







ARTÍCULO ORIGINAL

Mortalidad precoz, factores epidemiológicos y clínicos en pacientes graves atendidos en Unidades de Cuidados Intermedios

Early mortality, epidemiological and clinical factors in seriously ill patients treated in Intermediate Care Units

Osmani Pérez Ortiz¹ , Ángel Antonio Urbay Ruíz^{1*} , Elaine Teresa Gutiérrez Pérez¹ ,
Lis Marlyn Rodríguez García¹ , Ivette Irene Molina Linares¹ , Ernesto Conyedo Vergel² 

¹Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Universitario “Arnaldo Milián Castro”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

²Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

*Ángel Antonio Urbay Ruíz. angelurbayruiz@gmail.com

Recibido: 15/06/2023 - Aprobado: 01/09/2023

RESUMEN

Introducción: la identificación de factores epidemiológicos y clínicos relacionados con la mortalidad precoz permite trazar estrategias y perfeccionar los protocolos de actuación y la calidad asistencial en Unidades de Cuidados Intermedios.

Objetivo: identificar los factores epidemiológicos y clínicos relacionados con la mortalidad precoz en pacientes atendidos en la Unidad de Cuidados Intermedios.

Métodos: se realizó un estudio observacional, analítico, transversal en el Hospital “Arnaldo Milián Castro” entre octubre de 2019 a octubre de 2022. Fueron estudiados todos los fallecidos (348) en la Unidad de Cuidados Intermedios en el período analizado. Se utilizaron el análisis documental de historias clínicas y la estadística descriptiva e inferencial, bivariada y multivariada.

Resultados: los pacientes adultos mayores incrementaron la posibilidad de morir precozmente 1,5 veces y los de piel blanca tres veces, éstos últimos con un 80% de ocurrencia en este estudio. Los pacientes con choque séptico tuvieron seis veces más posibilidad de morir, los diagnosticados con bronconeumonía extrahospitalaria cinco veces y con accidente cerebrovascular isquémico, enfermedad respiratoria agudizada o insuficiencia cardíaca descompensada cuatro veces, respectivamente.

Conclusiones: la mortalidad precoz fue más frecuente en los individuos con piel blanca y edad superior a los 60 años; la Unidad de Cuidados Intensivos emergentes como lugar de procedencia y los antecedentes de hipertensión arterial, sangrado digestivo alto, cardiopatía isquémica y diabetes mellitus predominaron. El diagnóstico al ingreso de sangrado digestivo alto y la hemorragia intraventricular guardaron mayor relación con la mortalidad precoz, así como fue determinante como complicación el choque séptico y la disfunción múltiple de órganos.

Palabras clave: mortalidad precoz; factores epidemiológicos; factores clínicos; paciente crítico; Unidad de Cuidados Intensivos

ABSTRACT

Introduction: the identification of epidemiological and clinical factors related to early mortality allows us to draw up strategies and perfect action protocols and quality of care in Intermediate Care Units.

Objective: to identify the epidemiological and clinical factors related to early mortality in patients treated in the Intermediate Care Unit.

Methods: an observational, analytical, cross-sectional study was carried out at the "Arnaldo Milián Castro" Hospital between October 2019 and October 2022. All deaths (348) in the Intermediate Care Unit in the analyzed period were studied. Documentary analysis of medical records and descriptive and inferential, bivariate and multivariate statistics were used.

Results: older adult patients increased the possibility of dying early 1.5 times and those with white skin three times, the latter with an 80% occurrence in this study. Patients with septic shock were six times more likely to die, those diagnosed with out-of-hospital bronchopneumonia five times more likely, and those with ischemic stroke, exacerbated respiratory disease, or decompensated heart failure four times more likely, respectively.

Conclusions: early mortality was more frequent in individuals with white skin and age over 60 years; the emerging Intensive Care Unit as the place of origin and the history of high blood pressure, upper digestive bleeding, ischemic heart disease and diabetes mellitus predominated. The diagnosis at admission of upper digestive bleeding and intraventricular hemorrhage was more closely related to early mortality, and septic shock and multiple organ dysfunction were determining complications as well.

Key words: early mortality; epidemiological factors; clinical factors; critical patient; Intensive Care Unit

INTRODUCCIÓN

A pesar de todo el desarrollo tecnológico para el diagnóstico y el tratamiento médico, el paciente crítico presenta una alta mortalidad y una escasa sobrevivencia a largo plazo si se compara con la población en general. Se han realizado varios estudios sobre mortalidad post-Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), pero muy pocos sobre factores que pudieran estar asociados a una mortalidad precoz o tardía luego del ingreso en una Unidad de Cuidados Críticos.⁽¹⁾

La muerte y el nacimiento son considerados los acontecimientos más importantes en el desarrollo humano; las referencias a la muerte datan desde los inicios de la historia de la humanidad. El concepto de muerte se refiere a la desaparición permanente de la vida después que el nacimiento ha tenido lugar.⁽²⁾

La mortalidad es uno de los indicadores confiables y necesarios para el análisis del estado sanitario de una comunidad y fuente de datos para satisfacer una amplia cobertura que permite definir estrategias en las acciones de salud sobre una población.⁽³⁾

En la actualidad no en todas las especialidades médicas se logra un consenso en cuanto al tiempo a considerar la muerte como precoz teniendo en cuenta el ingreso en una institución de salud.⁽⁴⁾

En la Especialidad de Pediatría, por ejemplo, la mortalidad neonatal precoz es un componente de la mortalidad infantil y alcanza su máximo valor en las primeras 24 horas de nacido.

En trauma la mortalidad precoz incluye las muertes que suceden dentro de las primeras 24 horas de ingreso; se excluyen las muertes inmediatas. Otros autores diferencian una fase prehospitalaria de la hospitalaria, que a su vez se subdivide en precoz (<48 horas), intermedia (de dos a siete días) y tardía (>7 días).⁽⁵⁾

En el presente estudio se tomará como concepto de mortalidad precoz dentro de la Unidad de Cuidados Intermedios (UCIM) la que ocurre en las primeras 48 horas.

Cuando se trata de pacientes adultos la edad avanzada, por sí sola, es un factor de mal pronóstico; sin embargo, esto no está bien definido en todos los estudios realizados. En algunas investigaciones la edad fue un factor fundamental en relación a la variable mortalidad; en otros la mortalidad estuvo más relacionada a las comorbilidades y a las enfermedades agudas con las que ingresaban en la UCI que a la propia edad.⁽⁶⁾

La identificación de los factores que inciden en el pronóstico de la mortalidad precoz en la UCIM permitirá trazar estrategias y perfeccionar los protocolos de actuación con el fin de mejorar la calidad asistencial. Conocer esos factores ayudará a identificar a los pacientes que requieren un seguimiento más estrecho y las medidas terapéuticas más agresivas, o alguna medida de adecuación, de los esfuerzos terapéuticos, lo que hará posible racionalizar los recursos disponibles en función de la recuperabilidad de los enfermos. Este trabajo tiene como objetivo identificar los factores epidemiológicos y clínicos relacionados con la mortalidad precoz en pacientes atendidos en la UCIM del Hospital "Arnaldo Milián Castro."

