



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Neumonía como factor de riesgo de mortalidad en shock séptico en un  
hospital de Trujillo

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Médico Cirujano**

**AUTORA:**

Nuñez Martínez, Mirna Karolay (orcid.org/0000-0002-4474-7603)

**ASESOR:**

Quiñones Jauregui, Johnny Fernando (orcid.org/0000-0003-4115-5386)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Enfermedades Infecciosas y Transmisibles

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria.

**TRUJILLO – PERÚ**

**2023**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo va dedicado a las tres personas más importantes de mi vida; mis padres y hermano, que incondicionalmente me han brindado su apoyo durante toda mi etapa académica.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis doctores, por compartir sus enseñanzas que me motivaron a querer más esta carrera.

A mis padres que nunca me soltaron la mano y siempre me motivaron a superarme, apoyándome de manera emocional, económica, académica y espiritual.

A mi hermano, por sus enseñanzas y conocimientos compartidos que aumentaron mi sed de querer aprender más.

## Índice de contenidos

Carátula	
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenido.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de gráficos y figuras.....	vii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	01
II. MARCO TEÓRICO.....	04
III. METODOLOGÍA.....	09
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	09
3.2. Variables y operacionalización.....	10
3.3. Población, muestra y muestreo.....	11
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	12
3.5. Método de análisis de datos.....	13
3.6. Aspectos éticos.....	13
IV. RESULTADOS.....	14
V. DISCUSIÓN.....	27
VI. CONCLUSIONES.....	32
VII. RECOMENDACIONES.....	33
REFERENCIAS.....	34
ANEXOS	

## Índice de tablas

Tabla 1: ..... 16

Distribución numérica y porcentual según el uso de escala para medir la neumonía en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT

Tabla 2: ..... 17

Distribución numérica y porcentual según el uso de escala para medir el shock séptico en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT

Tabla 3: ..... 18

Distribución numérica y porcentual según radiografía de tórax con compromiso neumónico o no en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT

Tabla 4: ..... 19

Distribución numérica y porcentual según factores de riesgo en pacientes con shock séptico del área de emergencia / shock trauma en el HRDT

Tabla 5: ..... 21

Distribución numérica y porcentual según mortalidad en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT

Tabla 6: ..... 22

Contrastación de hipótesis entre escala de neumonía y Mortalidades en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT

Tabla 7: ..... 23

Contrastación de hipótesis entre escala de shock séptico y Mortalidades en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT

Tabla 8: ..... 24

Contrastación de hipótesis entre radiografía de tórax con compromiso neumónico o no y Mortalidad en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT

Tabla 9: ..... 25

Contrastación de hipótesis entre los factores de riesgo en pacientes con shock séptico y Mortalidad en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT

## Índice de gráficos y figuras

Grafico 1: .....	14
Distribución de la muestra según sexo	
Grafico 2: .....	15
Distribución de la muestra según grupos etarios	
Grafico 3: .....	16
Distribución porcentual según el uso de escala para medir la neumonía en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT	
Grafico 4: .....	17
Distribución porcentual según el uso de escala para medir el shock séptico en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT	
Grafico 5: .....	18
Distribución porcentual según radiografía de tórax con compromiso neumónico o no en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT	
Grafico 6: .....	20
Distribución porcentual según factores de riesgo en pacientes con shock séptico del área de emergencia / shock trauma en el HRDT.	

Grafico 7: ..... 21

Distribución porcentual según mortalidad en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT.

## Resumen

La presente averiguación tiene como objetivo determinar si la neumonía es un factor de riesgo de mortalidad en pacientes con shock séptico del servicio de emergencia / trauma shock en un Hospital de Trujillo durante el periodo Abril 2022-Mayo 2023. La metodología: diseño no experimental, observacional analítico, retrospectivo de casos y controles. La muestra estuvo conformada por 123 pacientes diagnosticados con shock séptico complicados por neumonía siendo 62 casos y 62 controles, luego de ser seleccionados por criterios de inclusión y exclusión. Los datos fueron analizados mediante chi-cuadrado. Los resultados obtenidos fueron que la mortalidad fue de 61% a diferencia de los que sobrevivieron y fueron dados de alta con 39%; además que se encontró asociación entre la neumonía como factor de riesgo de mortalidad y el shock séptico con OR = 8.01, asociación positiva, indica que pacientes con neumonía por CURB - 65 tienen un 8.01 veces más de riesgo de fallecer. Como conclusión se tuvo que el foco pulmonar para shock séptico es el principal factor de mortalidad seguido de factores endocrinos, urinarios, abdominales, a mayor edad y más factores de riesgo más riesgo de fallecimiento, y por lo tanto una menor sobrevida.

Palabras clave: Neumonía, shock séptico, mortalidad.

