalidad, que al combinarse con las escalas CRB/CURB-65 mejoraba el rendimiento con valores de AUC de 0.74 con p 0.005. Estos resultados son un poco superiores a los vistos en nuestro estudio, en donde un lactato >4 mmol/L tuvo una sensibilidad de 21.1%, y una AUC=0.70 (IC 95%= 0.56-0.83) como predictor de mortalidad. Es probable que el tamaño de la muestra y la baja tasa de desenlaces en nuestro estudio, hayan generado una pérdida de rendimiento en este aspecto, pero se resalta la buena especificidad y VPN.

En lo que concierne al rendimiento de las escalas en el presente estudio, el puntaje de CURB-65 ≥3 tuvo un alto VPN para mortalidad, hospitalización en UCI y necesidad de VMI. Lim y col.[10] en el estudio original que describió estas escalas, el CURB-65 ≥2 en la cohorte de validación, presentó una sensibilidad y especificidad de 100% y 46.4% para mortalidad con un VPN de 100%, para el CRB-65 ≥2 fueron de 80%, 61.3% y 96.7%. Estos datos difieren de los encontrados por Loke y col.[11] en una revisión sistemática, en la que se reportó para CURB-65 ≥2 sensibilidad, especificidad y VPN de 62%,79% y 95%, y para el CRB-65 ≥2 de 33%,92% y 94%. El otro estudio realizado por Zhang y col.[17], el valor de CURB-65 ≥3 en pacientes entre 65 y 84 años tuvo una sensibilidad, especificidad y VPN para mortalidad a 30 días de 60%, 17% y 68% con una AUC: 0.64 (0.59-0.69). Tomando en cuenta lo antes expuesto, es de anotar que los valores de sensibilidad y especificidad para los distintos desenlaces presentan una gran variabilidad, debido en esencia a la heterogeneidad de las poblaciones en donde se realizaron los distintos estudios. Sin embargo, de manera consistente se evidenció reproducibilidad de un alto VPN para los distintos puntos de corte en los distintos estudios de lactato CURB-65 y CRB-65, hallazgo que también se reportó en nuestro estudio y que en el ámbito clínico reviste una gran importancia ya que permite la clasificación adecuada de los pacientes con bajo riesgo.

Frenzen y col.[13] mostraron que la adición de valores de lactato >1.8 mmol/L a las escalas de CRB/CURB-65 mejoraba la predicción del desenlace compuesto de VM, estancia en UCI y mortalidad hospitalaria, desde un AUC=0.69 para el CRB-65 hasta 0.74, y un AUC= 0.71 hasta 0.75 para lactato/CRB-65. En otro estudio Chen y col.[14] reportaron que la adición de lactato a la escala de CURB-65 mejoró el rendimiento para mortalidad AUC=0.851 (IC 95%=0.83-0.87), hospitalización AUC=0.828 (IC95%=0.808-0.848) y estancia en UCI AUC=0.955 (IC95%=0.944-0.966).[14] En nuestro estudio, no fue posible determinar si la adición de lactato a las escalas del CURB-65/CRB-65 mejorara el rendimiento en la predicción de desenlaces en NAC, hallazgo que podría explicarse por la baja prevalencia de patologías asociadas en la población de estudio, además porque la mayoría se catalogaron en categorías de riesgo intermedio (CURB-65 2, CRB-65 1). Sí bien se incluyó el total de la población y más de 50% contó con valores de lactato ≥2 mmol/L, en nuestras instituciones hospitalarias no solo se guía el manejo intrahospitalario por dichas escalas, sino que se toman otro tipo de variables como las sociodemográficas, que pueden influir en la decisión clínica final sobre el paciente y que no se miden en las escalas del CURB-65/CRB-65.

El presente estudio tuvo varias limitaciones. Primero, al tratarse de uno de tipo retrospectivo se introduce un sesgo de memoria que puede afectar los resultados; segundo, la necesidad de tomar el lactato como criterio de inclusión limitó el número de la población escogida, lo que puede causar un sesgo de selección, lo cual también generó una disminución importante del número de pacientes incluidos y de esta manera pudo afectar el poder del estudio para la determinación de los desenlaces. Tercero, no se realizó un cálculo del tamaño de la muestra, lo cual también puede afectar la potencia del estudio. En este sentido, se consideró tomar la población total de pacientes que cumplieran criterios de selección en un período de dos años, sin embargo, el requisito de la medición del lactato en las primeras 24 horas condicionó en gran medida la muestra final sin embargo cuenta con una fortaleza y es que al realizar la búsqueda en la literatura es el primer estudio que aborda esta asociación pronóstica en pacientes con NAC en población de Latinoamérica y más específicamente en Colombia y permite la base para la realización de estudios a futuro con mayor poder discriminatorio para plantear el desarrollo de protocolos de atención que puedan impactar de manera positiva en los desenlaces clínicos de esta patología tan frecuente.