MÉTODOS

Diseño y población

Se realizó un estudio observacional, analítico y transversal en la UCIM del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Universitario "Arnaldo Milián Castro" (HAMC) de la Ciudad de Santa Clara, Provincia de Villa Clara, durante el período comprendido entre octubre de 2019 a octubre de 2020.

La población y la muestra estuvieron conformadas por todos los pacientes fallecidos (348) en la UCIM en el período antes señalado.

Variables del estudio

Variable dependiente:

Mortalidad precoz: se definió como mortalidad precoz a la ocurrida dentro de las primeras 48 horas del ingreso en la UCIM del HAMC. Esta definición se decidió por el consejo de expertos de la Especialidad de Medicina Intensiva y Emergencias según la bibliografía consultada.

Variables epidemiológicas:

-Edad: años cumplidos desde el momento del nacimiento hasta el ingreso (de 41 a 59, de 60 a 78 y de 79 o más)

-Sexo (género biológico): femenino y masculino
-Comorbilidad asociada de interés en la valoración del estado crítico del paciente: hipertensión arterial (HTA), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), cardiopatía isquémica, alcoholismo, diabetes mellitus, enfermedad renal crónica (ERC), cirrosis hepática (CH) y otras: cáncer, enfermedad cerebrovascular (ECV) y trauma craneoencefálico (TCE).

Variables clínicas:

-Estadio en sala: días y horas de hospitalizados en la UCIM

-Tipo de paciente: establece el motivo de ingreso de acuerdo a la especialidad (clínicos y quirúrgicos)

-Procedencia: establece el origen del ingreso (Unidad de Cuidados Intensivos Emergentes -UCIE-, Salas quirúrgicas -de Cirugía general y de las Especialidades de Urología, Angiología, Neurocirugía, etc.-, Salón de operaciones -cirugía de urgencia- y Salas clínicas -de Medicina, Neumología, Neurología, Nefrología, Geriatria, etc.-).

Diagnóstico principal al ingreso en UCIM: se establecieron según los criterios del hospital en cuestión.

-APACHE II al ingreso: escala pronóstica utilizada en cuidados intensivos para predecir la mortalidad y que, conjuntamente con el Sequential Organ Failure Assessment (SOFA, por sus siglas en inglés) permite valorar la severidad del cuadro clínico al ingreso.

-Complicaciones: fenómeno que sobreviene en el curso de una enfermedad, distinto de sus manifestaciones habituales y consecuencia de las lesiones provocadas por ella y que generalmente agravan el pronóstico: insuficiencia renal aguda (IRA), hipertensión endocraneana (HTE), síndrome de dificultad respiratoria aguda (ARDS), fallo multiorgánico (FMO), coagulación intravascular diseminada (CID), disfunción hepática, sangramiento digestivo alto (SDA), arritmia cardíaca, choque séptico, insuficiencia cardíaca y otras.

Análisis estadístico

El conjunto de resultados obtenidos de los modelos de recogida del dato primario se trasladó a una base de datos automatizada empleando el programa Microsoft Excel 2016, a partir de la que se obtuvieron las distribuciones de frecuencia y los cruces de variables según sus escalas.

Para el procesamiento estadístico inferencial se empleó el paquete estadístico SPSS versión 20.0 (Statistical Package for Social Science). Se realizó un análisis estadístico descriptivo de las variables cuantitativas mediante medidas de tendencia central y dispersión; las variables categóricas se expresaron como medidas de frecuencia absoluta y relativa.

Se exploró la relación bivariada con la prueba de independencia Chi cuadrado.

Cuando hubo relación se calcularon el Odd Ratio (OR) y los respectivos intervalos de confianza para cuantificar la contribución de la variable independiente a la mortalidad precoz.

OR (IC) =1 efecto nulo

OR (IC) <1 disminuye la oportunidad de muerte precoz

OR (IC) >1 aumenta la oportunidad de muerte precoz.

La relación multivariada se realizó con ayuda del árbol de decisión con el método de CHAID (estadígrafo Chi cuadrado).

Para la interpretación de las pruebas de hipótesis se fijó un nivel de confiabilidad del 95%, para el que cuando la significación estadística de la prueba fue menor que 0,05 (error de tipo I) se rechazó la hipótesis nula (H_0).

Para la confección del informe final, los resultados se presentaron en síntesis a través de tablas y gráficos y se emplearon las técnicas de la estadística descriptiva.

Consideraciones éticas

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética del hospital. Se contó con la colaboración del Jefe de Servicio para la disponibilidad de las historias clínicas requeridas en el proceso de recolección de información. La información recabada solo se utilizó con fines investigativos y los procedimientos para su obtención se encuentran contemplados dentro de los requisitos para la asistencia médica de los pacientes; se garantizó su anonimato.

RESULTADOS

En la Tabla 1 se observa que la muestra de estudio estuvo conformada por 348 pacientes fallecidos en la UCIM; 90 (25,86%) fallecieron en las primeras 48 horas. Prevalció el sexo masculino global (55,7%): el 57,8% con mortalidad precoz y el 55% no. No hubo relación significativa y ni efecto nulo para la ocurrencia o no de la mortalidad precoz.

Fueron más frecuentes los individuos con piel blanca (56,6%); el 80% está en el grupo de los que mueren precozmente. Hubo una relación significativa, con una fuerza de asociación débil y OR (IC), que indica que ser blanco aumenta tres veces la posibilidad de morir precozmente.

Tabla 1. El sexo, el color de la piel, la edad agrupada respecto a 60 años y la mortalidad precoz

Categorías	Mortalidad precoz				Total		VCr	OR (IC)
	No		Si		FA	%		
	FA	%	FA	%	FA	%		
Sexo ($X^2=0,203$; $pX^2=0,652$)								
Femenino	116	45,0	38	42,2	154	44,3	0,02	1,1 (0,6-1,8)
Masculino	142	55,0	52	57,8	194	55,7		
Piel ($X^2=27,04$; $pX^2=0,000$)								
Blanco	125	48,4	72	80,0	197	56,6	0,3	3,0 (1,9-4,9)
No blanco	133	51,6	18	20,0	151	43,4		
Edad (agrupada) ($X^2=4,685$; $pX^2=0,042$)								
<60 años	42	16,3	24	26,7	66	19,0	0,2	1,5 (1,01-2,27)
≥60 años	216	83,7	66	73,3	282	81,0		
Total	258	100	90	100	348	100		

FA: frecuencia absoluta; VCr: fuerza de asociación de Cramer; OR: Odd Ratio; IC: intervalo de confianza; X^2 : estadígrafo Ji cuadrado; pX^2 : significación estadística Ji cuadrado

Fuente: Historias clínicas

El promedio de edad de la muestra fue de 73,8 años, con una desviación estándar de 14, mínimo de 39 y máximo de 104 años. Para los fallecidos antes de las 48 horas la media fue de 70 ± 15 años y para los de más de 48 horas fue de 75 ± 14 años. La edad agrupada respecto a 60 años mostró una relación significativa, con una fuerza de asociación débil. Prevalcieron los pacientes mayores de 60 años globalmente y en cada grupo de mortalidad más del 70%. Ser adulto mayor incrementa la posibilidad de morir precozmente 1,5 veces.