## Abstract

The present investigation aims to determine whether pneumonia is a risk factor for mortality in patients with septic shock in the emergency / trauma shock service in a Hospital of Trujillo during the period April 2022-May 2023. Methodology: non-experimental, analytical observational, retrospective case-control design. The sample consisted of 123 patients diagnosed with septic shock complicated by pneumonia, 62 cases and 62 controls, after being selected by inclusion and exclusion criteria. The data were analyzed by chi-square. The results obtained were that mortality was 61% as opposed to those who survived and were discharged with 39%; furthermore, an association was found between pneumonia as a risk factor for mortality and septic shock with  $OR = 8.01$ , a positive association, indicating that patients with pneumonia due to CURB-65 have an 8.01 times higher risk of death. The conclusion was that the pulmonary focus for septic shock is the main mortality factor followed by endocrine, urinary and abdominal factors, the older the patient and the more risk factors, the higher the risk of death, and therefore the lower the survival rate.

Keywords: Pneumonia, septic shock, mortality.

## I. INTRODUCCIÓN

El choque séptico es la disfunción en el organismo con gran potencial mortal que es causado por la respuesta descontrolada del huésped ante el proceso infeccioso, es un inconveniente de salud pública perjudicando a muchos de habitantes a nivel mundial.<sup>1</sup>

La Neumonía es la patología productora de trauma pulmonar al responder ante patógenos ubicados en el parénquima pulmonar, la neumonia representa la principal amenaza y primordial motivo de muerte por patologías infecciosas a nivel mundial ya sea en pacientes pediátrico como en adultos. En pacientes >65 años la incidencia incrementa su tasa a 10 veces mayor. La cantidad de muertes es cambiante, aumentando 25% en personas con intubación y aproximadamente 50% en enfermos de UCI que necesitan de vasopresores.<sup>2</sup> En Taiwan en un estudio mencionan que la NAC ocupa el 4 lugar de mortalidad mundialmente, con rápida sucesión en el transcurso de la sepsis.<sup>3</sup>

En Estado Unidos, hoy por hoy 1,7 000.000 son los casos por año entre sepsis y shock séptico y la cifra tiende a aumentar, existen 250 mil muertes anuales debido a este diagnóstico siendo la primordial causa de mortalidad en UCI. La infección de origen pulmonar es la más frecuente con un 64% seguidos los focos infecciosos a nivel abdominal con 20%, torrente circulatorio con 15% y el tracto urinario con 14%. Al evaluar los microorganismos que fueron aislados las bacterias gramnegativas era de 62% dentro de estas *Pseudomonas* con 20% y *E. Coli* con 16% son las más reiteradas, las grampositivas con 47% siendo el más notorio *Staphylococcus aureus* con 20% y los hongos con 19%.<sup>4</sup>

Por otra parte, se evidenciaron otros factores de riesgos en pacientes con shock séptico causado por neumonía como lo es sexo masculino, ser fumador, tener EPOC, alcoholismo crónico, inmunodepresión como el SIDA, neoplasias, diabéticos, recibir o haber recibido tratamiento con corticoesteroides, patología renal en estado terminal. Si bien es cierto el microorganismo principal que causa una NAC es el *Streptococcus pneumoniae*, pero desde hace 2 años *Legionella pneumophila* ha incrementado sus casos y el factor que incrementa la mortalidad

es la inmunosupresión y el retardo al iniciar el tratamiento antibiótico antes de ingresar al servicio de shock trauma.<sup>5</sup>

Por otro lado, en Latinoamérica, en un estudio de cohorte donde analizaron 464 pacientes pediátricos con shock séptico de 5 países latinoamericanos, compararon que la prevalencia en el choque séptico fue más elevada en el inicio de las 24 horas de ingresar al hospital, así mismo la mortalidad estuvo más elevada en hospitales públicos debido a que ingresan los casos más graves a comparación de los privados.<sup>6</sup> En otro estudio descriptivo menciona que la barrera inicial para una buena atención a pacientes con choque séptico fue falta de reconocimiento, solo un 24% sigue los criterios para una buena atención.<sup>7</sup>

En Perú, según la GPC sobre el diagnóstico y manejo de sepsis del 2019, menciona que no existen cifras epidemiológicas ordenadas acerca de la morbilidad y mortalidad relacionada a sepsis, en distintas investigaciones realizadas en hospitales peruanos la tasa de mortalidad es de 25.3% - 40% estos datos varían de acuerdo a las comorbilidades de las poblaciones. Esta misma guía recomienda que la terapia antimicrobiana se inicie en menos de 1 hora de haber diagnosticado shock séptico, en pacientes con GC elevado se debe usar vasopresores como Norepinefrina más Vasopresina manteniendo la PAM > 65mmhg siempre controlando el perfil renal, si hay compromiso SNC utilizar Ceftriaxona 2g cada 12 horas EV, si la infección es asociada a catéter usar Cefepime 2g cada 8 horas EV o Meropenem 1g cada 8 horas EV. <sup>8</sup>

Según la opinión actual de 4 expertos sobre el manejo del choque septico causado por microorganismos Gram Negativos, la unión de ceftolozano + tazobactam también imipenem + relebactam o meropenem + vaborbactam , si en caso existiera resistencia se debe agregar cefiderocol que es una cefalosporina, esto puede ayudar a reducir el tiempo de la terapia antibiótica y así no se usaría innecesariamente fármacos de gran espectro.<sup>9</sup>