CONCLUSIONES

En este estudio las escalas de CRB-65 y CURB-65 permitieron discriminar de manera eficaz los pacientes de bajo riesgo al aportar un alto VPN. La adición del lactato no mejoró de forma notable la capacidad de identificar pacientes con mayor probabilidad de desenlaces adversos.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no declaran ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Global health estimates 2016: disease burden by cause, age, sex, by country and by region, 2000–2016. Geneva: World Health Organization; 2018.
2. World Health Organization. Disease burden and mortality estimates 2000–2016 [Internet]. Geneva; 2018 [citado 24 June 2019]. Disponible en: https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html.
3. Aliberti S, Dela Cruz CS, Amati F, Sotgiu G, Restrepo MI. Community-acquired pneumonia. Lancet. 2021;398(10303):906-919. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00630-9.
4. Lopardo GD, Fridman D, Raimondo E, Albornoz H, Lopardo A, Bagnulo H, et al. Incidence rate of community-acquired pneumonia in adults: a population-based prospective active surveillance study in three cities in South America. BMJ Open. 2018;8(4):e019439. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019439.

5. Torres A, Chalmers JD, Dela Cruz CS, Dominedò C, Kollef M, Martin-Loeches I, Niederman M, Wunderink RG. Challenges in severe community-acquired pneumonia: a point-of-view review. Intensive Care Med. 2019;45(2):159-171. https://doi.org/10.1007/s00134-019-05519-y.
6. Rider AC, Frazee BW. Community-Acquired Pneumonia. Emerg Med Clin North Am. 2018;36(4):665-683 https://doi.org/10.1016/j.emc.2018.07.001.
7. Martínez-Vernaza S, Mckinley E, Soto MJ, Gualtero S. Neumonía adquirida en la comunidad: una revisión narrativa. Univ Med. 2018;59(4):1-10. https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed59-4.neum.
8. Cortés JA, Cuervo-Maldonado SI, Nocua-Báez LC, Valderrama MC, Sánchez EA, Saavedra A, et al. [Guía de práctica clínica para el manejo de la neumonía adquirida en la comunidad]. Rev. Fac. Med. 2022;70(2):e93814. https://doi.org/10.15446/revfacmed.v70n2.93814.
9. Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, Hanusa BH, Weissfeld LA, Singer DE, et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. N Engl J Med. 1997;336(4):243-50. https://doi.org/10.1056/NEJM199701233360402.
10. Lim WS, van der Eerden MM, Laing R, Boersma WG, Karalus N, Town GI, et al. Defining community acquired pneumonia severity on presentation to hospital: an international derivation and validation study. Thorax. 2003;58(5):377-82. https://doi.org/10.1136/thorax.58.5.377.
11. Metlay JP, Waterer GW, Long AC, Anzueto A, et al. Diagnosis and treatment of adults with community-acquired pneumonia. An official clinical practice guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. Am J Respir Crit Care Med. 2019;200(7):e45–e67. https://doi.org/10.1164/rccm.201908-1581ST.
12. Ning P, Zheng Y, Luo Q, Liu X, Kang Y, Zhang Y, et al. Metabolic profiles in community-acquired pneumonia: developing assessment tools for disease severity. Crit Care. 2018;22(1):130. https://doi.org/10.1186/s13054-018-2049-2.
13. Frenzen FS, Kutschan U, Meiswinkel N, Schulte-Hubbert B, Ewig S, Kolditz M. Admission lactate predicts poor prognosis independently of the CRB/CURB-65 scores in community-acquired pneumonia. Clin Microbiol Infect. 2018;24(3):306.e1-306.e6. https://doi.org/10.1016/j.cmi.2017.07.007.
14. Chen YX, Li CS. Lactate on emergency department arrival as a predictor of mortality and site-of-care in pneumonia patients: a cohort study. Thorax. 2015;70(5):404-410. https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2014-206461.
15. Demirel B. Lactate levels and pneumonia severity index are good predictors of in-hospital mortality in pneumonia. Clin Respir J. 2018;12(3):991-995. https://doi.org/10.1111/crj.12616.
16. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. Intensive Care Med. 2021;47(11):1181-1247. https://doi.org/10.1007/s00134-021-06506-y.
17. Zhang ZX, Yong Y, Tan WC, Shen L, Ng HS, Fong KY. Prognostic factors for mortality due to pneumonia among adults from different age groups in Singapore and mortality predictions based on PSI and CURB-65. Singapore Med J. 2018;59(4):190-198. https://doi.org/10.11622/smedj.2017079.