Al Servicio de la UCIM, del total de fallecidos 187 (53,7%) procedieron de la UCIE, 60 (17,2%) del salón quirúrgico y 53 (15,2%) de las Salas de Medicina Interna. En ambos grupos prevalecieron los individuos procedentes de la UCIE; en el grupo de mortalidad precoz fueron más (66,7%). Hubo una relación significativa con buena fuerza de asociación (Tabla 2).

Tabla 2. Fallecidos por procedencia y mortalidad precoz

Procedencia	Mortalidad precoz				Total	
	No		Si		FA	%
	FA	%	FA	%		
UTI	127	49,2	60	66,7	187	53,7
Medicina Interna	47	18,2	6	6,7	53	15,2
Cirugía	10	3,9	8	8,9	18	5,2
Nefrología	9	3,5	6	6,7	15	4,3
Salón quirúrgico	57	22,1	3	3,3	60	17,2
Geriatría	8	3,1	6	6,7	14	4,0
Neurocirugía	0	0,0	1	1,1	1	0,3
Total	258	100,0	90	100,0	348	100,0

UTI: Unidad de Terapia Intensiva
 $X^2=33,023$; $pX^2=0,000$; VCr: 0,3
 Fuente: Historias clínicas

En relación con la mortalidad precoz, de los tres antecedentes más frecuentes, solo el sangramiento digestivo alto tuvo una asociación significativa buena. Los individuos con este padecimiento tuvieron una oportunidad 56 veces mayor de morir precozmente (Tabla 3).

Tabla 3. Principales antecedentes y mortalidad precoz

Antecedentes	Mortalidad precoz				Total	
	No		Si		FA	%
	FA	%	FA	%		
Hipertensión arterial $X^2=0,075$; $pX^2=0,784$; VCr=0,012 OR=0,9 (0,6-1,4)	197	76,4	70	77,8	267	76,7
Sangramiento digestivo alto $X^2=142,691$; $pX^2=0,000$; VCr=0,64 OR=56 (14-224)	193	74,8	2	2,2	195	56,0
Cardiopatía isquémica $X^2=0,335$; $pX^2=0,563$; VCr=0,03 OR=0,9 (0,6-1,3)	72	27,9	28	31,1	100	28,7
Total	258	100,0	90	100,0	348	100,0

FA: frecuencia absoluta; VCr: fuerza de asociación de Cramer; OR: Odd Ratio; IC: intervalo de confianza; X^2 : estadígrafo Ji cuadrado; pX^2 : significación estadística Ji cuadrado
 Fuente: Historias clínicas

En la Tabla 4 se presenta el análisis de la asociación y la magnitud entre las enfermedades que aportaron mayor número de fallecidos antes y después de 48 horas. Todas mostraron una relación significativa débil y estuvieron presentes en aproximadamente el 50% de los fallecidos en ese período. Los pacientes con choque séptico tuvieron seis veces más oportunidad de morir precoz, los diagnosticados con bronconeumonía extrahospitalaria cinco veces y los que padecían AVE (accidente vascular encefálico) isquémico, ERC agudizada o ICC (insuficiencia cardíaca crónica) descompensada cuatro veces, respectivamente.

Tabla 4. Asociación del diagnóstico inicial con la mortalidad cuando fue mayor la frecuencia de fallecidos antes de 48 horas

Diagnóstico inicial	Mortalidad precoz				Total		OR (IC)
	No		Si		FA	%**	
	FA	%*	FA	%*			
AVE isquémico $X^2=10,13$; $pX^2=0,00$; $VCr=0,2$	7	41,2	10	58,8	17	4,9	4 (1,6-12,1)
ERC aguda $X^2=8,73$; $pX^2=0,00$; $VCr=0,2$	8	44,4	10	55,6	18	5,2	4 (1,4-10,2)
ICC descompensada $X^2=6,17$; $pX^2=0,01$; $VCr=0,1$	7	46,7	8	53,3	15	4,3	4 (1,2-9,9)
Choque séptico $X^2=10,79$; $pX^2=0,00$; $VCr=0,2$	4	33,3	8	66,7	12	3,4	6 (1,8-21,1)
BNB extra hospitalaria $X^2=10,13$; $pX^2=0,00$; $VCr=0,2$	7	41,2	10	58,8	17	4,9	5 (1,6-12,1)

BNB: bronconeumonía bacteriana; FA: frecuencia absoluta; VCr: fuerza de asociación de Cramer; OR: Odd Ratio; IC: intervalo de confianza; X^2 : estadígrafo Ji cuadrado; pX^2 : significación estadística Ji cuadrado

*Por ciento por fila; **Por ciento respecto al total

Fuente: Historias clínicas

Cuando la frecuencia de fallecidos fue menor antes de las 48 horas la hemorragia subaracnoidea (10 casos), el sangramiento digestivo alto (ocho pacientes) y las várices esofágicas sangrantes (seis enfermos) fueron las más frecuentes. Todos los diagnósticos mostraron una relación significativa con la mortalidad, pero solo fue muy bueno con el sangramiento digestivo alto y la hemorragia intraventricular.

Después de las 48 horas, los pacientes con diagnóstico de hemorragia intraventricular tuvieron una oportunidad de morir de 69 veces más, con sangramiento digestivo alto de 33, con herniación amigdalina de 17, con fibrilación auricular, bronconeumonía nosocomial e intoxicación exógena de 11, con hemorragia cerebro meníngea y status postoperatorio de siete, con várices esofágicas sangrantes y hematoma subdural de cinco y con hemorragia subaracnoidea de dos. El 100% de los pacientes con tumor gástrico y colecistitis aguda fallecieron en las primeras 48 horas (Tabla 5).

No hubo una correlación significativa entre la evaluación del paciente por las escalas de Glasgow y APACHE II respecto a la mortalidad antes o después de las 48 horas. Hubo una relación significativa negativa muy buena entre la estadía hospitalaria y en la UCIE con la mortalidad precoz, o sea, mientras más estadía menos posibilidad de morir precozmente (Tabla 6).

Tabla 5. Asociación del diagnóstico inicial con la mortalidad cuando fue menor la frecuencia de fallecidos antes de 48 horas