En Trujillo, en el Hospital Belén en un estudio de 100 personas se encontró cinco factores que incrementaban la mortalidad a los enfermos con NAC como lo es la hiponatremia, la edad avanzada, leucopenia, shock séptico y el apuro de ser conectados a VM.<sup>10</sup> En la ciudad de Chimbote, en una investigación realizada con

población del Hospital III EsSalud donde al aplicar el protocolo Rivers hubo mejoría en lo hemodinámico como oxigenatorio alrededor del 70% en enfermos con choque séptico originado por NAC. Por lo tanto, se debería estimar su empleación, lo que se pudo demostrar que este protocolo Rivers reduzca la mortalidad.<sup>11</sup>

Por esto, **se plantea el problema de investigación:** ¿Es la neumonía un factor de riesgo de mortalidad en pacientes con shock séptico en el servicio de emergencia / trauma shock en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo Abril 2022-Mayo 2023?

Esta investigación nació de la necesidad sobre hallar más factores de riesgo que incrementen la mortalidad para shock séptico a causa de una neumonía, debido a que una patología que se puede tratar hasta ambulatoriamente como es la NAC se convierta en algo primordial para causar la muerte por el motivo que de repente no se tenga un acceso completo a salud, bajos recursos económicos, analfabetismo y eso nos dificulte la comprensión de hacernos atender desde el principio, en caso de tener comorbilidades, tenerlas controladas y no mal tratadas.

Esta investigación tiene como **objetivo general:** Determinar si la neumonía es un factor de riesgo de mortalidad en pacientes con shock séptico del servicio de emergencia / trauma shock en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo Abril 2022-Mayo 2023. Y como **objetivos específicos:** Describir la clínica de los pacientes con shock séptico por neumonía. Estimar el porcentaje de mortalidad en pacientes con shock séptico por neumonía. Identificar otros factores de riesgo en pacientes con shock séptico.

Las hipótesis formuladas para esta investigación fueron: **H1:** La neumonía es un factor de riesgo de mortalidad en pacientes con shock séptico del servicio de emergencia / trauma shock en el HRDT durante el periodo Abril 2022-Mayo 2023.

**H0:** La neumonía no es un factor de riesgo de mortalidad en pacientes con shock séptico del servicio de emergencia / trauma shock en el HRDT durante el periodo Abril 2022-Mayo 2023.

## II. MARCO TEÓRICO

**Li, et al** <sup>12</sup> (China, 2023) investiga sobre los factores de riesgo de mortalidad en neumonía por *Klebsiella pneumoniae* asociados a shock séptico. El estudio es retrospectivo con un total de 285 personas, el 61.6% son masculinos, 50 enfermos murieron, dentro de los factores predictores de mortalidad se encontraban un Glasgow bajo de 5 puntos [OR= 0.83], trombocitopenia, albumina disminuida con valor menor de 28.8 [OR= 0.83], lactato incrementado mayor de 2.2 [OR= 1.16], tratamiento antibiótico inapropiado [OR= 2.55]. Concluyen que entre el grupo de los sobrevivientes y no sobrevivientes tienen que haber más de 2 factores para que la mortalidad incremente con una curva ROC 0.82.

**Yongjian, et al** <sup>13</sup> (China, 2023) realizan una guía de pronóstico de muerte en pacientes con neumonía por el agente *acinetobacter baumannii* y shock séptico. Este estudio retrospectivo con una muestra de 164 personas, 29 son NAC y 135 son producto de estar en ventilación mecánica, los predictores de mortalidad son: días de estancia en la UCI, pacientes resistentes a carbapenem y shock séptico. El porcentaje de muerte a los 90 días por neumonía por *A. baumannii* y asociada a VM es de 56.7%, este estudio también muestra otros factores de riesgos como el sistema inmune suprimido, sepsis, choque séptico, necesidad de VM, cáncer, puntuación de la escala de APACHE II antes de ingresar a UCI. Concluyeron que la antibioticoterapia oportuna disminuye el deceso de los pacientes y su estancia en UCI o trauma shock.

**Ortega A** <sup>14</sup> (Colombia, 2023) determina sobre factores relacionados al ingreso de UCI en pacientes con neumonía por Covid-19, es un estudio de cohorte, retrospectivo con una población de 1160, de la cual 59,7% hombres y 37,7% mujeres, con factores de riesgos como sobrepeso (OR 2.82), obesidad (OR 2.97), antecedente cardiovascular valvular (OR 6,46) hipotensión (OR 2,35), presencia de sepsis (OR 2,03), disnea (OR 1,52), neumonía (OR 2,64), neutrofilia (OR 1,09), elevación del dímero D (OR: 1,09), compromiso multilobar (OR 2,19) y consolidación pulmonar (OR 1,52). Teniendo una muerte hospitalaria de 166 pacientes en porcentaje un 14.4%. concluye que el compromiso pulmonar es un factor de riesgo de mortalidad para el ingreso a UCI.