Diagnóstico inicial	Mortalidad precoz				Total		OR (IC)
	No		Si		FA	%	
	FA	%	FA	%			
Hemorragia intraventricular $X^2=141,43$; $pX^2=0,000$; $VCr=0,6$	197	98,0	4	2,0	201	57,8	69 (24,4-1279)
Sangramiento digestivo alto $X^2=125,47$; $pX^2=0,000$; $VCr=0,6$	195	95,1	8	3,9	205	58,9	33 (15,1-72,2)
Herniación amigdalina $X^2=26,291$; $pX^2=0,000$; $VCr=0,3$	72	97,3	2	2,7	74	21,3	17 (4-71)
Fibrilación auricular crónica $X^2=17,764$; $pX^2=0,000$; $VCr=0,3$	55	96,5	2	3,5	57	16,4	11 (2,8-49,9)
Bronconeumonía nosocomial $X^2=17,295$; $pX^2=0,000$; $VCr=0,3$	54	96,4	2	3,6	56	16,1	11 (2,7-48,8)
Intoxicación exógena $X^2=17,295$; $pX^2=0,000$; $VCr=0,3$	54	96,4	2	3,6	56	16,1	11,6 (2,8-44,8)
Hemorragia cerebro meníngea $X^2=9,444$; $pX^2=0,000$; $VCr=0,2$	36	94,7	2	5,3	38	10,9	7,1 (1,6-30,3)
Status postoperatorio de Gastroenterología $X^2=9,440$; $pX^2=0,000$; $VCr=0,2$	36	94,7	2	5,3	38	10,9	7,1 (1,3-30,2)
Várices esofágicas sangrantes $X^2=17,31$; $pX^2=0,000$; $VCr=0,2$	72	90,0	6	7,5	80	23,0	5,4 (2,2-12,9)
Hematoma subdural crónica $X^2=6,309$; $pX^2=0,012$; $VCr=0,2$	28	93,3	2	6,7	30	8,6	5,3 (1,2-22,9)
Hemorragia subaracnoidea $X^2=4,576$; $pX^2=0,032$; $VCr=0,11$	55	84,6	10	15,4	65	18,7	2,1 (1,1-4,4)
Pancreatitis $X^2=6,309$; $pX^2=0,001$; $VCr=0,13$	28	93,3	2	6,7	30	8,6	5,3 (1,2-22,9)

FA: frecuencia absoluta; VCr: fuerza de asociación de Cramer; OR: Odd Ratio; IC: intervalo de confianza; X^2 : estadígrafo Ji cuadrado; pX^2 : significación estadística Ji cuadrado

*Porcentaje por fila; **Porcentaje respecto al total

Fuente: Historias clínicas

Tabla 6. Correlaciones de las escalas de Glasgow y Apache II, la estadía hospitalaria y la estadía en la UCIE

	Correlación con la mortalidad precoz			
	Glasgow	APACHE II	Estadía UCIE	Estadía hospitalaria
Cs	-0,004	-0,008	-0,759	-0,721
p	0,936	0,882	0,000	0,000

Cs: coeficiente de Spearman; p: significación estadística de correlación de Spearman

Fuente: Historias clínicas

En cuanto a la relación multivariada de aspectos epidemiológicos que contribuyeron, en alguna medida, a la mortalidad precoz (para su elaboración se tuvieron en cuenta todas las variables epidemiológicas), se obtuvo que el antecedente de sangramiento digestivo alto es importante para la muerte después de las 48 horas y que si no tiene SDA y el color de la piel es blanco entonces antes de las 48 horas, que de los que proceden de Medicina fallecen el 68,3%, del salón quirúrgico el 11,1% y de Cirugía, Neurocirugía y Geriatria el

100%. Si no son blancos fallecen los procedentes de la UCIE, de Cirugía y de Nefrología. El pronóstico de bien clasificados por el árbol de decisión fue para muerte antes de 48 horas el 96,7%, más de 48 horas el 83,3% y global de 86,8% (Figura 1).

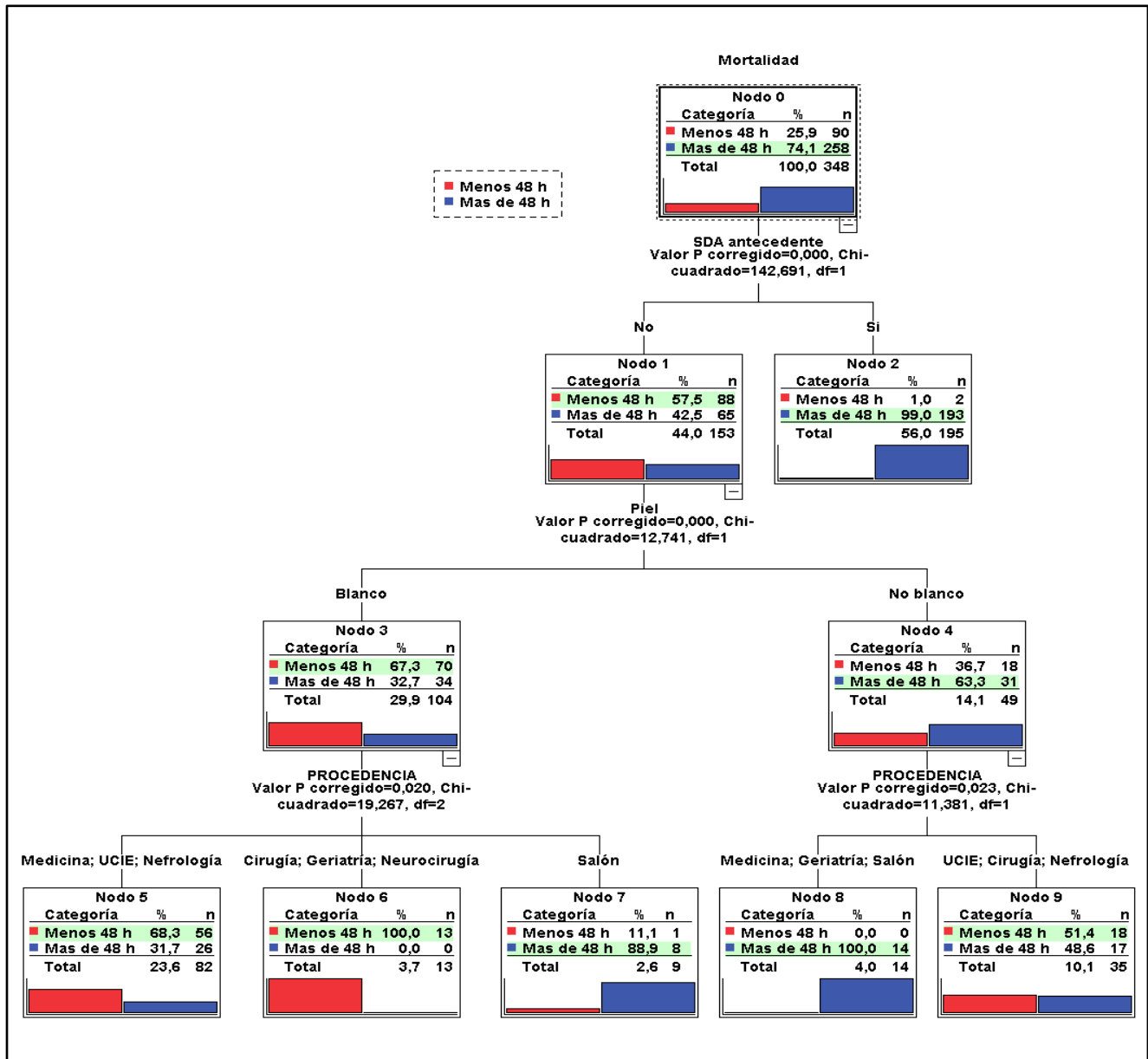


Figura 1. Aspectos epidemiológicos relacionados con la mortalidad antes y después de las 48 horas

Fuente: Historias clínicas

En la Figura 2 se representa la relación multivariada de diagnósticos clínicos registrados en las historias clínicas al inicio de su ingreso que contribuyeron, en alguna medida, a la mortalidad precoz. Para su elaboración se tuvieron en cuenta todos los diagnósticos.

El sangramiento digestivo alto fue importante en su contribución para la muerte después de las 48 horas (96,1%); si no lo presentaba, le siguió la bronconeumonía bacteriana nosocomial, que no contribuyó a la muerte precoz (9,1%), no tenerla significaba que el 66,1% fallece precozmente por otra causa, que puede ser la fibrilación auricular crónica, que de estar presente significa el 28,6% de fallecimiento precoz. El pronóstico de bien clasificados por el árbol de decisión fue para muerte antes de 48 horas (86,7%), más de 48 horas (86%) y global (86,2%).

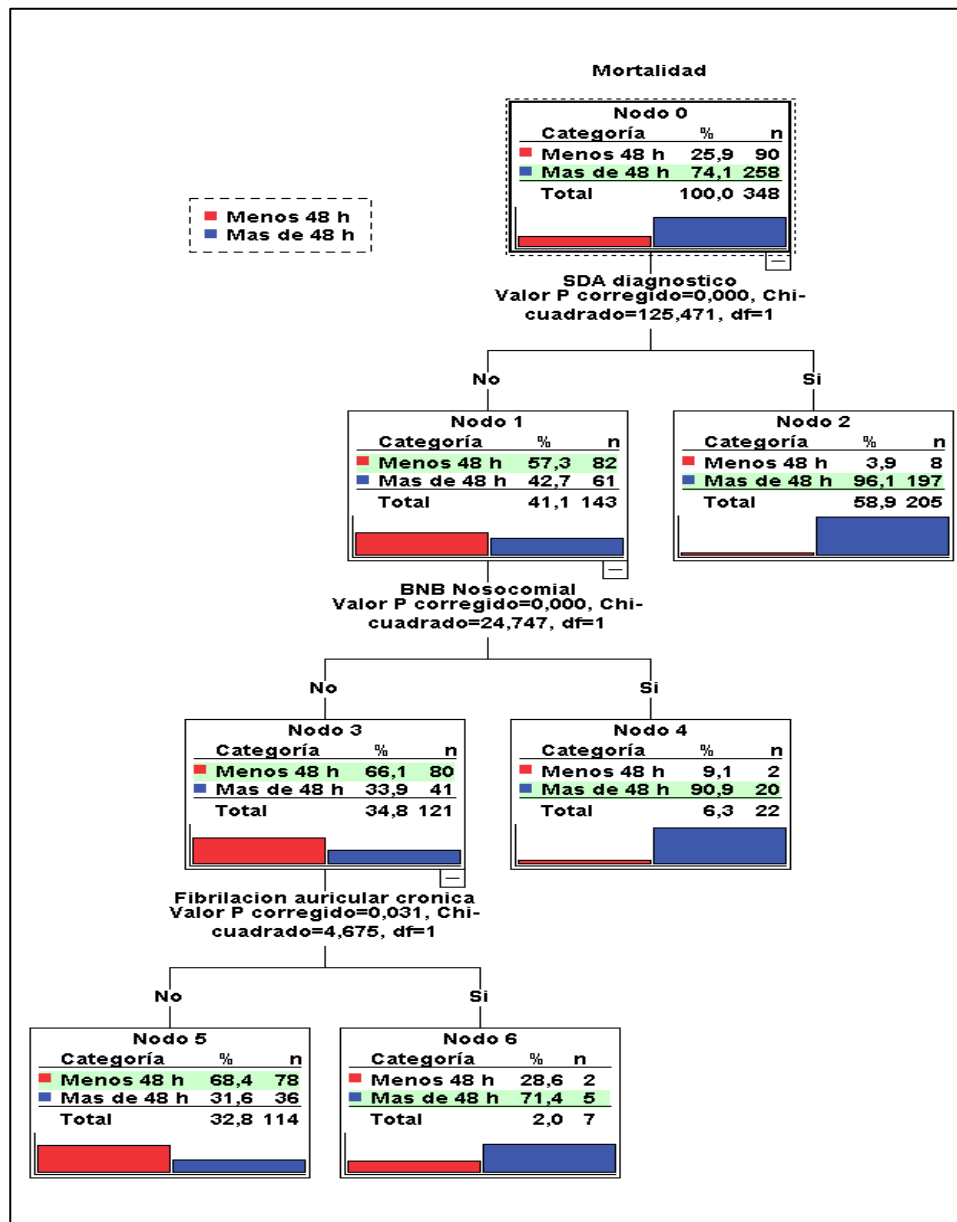


Figura 2. Diagnósticos clínicos relacionados con la mortalidad antes y después de 48 horas

Fuente: Historias clínicas

Como se ilustra en la Figura 3, las complicaciones más frecuentes registradas en las historias clínicas fueron la HTE (o edema cerebral) -24,4%- y el choque multifactorial (11,5%). El resto de las complicaciones afectaron en menos de un 10% y sin complicaciones solo el 24,4%.

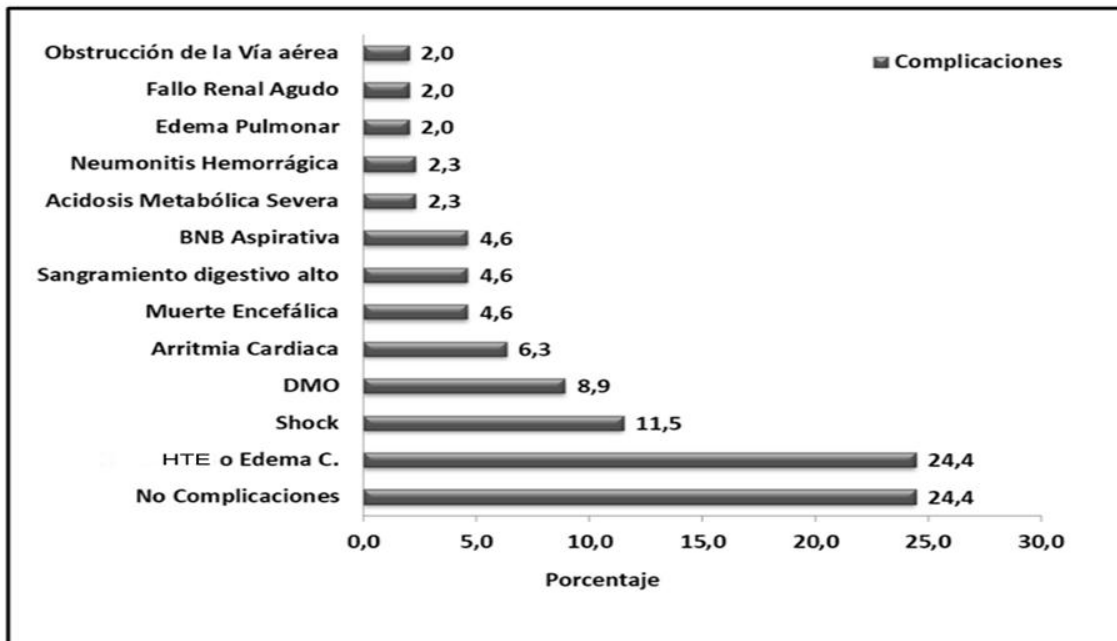


Figura 3. Complicaciones registradas en los fallecidos

DMO: densidad mineral ósea; HTE: hipertensión endocraneana

Fuente: Historias clínicas

DISCUSIÓN

Ante la evolución de la vida del ser humano el sexo, el color de la piel y la edad constituyen variables demográficas a tener en cuenta en el desarrollo de las enfermedades y en la mortalidad. En el estudio el sexo no demostró relación significativa y efecto nulo para la ocurrencia o no de la mortalidad precoz. En otro informaron predominio del sexo masculino (892, 52,8%) y de igual forma no guardó relación con la incidencia en la mortalidad precoz.⁽⁴⁾