**Bredin, et al** <sup>15</sup> (**Francia, 2022**) identifican factores de riesgo en neumonía vinculado a VM concomitante a patógenos multirresistentes en shock séptico. Este es un tipo de estudio retrospectivo, con una muestra de 643 enfermos de los cuales el 18.9% son neumonía asociada a VM con una permanencia de 7 días, teniendo un porcentaje de muerte de 32.5% de los pacientes en UCI, la incidencia de MDRB 31%, al ingreso el 14.3% fueron portadores de E. coli 59.7%, E. cloacae 38.8% y K. pneumoniae 34.2%, durante su estadía en UCI es de un 16.7%, la edad aproximada es 68 años, también se evidencio que el primordial foco de infección es el pulmón con 349 pacientes con un 54.2%, foco digestivo 15.9%, foco urinario 8.9%, bacteriemia 4.3% y foco desconocido es de 5.6%, tienen un puntaje de 9 utilizando el SOFA. Existen otras patologías consideradas como factores de riesgo de mortalidad como la inmunosupresión 36.6%, DM 22.8%, ICC 19.1%, falla renal crónica 14.1%, EPOC 13.8%, cirrosis 10.7% y obesidad 10.4%. Concluyen que ser portador MDRB adquirido en UCI tiene riesgo de 1.85 veces más de usar VM y por ende de morir.

**Gutiérrez, et al** <sup>16</sup> (**México, 2022**) deducen que la fracción de acortamiento en los 2 días iniciales como componente predictivo de muerte a los veintiuno días de haber ingresado a trauma shock en pacientes con sepsis o choque séptico. Este estudio es de tipo prospectivo, observacional, longitudinal comparativo y descriptivo con una muestra de 62 pacientes, se realiza un ecocardiograma transtorácico con fracción de acortamiento y eyección al primer día ( $p < 0,008$ ) con un porcentaje de mortalidad de 25.9% y al segundo día ( $p < 0,001$ ) con un porcentaje de mortalidad de 47.8%, también se vieron otros factores como 61% es masculino, patología pulmonar y abdominal tienen 38.7% seguido de patologías urinarias con 9%, 27 pacientes murieron (42.9%) y 35 sobrevivieron (55.6%). El 83.8% son pacientes con choque séptico asociado a neumonía. Concluyeron que la FA tiene relación con la muerte de los pacientes a los veintiuno días ( $p < 0,0001$ ) entonces si es un factor predictor de muerte en shock séptico si no se corrige la alteración.

**Reaven, et al** <sup>17</sup> (**Atlanta, 2022**) determina que los factores de riesgo que se asocian a la muerte temprana en shock séptico son: malignidad con [OR 1.53], neumonía con [OR 1.39], edad avanzada con un [OR de 1.04], infecciones urinarias con [OR de 0.63], necesidad de vasopresores tempranamente [OR 2.16] todos con

IC 95%. Este estudio tiene una muestra de 2414 enfermos, el porcentaje de muerte hospitalaria fue de 20,6%, se dice que 1 de 9 enfermos se muere dentro de los 3 días de haber ingresado a UCI, en el primer día tienen una mortalidad de 5.5%, a los 2 días 9.5% y a los 3 días es de 11.5%. Concluyen que mientras más factores de riesgo tengan los pacientes, tienen más riesgo de una muerte temprana.

**Lorente, et al <sup>18</sup> (España, 2022)** determinan si existe relación entre el INL en los 7 días iniciales y el grado de muerte verificando la gravedad del shock séptico. El estudio es observacional, con un total de 203 pacientes sépticos hospitalizados en UCI, 68 no sobrevivieron a los treinta días y 135 si, los no sobrevivientes tenían mayor edad, DM descontrolada, shock séptico y mayor APACHE – II, se registró INL elevado en los días 1 ( $p < 0,001$ ), 4 ( $p < 0,004$ ) y 8 ( $p < 0,01$ ) se avaluó la mortalidad con escala SOFA y lactato en esos 3 días, un INL  $> 12,1$  incrementa la tasa de mortalidad IC 95% (1,80 – 4,73;  $p < 0,001$ ). Concluyen que si existe una asociación entre INL en los 7 días iniciales y la mortalidad verificando la gravedad de la sepsis.

**Khaled, et al <sup>19</sup> (Egipto, 2022)** determinan si INL adquirido de un hemograma completo se utilizaría para anunciar la mortalidad en pacientes sépticos en UCI comparando a las puntuaciones de gravedad en UCI. Este estudio prospectivo tuvo 84 casos de shock séptico de los cuales 57 masculinos (67.9%), 27 femeninas (32.1%) entre las edades de 60-70 años, 52.4% sufre de HTA, 63.1% Diabetes mellitus, 63 pacientes sobrevivieron (75%), 21 fallecieron (25%). Hubo 2 grupos, uno INL  $< 10$  (52 personas) y otro INL  $> 10$  (32 personas) con OR: 5.830, IC 95% 1.95 – 17.35,  $p = 0.001$ . Concluyen que la relación N/L es económico, rápido y predictor de shock séptico teniendo correlación significativa con otros marcadores biológicos de inflamación que no están disponibles tan fácil, ni rápido, además el INL tomado al ingreso de UCI es independientemente relacionado con la muerte de los pacientes con choque séptico a los 28 días.