Fueron más frecuentes los individuos con piel blanca, que es el 80% en el grupo de los que mueren precozmente. Hubo una relación significativa con una fuerza de asociación débil y OR (IC) que indica que ser blanco aumenta tres veces la posibilidad de morir precozmente. En una revisión amplia sobre el tema se concluye que la población no blanca se encuentra en desventaja notable en Cuba en relación a su capacidad de supervivencia;⁽⁷⁾ evidentemente tiene gran discrepancia con este estudio, en el que pudieran influir las causas de muerte y las comorbilidades antes del ingreso, lo que daría lugar a nuevas investigaciones sobre el tema.

Para los fallecidos antes de las 48 horas la media fue de 70 ± 15 años y para los de más de 48 horas fue de 75 ± 14 años. En otra investigación señalaron un aumento en los grupos de edad de 55 a 64 años (20,6%), de 65 a 74 (19,3%) y

de 75 a 84 años (16,2%);⁽⁴⁾ otros investigadores informaron similares resultados.⁽⁸⁾ En un estudio,⁽⁹⁾ al analizar a los pacientes en estado crítico, se pudo apreciar una mayor frecuencia en el grupo de 70 a 79 años, con un 19,5% y una mortalidad de 25,2% del total, seguido del grupo de 60 a 69 años (17,8%), lo que demostró un predominio de las edades avanzadas (debe destacarse que el 13,5% de los ingresos tenían 80 y más años). Varios estudios^(8,10,11,12) coinciden con esta investigación en que el por ciento de pacientes admitidos en la UCIM se corresponden, cada vez más, con pacientes de la tercera edad, como expresión del aumento en la expectativa de vida de la población en Cuba, además de una elevada frecuencia del sexo masculino.

Al Servicio de la UCIM, del total de fallecidos, el 53,7% procedieron de la UCIE, el 17,2% del Salón quirúrgico, el 15,2% de la Sala de Medicina Interna y de otros servicios el 3,8%; en ambos grupos prevalecieron los individuos procedentes de la UCIE y el grupo de mortalidad precoz fue de más del 60%. Hubo relación significativa con buena fuerza de asociación. Otro trabajo⁽⁶⁾ informa que 80 pacientes (59,7%) procedieron del quirófano, 38 (28,4%) de urgencias y 16 (11,9%) de hospitalización, lo que pudiera estar relacionado con la actividad médica que predomine en la institución de salud. Una investigación que abarcó cuatro años sobre la procedencia de los pacientes mostró que la de urgencias se incrementó considerablemente en el tercer año y que incidió en la mortalidad, seguida por los casos de Salas no quirúrgicas y de los casos provenientes del quirófano;⁽¹³⁾ otra⁽¹⁴⁾ reflejó que el mayor por ciento de los pacientes (51,7) procedían de los Servicios clínicos y que, en el último año del período de estudio, hubo un incremento (45,1%) de pacientes de los Servicios quirúrgicos. Otros autores^(12,13) tuvieron como resultado un predominio de los casos clínicos sobre los quirúrgicos.

Los principales antecedentes identificados en las historias clínicas de los fallecidos fueron la HTA (76,7%), el SDA (56%), la cardiopatía isquémica (28,7%) y la diabetes mellitus (20,4%). En Colombia, en el año 2017, la tasa de mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles tiene tendencia decreciente en los pacientes con antecedentes de accidente vascular encefálico (20,3%) e infarto agudo del miocardio (9,3%), para el asma bronquial y la diabetes mellitus no hubo significación estadística.⁽⁶⁾ Un estudio realizado en México⁽⁷⁾ describe, entre las comorbilidades, la hipertensión arterial, que afectó al 36% y al 24% de los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica, respectivamente ($p=3594$, $OR=1,4$), y la diabetes mellitus tipo 2, en 25% y 16% de los pacientes con y sin enfermedad crítica crónica, respectivamente ($p=0,3594$, $OR=15$), con mayor influencia en la mortalidad. Estos resultados apoyan este estudio, en el que se identifica la hipertensión arterial como principal antecedente, lo que no es así en los antecedentes de sangrado digestivo, que ocupan el segundo lugar entre los antecedentes más relevantes que presentaban los fallecidos estudiados.

En relación con la mortalidad precoz de los tres antecedentes más frecuentes solo el sangramiento digestivo alto tuvo asociación significativa buena.

En un estudio publicado en 2018 se describen como más frecuentes la HTA, la enfermedad renal crónica y la cirrosis hepática, en ese orden; aunque documenta un pequeño número de pacientes con cirrosis hepática descompensada por

sangrado digestivo alto, este antecedente no fue el principal en relación con la mortalidad precoz ni con la tardía.⁽¹⁴⁾ Unos autores⁽¹⁰⁾ reflejan en su investigación que la frecuencia de muertes asociadas al sangrado de vías digestivas altas fue del 4,8% (ocho pacientes), y otros⁽¹⁵⁾ describen que la mayoría de los pacientes presentaron úlceras sangrantes y, en menor medida, várices esofágicas; la mortalidad es de 3% aproximadamente en el primer sangrado y se eleva a 30 en los sujetos con hemorragias recidivantes, sobre todo en ancianos y hospitalizados.

En este estudio se observó que los individuos con SDA tuvieron una oportunidad 56 veces mayor de morir precozmente. Aproximadamente el 50% de los fallecidos fueron diagnosticados al inicio con SDA y hemorragia intraventricular, el 22,4% presentaban várices esofágicas sangrantes y el 21,3% herniación amigdalina; el resto de los diagnósticos tuvieron una frecuencia menor del 20%.

Algunos estudios^(12,16) informan, al ingreso, los accidentes vasculares encefálicos hemorrágicos, los estados de choque sépticos y cardiogénicos y el tromboembolismo pulmonar, que inciden en la mortalidad precoz y tardía.

En este estudio el sangrado digestivo alto, de causa varicosa o no, presentó un lamentable protagonismo en las defunciones, seguido de la hemorragia intraventricular.

En relación al análisis de asociación y magnitud entre las enfermedades que aportaron mayor número de fallecidos en las primeras 48 horas todas mostraron relación significativa débil y estuvieron presentes en aproximadamente el 50% de los fallecidos para ese período.