**Giou-Teng, et al <sup>3</sup> (Taiwán, 2021)** investiga los riesgos de la neumonía en choque séptico en los enfermos MRDO que ingresan a UCI. Esta investigación de tipo cohorte retrospectivo con una muestra de 533 personas con el diagnóstico de neumonía + shock séptico, determina que los MDRO tienen como agentes a *Pseudomonas aeruginosa* 16.4% a *Klebsiella pneumoniae* 13.3%, *Acinetobacter*

baumannii 12,3 %, Staphylococcus aureus 10.7%. el porcentaje de muertos en UCI fue de 23.6%, también demostró que detectar en la 1 hora los antibióticos son más eficaces.

**Huang, et al <sup>20</sup> (China, 2020)** aclaran el valor pronóstico de INL en población séptica. El estudio es un Meta-análisis con búsqueda exhaustiva de PubMed, Web of Science y China National Knowledge, con una población de 11564 debido a que son 14 estudios evaluados, 9455 vivos y 2109 fallecidos, en 9 estudios el INL es más alto en pacientes fallecidos que en los vivos con sepsis con un IC 95% 0,42–1,94, otros 9 estudios mencionaron que el INL incrementado es un mal pronóstico para pacientes sépticos con un IC 95% 1,56–1,97,  $p < 0,01$ . Concluyen que un elevado INL  $>10$  es útil para pronosticar agravamiento en la población o mortalidad a los veintiocho días con septicemia.

**Vargas <sup>21</sup> (Perú, 2018)** determina la incidencia y la clínica con relación a la mortalidad en pacientes sépticos en UCI en el Hospital Goyeneche, este estudio es descriptivo, retrospectivo y transversal, analizando historias clínicas entre los años 2015-2017, una población de 60 que tenía los criterios para ser incluidos, teniendo como resultados que el 76.6% era su tasa de mortalidad, predominaban las pacientes mujeres con 53.3% , el tiempo de estadía en UCI fue 17 días, tenían comorbilidades como DM(81.7%) y el servicio con más foco infeccioso fue el área de cirugía con infección a foco abdominal llegando a desarrollar pacientes sépticos, el 95% necesitaron de ventilador mecánico, las variables que si estuvieron asociados a mortalidad de estos pacientes son área de origen, estadía en UCI, alta puntuación en score APACHE II y score SOFA, el uso de ventilador mecánico y tener diabetes mellitus con una  $p < 0.05$ . Concluye que la tasa de muerte en UCI es alta con diagnósticos de sepsis y shock séptico si lo comparan con otras investigaciones, pero hay factores que si se pueden controlar para disminuir la tasa alta de mortalidad.

La sepsis y el choque séptico es la falla multiorgánica con alta mortalidad, es originado por el desequilibrio y mala respuesta del huésped ante el proceso infeccioso, son problemas de salud muy severos y con gran importancia que dañan a millones anualmente y fallecen 1 de 4 personas con este diagnóstico. Según la Guía Internacional del manejo del shock séptico se tiene que tener en cuenta los

factores de riesgo como colonización por microorganismos multirresistentes, estancia alargada en UCI, utilización recientemente de antibióticos, infección o hospitalización previa. <sup>22</sup>

En la exploración física se verá alterada las funciones vitales como la temperatura encontrando fiebre, hipotensión, disminución de los pulsos, aumento de la frecuencia respiratoria, también se encontrará dolor abdominal o puede haber PPL positiva. Se debe fijar el diagnóstico con mayor o igual a 2 puntos según la escala de SOFA, el shock séptico aumenta en un 40% la tasa de mortalidad, se implanta alteración circulatoria con anormalidad del metabolismo celular. Los focos infecciosos más predominantes fueron los del tracto urinario, a nivel pulmonar como una NAC, cirugía de tórax como la mediastinitis y el empiema, a foco abdominal que no es quirúrgico como la GI, hepatitis y pancreatitis infecciosa y foco a nivel de tejidos blandos como el absceso de cuello, la gangrena y celulitis. <sup>23</sup>

El plan diagnóstico antes requería de dos o más criterios de la escala de SIRS, actualmente se necesitan criterios de la escala de SOFA, para el diagnóstico de shock séptico tiene que haber hipotensión, lactato sérico >2mmol/L aun habiendo dado fluidoterapia, hipoperfusión tisular, alteración del estado mental y oliguria. La hiperlactemia es considerado actualmente como marcador de gravedad, por ende, los exámenes auxiliares que se deben pedir es hemograma completo, la diuresis diaria, AGA más electrolitos, urea y creatinina, cultivo, radiografía de tórax y abdomen. <sup>24</sup>

Según la normativa de la Sociedad Española De Neumología Y Cirugía Torácica: Actualización 2020 sobre Neumonía adquirida en la comunidad, menciona que se debe hacer un examen etiológico únicamente en pacientes que se encuentren en hospitalización y tengan NAC grave o alguna sospecha de patógenos resistentes ya que no respondan al tratamiento. Además, que se pueden usar otras escalas a partes del CRUB-65 como lo es PSI que ayudarán para determinar mejor la clínica y decidir si el paciente se hospitaliza o no, pero recalando que los biomarcadores serán mejor en la predicción de mortalidad o pronóstico. <sup>25</sup>

Según la Guía internacional el tratamiento para sepsis o choque séptico se debe administrar antibióticos lo más prontamente sea diagnosticado aproximadamente en la hora primera del diagnóstico ya que mientras más tiempo pase sin tratamiento mas aumenta las probabilidades de morir. El tratamiento empírico combinado de gran espectro en base a 1 o 2 antibióticos es recomendable para el choque séptico entre los cuales se podría administrar aminoglucocidos, vancomicina, B-lactamicos, fluoroquinolonas o macrolidos. El tiempo de administración es de 7 a 10 días para proceso infeccioso grave relacionado con sepsis o choque séptico. Se debe aplicar fluidoterapia para mejorar la parte hemodinámica como los cristaloides siendo los de primera elección también se puede usar la solución salina. La administración de fármacos vasoactivos el de elección es la norepinefrina, se puede añadir vasopresina 0.0.3 U/min también se puede cambiar la norepinefrina por epinefrina para poder aumentar la PAM, los pacientes con hipoperfusión persistente se les deben administrar dobutamina.<sup>22</sup>

Según la normativa de la Sociedad Española De Neumología Y Cirugía Torácica: Actualización 2020 sobre Neumonía adquirida en la comunidad, menciona que la terapia debe ser antibiótica empírica con visión a cubrir los microorganismos más frecuentes con una duración de mínimo 5 días dependiendo la clínica. Existe una vacuna heptavalente conjugada neumocócica de 13 serotipos VCN13v en pacientes pediátricos y también existe la Vacuna polisacárida neumocócica de 23 serotipos en pacientes adultos mayores, donde su eficacia es mejor en pacientes inmunocomprometidos con factores de riesgo y comorbilidades en neumonía no bacteriémica como en la neumocócica invasiva. <sup>25</sup>

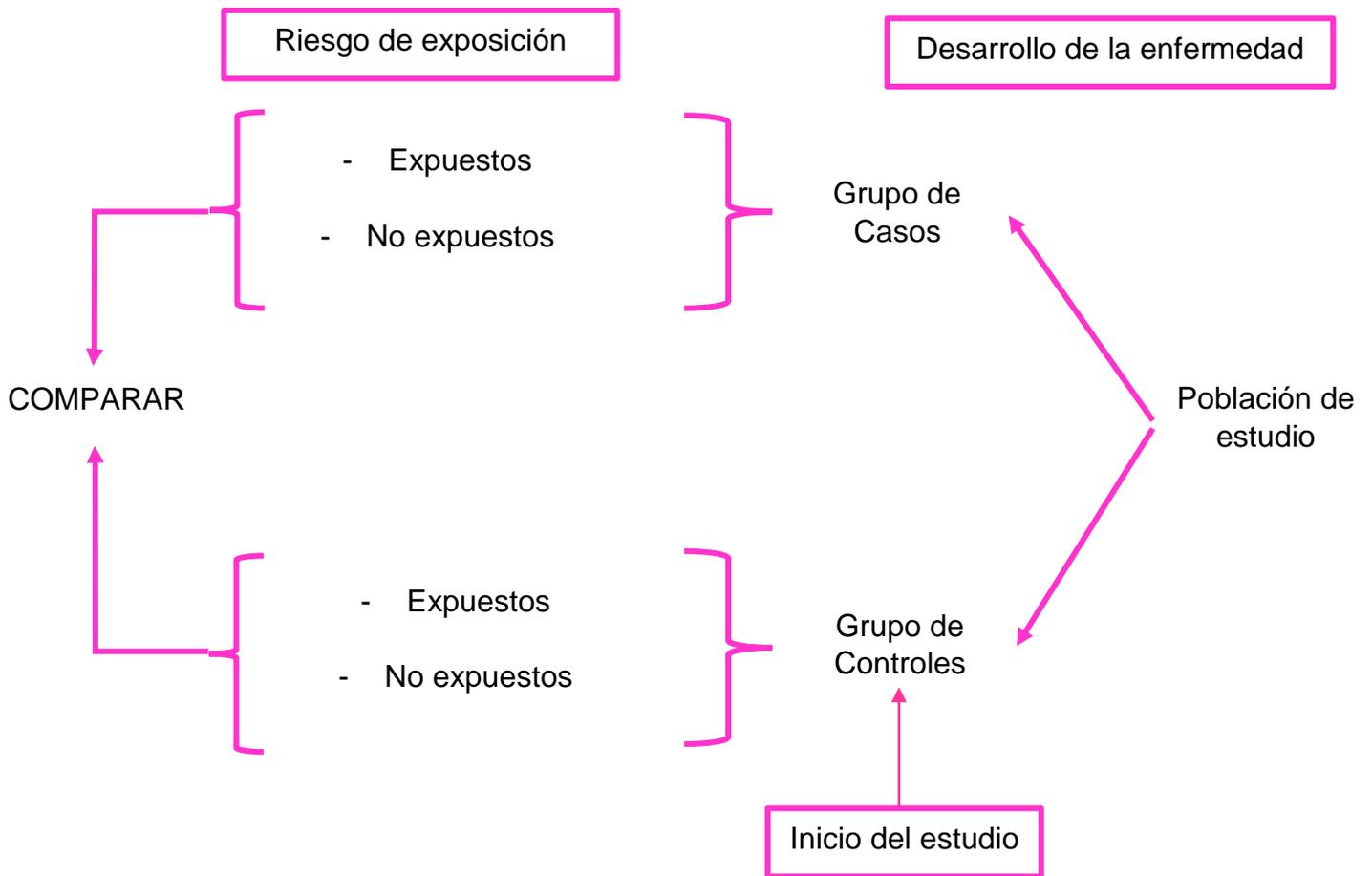
### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