Algunos autores⁽⁴⁾ han encontrado que las causas directas de muerte más frecuentes fueron la hernia de amígdalas cerebrales (29,1%), el tromboembolismo pulmonar (24,4%) y la bronconeumonía (18,4%); el choque cardiogénico fue responsable del 3,5% de las defunciones. Otro estudio⁽¹⁶⁾ obtuvo que las características clínico-demográficas de los pacientes fallecidos durante las primeras 24 horas están en función de tratarse o no de pacientes terminales y del lugar de fallecimiento. Cuarenta pacientes (24,4%) se encontraban en fase terminal de su enfermedad y un 23,5% de los pacientes había acudido, en alguna ocasión, al Servicio de Urgencias durante el mes previo al fallecimiento. Las principales causas de muerte fueron la enfermedad cerebrovascular y los procesos neumónicos.

En el presente estudio los pacientes con choque séptico tuvieron seis veces más oportunidad de morir que los que no lo tuvieron, los diagnosticados con bronconeumonía extrahospitalaria cinco veces y aquellos con AVE isquémico, ERC agudizada e ICC descompensada cuatro veces. Todos los diagnósticos mostraron relación significativa con la mortalidad, pero solo fue muy bueno con el SDA y la hemorragia intraventricular.

De Dios Perera y colaboradores⁽⁹⁾ analizaron el diagnóstico y el estado de los pacientes al egreso y sobresalió, como enfermedad clínica, el infarto agudo al miocardio, con el 16,5% de la totalidad -de los que fallecieron 12 (13,2%)-; sin embargo, la enfermedad cerebrovascular hemorrágica resultó la enfermedad con mayor cantidad de fallecidos (41,7% de los egresados), seguida de las infecciones respiratorias (35,7% de un total de 28 pacientes), generalmente

asociadas a la ventilación mecánica. Otros 15 pacientes ingresaron con EPOC agudizada (falleció el 40%). El resto de las afecciones fueron menos significativas. En este hospital los pacientes con infarto agudo del miocardio se ingresan en la UTI cardiológica.

Otros autores mostraron en su estudio que las principales causas de muerte en los pacientes fallecidos durante las primeras 24 horas tras su llegada a urgencias fueron la enfermedad cerebrovascular (27), la septicemia (18), las neumonías (17) y el SDA (14).⁽¹⁶⁾

En este estudio, después de las 48 horas, los pacientes con diagnóstico de hemorragia intraventricular tuvieron una oportunidad de morir de 69 veces más, el SDA de 33, la herniación amigdalina de 17, la fibrilación auricular, la bronconeumonía nosocomial y la intoxicación exógena de 11 veces cada una, la hemorragia cerebro meníngea y el *status* postoperatorio de siete veces cada una, las várices esofágicas sangrantes y el hematoma subdural de cinco veces, respectivamente, y la hemorragia subaracnoidea de dos veces. Estos datos coinciden en algunos aspectos con los de los autores anteriores.

No hubo correlación significativa entre la evaluación del paciente por las escalas de Glasgow y APACHE II respecto a la mortalidad antes o después de las 48 horas.

Un estudio⁽⁶⁾ refiere que la letalidad encontrada fue alta (32,1%), con una gravedad alta que se evidencia en el puntaje de APACHE II ($19,8 \pm 9,4$). Cerca del 16% de los pacientes fallecieron de forma temprana (<48 horas), con un promedio de estancia de $4,7 \pm 5,5$ días. En una investigación⁽¹³⁾ se informa, como dato significativo, que las variables que mayor influencia tuvieron en la mortalidad fueron el APACHE II ≥ 13 puntos (OR ajustado 7,6; IC 95% 2,46-23,78), el SOFA ≥ 5 puntos (OR ajustado 12,7; IC 95% 2,48-64,9).

En esta investigación el procesamiento de la escala APACHE II no resultó con una buena significación en relación con la mortalidad precoz, aunque todos los fallecidos presentaron una puntuación superior a 13 puntos. No fue posible realizar el SOFA a los enfermos graves por déficit de recursos en la institución durante el período estudiado.

Las complicaciones más frecuentes registradas en las historias clínicas fueron la hipertensión endocraneana, todos con edema cerebral y choque multifactorial. Una investigación⁽¹⁷⁾ notificó como complicaciones más frecuentes de los pacientes fallecidos con TCE en la UCI con más de 48 horas de estadía las infecciones respiratorias (19,5%) -neumonía asociada a la ventilación mecánica-, en su mayoría dentro de los primeros cinco a siete días de ingreso, y las infecciones por catéter (3,8%). El resto de las infecciones con una menor incidencia fueron las infecciones urinarias, las infecciones abdominales postquirúrgicas y las infecciones del sistema nervioso central. Hernández Oliva⁽¹³⁾ realizó un análisis de la disfunción orgánica como complicación relacionada con la mortalidad en el que la disfunción de origen respiratorio no representó un problema en cuanto a la mortalidad, a diferencia de la disfunción cardiovascular, que sí marcó la diferencia con una $p=0,000$, un $OR=99$ y un $IC\ 95\%=39,46-248,35$ y, con respecto a la relación multivariada de aspectos epidemiológicos y clínicos que contribuyeron en alguna medida a la mortalidad precoz, según el

modelo de regresión logística multivariada, reflejó que las variables significativamente asociadas a la mortalidad fueron el APACHEII ≥ 13 puntos (OR ajustado 7,6; IC 95% 2,46-23,78), el SOFA ≥ 5 puntos (OR ajustado 12,7; IC 95% 2,48-64,9) y la disfunción cardiovascular (OR ajustado 11,7; IC 95% 2,5-54,3). No presentaron impacto en la mortalidad la edad \geq de 57 años y los pacientes ventilados.

Vásquez Revilla ⁽⁷⁾, muestran como La severidad de la enfermedad aguda al ingreso, de acuerdo con las escalas SOFA y APACHE, se relaciona con la aparición de enfermedad crítica crónica. La existencia de comorbilidades al ingreso no se relacionó con la aparición de enfermedad crítica crónica.⁽⁷⁾ Estas consideraciones se reflejan en otros estudios.⁽¹⁸⁾

En un estudio sobre las características epidemiológicas de los pacientes con enfermedad crítica crónica se da a conocer que las principales variables encontradas fueron: una edad media de los pacientes de $78,4 \pm 14,7$ años, el 54,9% fueron mujeres, el 85% tenía alguna comorbilidad importante, el 24,7% de los sujetos se encontraba en fase terminal de su enfermedad y en el 82,2% de los casos el fallecimiento fue previsible a la llegada del paciente a urgencias. Las principales causas de muerte fueron las enfermedades cerebrovasculares (17,3%), las neumonías (16,7%) y las septicemias (13,6%).⁽¹⁶⁾ En este estudio, de forma mayoritaria, murieron en las primeras 48 horas, pero por encima del 80% de los casos se conocía la posibilidad de llegada del paciente a urgencias y su condición de fase terminal de su enfermedad. Si fuera posible el conocimiento de este dato se pudiera optimizar la atención médica de la institución y brindar, de forma objetiva y diferenciada, una atención médica a los pacientes con estas características.

En esta investigación se obtuvo que el antecedente de SDA es importante para la muerte después de las 48 horas si no tiene SDA y el color de la piel es blanco; antes de las 48 horas, procedentes de las Salas de Medicina, fallece el 68,3%, del salón quirúrgico el 11,1% y de Cirugía, de Neurocirugía y de Geriatria el 100%. Si no son blancos fallecen los de UCIE, de Cirugía y de Nefrología. El pronóstico de bien, clasificados por el árbol de decisión, fue para muerte antes de 48 horas de 96,7%, más de 48 horas de 83,3% y global de 86,8%.