**Tipo de Investigación:** Aplicada.<sup>26</sup>

**Diseño de Investigación:** Diseño no experimental, observacional analítico, retrospectivo<sup>26</sup>, de casos y controles.<sup>27, 28</sup>

Factor causal ← Efecto  
Dirección de la investigación



### 3.2. Variables y operacionalización

#### Variables:

**V1 Independiente:** Neumonía como factor de riesgo.

**V2 Dependiente:** Mortalidad de pacientes con shock séptico.

**Operacionalización de variable:** (Ver Anexo 01)<sup>29, 30, 31</sup>

### 3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

**Población:** Estuvo formada por aproximadamente 180 pacientes diagnosticados con shock séptico complicados con neumonía del área de emergencia / shock trauma en el HRDT durante el periodo abril 2022-Mayo 2023

**Criterios de inclusión:**

- Pacientes con ms de 18 años.
- Pacientes con síntomas de neumonía y sepsis temprana.
- Pacientes con radiografías de tórax.
- Pacientes con hemograma completo.
- Prueba COVID negativa o clínica no sospechosa de COVID.

**Criterios de exclusión:**

- Pacientes con menos de 18 años.
- Pacientes con diagnóstico de tuberculosis
- Pacientes con cáncer.
- Prueba COVID positiva o clínica sospechosa de COVID.

**Muestra:** El tamaño de la muestra con los que se trabajó en este estudio fue de 123 pacientes diagnosticados con shock séptico complicados por neumonía del área de emergencia / shock trauma en HRDT, por lo tanto, es una muestra relevante e idónea para el trabajo. Siendo 50% casos y 50% controles. <sup>14, 32</sup> (Ver Anexo 02)

**Muestreo:** Según a las características del tamaño de muestra, se trabajó con un muestreo probabilístico aleatorio simple.<sup>28, 30, 32</sup>

**Unidad de análisis:** El paciente.

**Unidad de muestreo:** Historia clínica

### **3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos**

**Técnica:** Se realizó un análisis documentario de HC de cada paciente. <sup>26</sup>

**Instrumento:** Se elaboró la ficha de recolección de datos que constó de datos generales , características clínico epidemiológicas, diagnóstico, tipo de escala utilizada para neumonía, tipo de escala utilizada para shock séptico, si se cuenta con radiografía de tórax con compromiso neumónico o no, laboratorio que consiste en serie blanca y roja también serie plaquetaria así como perfil hepático y si cuenta con requerimiento de vasopresores y cultivo de secreción bronquial con germen aislado y PCR, análisis de gases arteriales y el final sobre la evolución de paciente si recibe el alta médica o fallece. (Ver Anexo 3)

**Validez y confiabilidad:** Se utilizó la técnica de expertos para la validación del instrumento. Se consideró la evaluación por 3 especialistas, 1 médico internista, 1 médico emergenciólogo y 1 médico infectólogo quienes analizaron si la ficha de recolección de datos está de acuerdo y responde a los objetivos de este trabajo. <sup>32</sup>

### **3.5. Procedimientos**

Se solicitó en primer lugar el permiso al director del HRDT para el análisis de HC de los enfermos hospitalizados en el área de Emergencia - Trauma Shock y se procederá a la realización de la recopilación de los datos necesarios y de la cantidad según la muestra. Los datos se detallaron en el programa SPSS para el estudio estadístico