CONCLUSIONES

Los factores epidemiológicos y clínicos relacionados con la mortalidad precoz fueron: los pacientes con piel blanca, una edad superior a los 60 años, los procedentes de la UCIE, la presencia de antecedentes de salud de hipertensión arterial, sangrado digestivo alto, cardiopatía isquémica y diabetes mellitus. Como diagnóstico al ingreso el sangrado digestivo alto y la hemorragia intraventricular fueron los que mayor relación guardaron con la mortalidad precoz, y fueron determinantes como complicación el choque séptico y la disfunción múltiple de órganos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ichien Barrera DT, Pacheco Ambriz D, Reyes Díaz DJ. Eficacia de tres escalas pronósticas de mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos del HGR No.20. Med Crít (Col Mex Med Crít) [Internet]. 2022 [citado 19/12/2022];36(2):101-106. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-89092022000200101&lng=es. <https://doi.org/10.35366/104872>
2. Zhang XM, Zhang WW, Yu XZ, Dou QL, Cheng AS. Comparing the performance of SOFA, TPA combined with SOFA and APACHE-II for predicting ICU mortality in critically ill surgical patients: a secondary analysis. Clin Nutr [Internet]. 2020 [citado 19/12/2022];39(9):2902–09. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32008873/>. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2019.12.026>
3. Heili Frades S, Carballosa de Miguel MDP, Naya Prieto A, Galdeano Lozano M, Mate García X, Mahillo Fernández I, et al. Cost and mortality analysis of an intermediate respiratory care unit. Is it really efficient and safe? Arch Bronconeumol (Engl Ed) [Internet]. 2019 [citado 19/12/2022];55(12):634-641. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31587917/>. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2019.06.008>
4. Agüero Rodríguez MA, González Martínez FG, Luciano Pérez MM, Marrero Molina L. Morbimortalidad en el servicio de Cuidados Intensivos. AMC [Internet]. 2006 [citado 19/12/2022];10(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2111/211118179004.pdf>
5. O'Halloran HM, Kwong K, Veldhoen RA, Maslove DM. Characterizing the patients, hospitals, and data quality of the eICU collaborative research database. Crit Care Med [Internet]. 2020 [citado 19/12/2022];48(12):1737–1743. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33044284/>. <https://doi.org/10.1097/ccm.0000000000004633>
6. Pérez Gutiérrez N. Análisis de Mortalidad de pacientes en Unidad de Cuidados Intensivos en un Hospital del Departamento del Meta, Colombia. Investig Andina [Internet]. 2016 [citado 19/12/2022];18(33):1605-1624. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/2390/239053104002/html/>
7. Vásquez Revilla HR, Rodríguez Revilla E, Raymundo Aguilar CA, Gaytán Sánchez BM, Terrazas Luna V. Características epidemiológicas de los pacientes con enfermedad crítica crónica. Med Interna Méx [Internet]. 2017 [citado 19/12/2022];33(2):168-176. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662017000200168
8. American College of Critical Care, Society of Critical Care Medicine. Guidelines for intensive care unit admission, discharge, and triage. Task Force of the American College of Critical Care Medicine, Society of Critical Care Medicine. Crit Care Med [Internet]. 1999 [citado 19/12/2022];27(3):633-638. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10199547/>
9. De Dios Perera C, López Domínguez A, Rosales Rosales D, Rodríguez Sánchez VZ. Morbilidad y mortalidad en pacientes egresados de la unidad de cuidados intensivos de Contramaestre durante un bienio. MEDISAN [Internet]. 2013 [citado 19/12/2022];17(5):749-759. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000500002
10. Ortega Reales LF, Yepes Barreto I, Coronado Daza JA. Factores asociados a mortalidad en pacientes con hemorragia del tracto digestivo superior no varicosa.

- Rev Cienc Bioméd [Internet]. 2021 [citado 19/12/2022];10(1):27-38. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8014491>
11. Albizu-Campos Espiñeira CA, Cabrera Marrero F. La mortalidad en Cuba según el color de la piel. Rev Nov Pob [Internet]. 2014 [citado 19/12/2022];10(20):31-61. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-40782014000200004&lng=es&tlng=es
 12. Weng J, Hou R, Zhou X, Xu Z, Zhou Z, Wang P, et al. Development and validation of a score to predict mortality in ICU patients with sepsis: a multicenter retrospective study. J Transl Med [Internet]. 2021 [citado 19/12/2022];19(1):322. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8319895/>.
<https://doi.org/10.1186/s12967-021-03005-y>
 13. Hernández Oliva M, Merlán Pérez AI, Álvarez González R. Factores pronósticos de pacientes con sepsis en cuidados intensivos. Rev Cub Med Int Emerg [Internet]. 2018 [citado 19/12/2022];17(1):36-46. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedinteme/cie-2018/cie181d.pdf>
 14. Salazar Coba SD, Guerrero Toapanta F, del Pozo G. Caracterización demográfica y epidemiológica de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín de los años 2014, 2015 y 2016. Rev Med CAMBIOS-HCAM [Internet]. 2018 [citado 19/12/2022];17(1):21-29. Disponible en: <https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/article/view/5/4>
 15. García Orozco L, Piña Prieto LR, Lozada Prado GA, Domínguez González EJ, Escalona Rabaza M. Mortalidad asociada a hemorragia digestiva alta por enfermedad ácido péptica en pacientes operados. Medisan [Internet]. 2013 [citado 19/12/2022];17(4):617-624. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000400008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 16. Parra Caballero P, Curbelo García J, Gullón Ojesto A, Ruiz-Giménez Arrieta N, Suárez Fernández C, del Arco Galán C. Mortalidad precoz en un hospital terciario: análisis de la calidad asistencial. Emergencias [Internet]. 2011 [citado 19/12/2022];23(6):430-436. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3853756>
 17. González Robledo J, Martín González F, Moreno García M, Sánchez Barba M, Sánchez Hernández F. Factores pronósticos relacionados con la mortalidad del paciente con trauma grave: desde la atención prehospitalaria hasta la Unidad de Cuidados Intensivos. Med Intensiva [Internet]. 2015 [citado 19/12/2022];39(7):412-421. Disponible en: <https://www.medintensiva.org/es-factores-pronosticos-relacionados-con-mortalidad-articulo-S021056911400151X>.
<https://doi.org/10.1016/j.medin.2014.06.004>
 18. Society of Critical Care Medicine. Critical care services and personnel: recommendations based on a system of categorization into two levels of care. American College of Critical Care Medicine of the Society of Critical Care Medicine. Crit Care Med [Internet]. 1999 [citado 19/12/2022];27(2):422-426. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10075071/>

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

OPO: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, redacción del borrador original, redacción (revisión y edición).

AAUR: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, redacción del borrador original, redacción (revisión y edición).

ETGP: conceptualización, análisis formal, metodología, redacción (revisión y edición).

LMRG: conceptualización, investigación, redacción del borrador original, redacción (revisión y edición).

IIML, ECV: investigación, redacción del borrador original, redacción (revisión y edición).

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.