### **3.6. Método de análisis de datos**

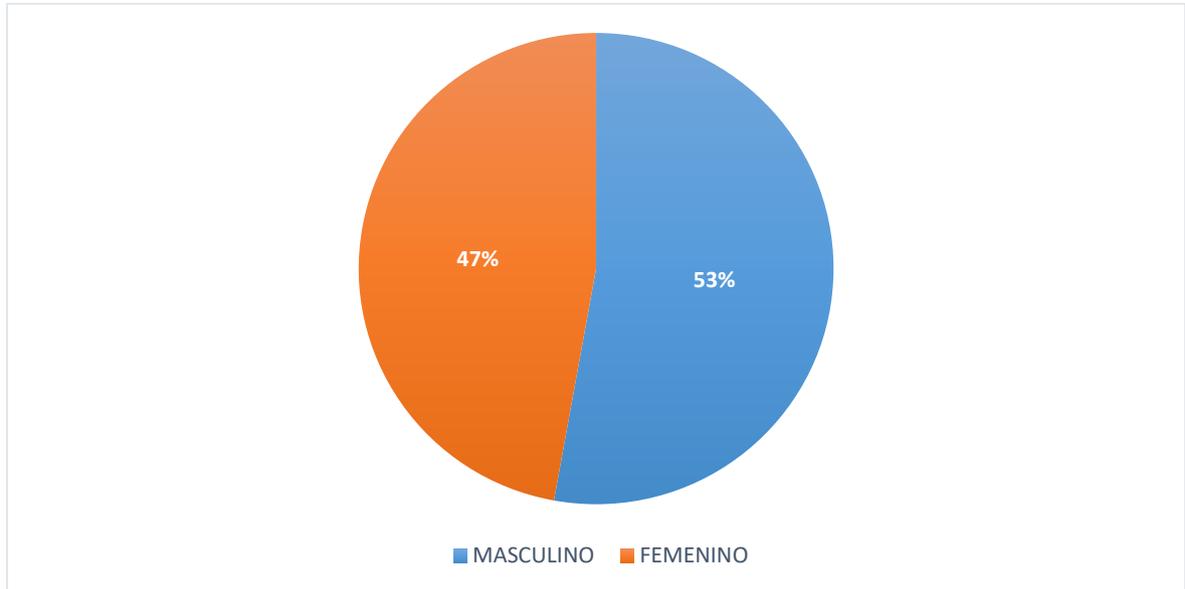
Los resultados que se obtuvieron tras la revisión de las historias clínicas fueron vaciados en Microsoft Excel. La información fue procesada en el programa estadístico IBM SPSS V26 para el análisis de estos datos, además se revisó la mortalidad predictiva de la escala utilizada encontrando el Odds Ratio, tratando de investigar el factor de riesgo el parámetro de medición que se usara es la razón de momios. Finalmente, se analizó la asociación de las variables usando una prueba no paramétrica de distribución no normal como lo es la prueba de chi cuadrado <sup>27</sup>

### **3.7. Aspectos éticos**

Este trabajo fue realizado teniendo en cuenta los aspectos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, enfatizándose más en los numerales 12, 14, 22, 23, 24. <sup>33</sup> Así mismo también se buscó el cumplimiento del código de Ética y Deontología del colegio Médico del Perú, conservando oculto la identidad del enfermo como lo menciona en el art. 95°, ni alterando o cambiando datos de la historia clínica para obtener algún beneficio como está establecido en el art. 94°. Finalmente, cada mencionar que no se necesitó del consentimiento informado debido a que solo se visualizó y analizó las históricas clínicas de los pacientes.<sup>34</sup>

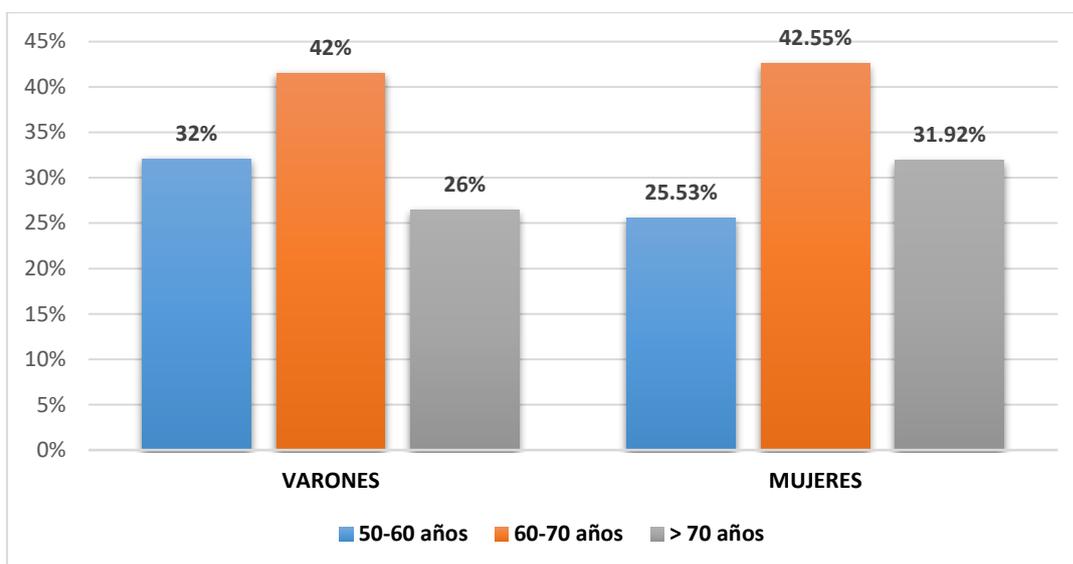
#### IV. RESULTADOS

Gráfico 1: Distribución de la muestra según sexo



En la obtención del producto presentados, se evidencia que un 53% de la muestra son de género masculino, por otro lado, el 47% son féminas.

Gráfica 2: Distribución de la muestra según grupos etarios

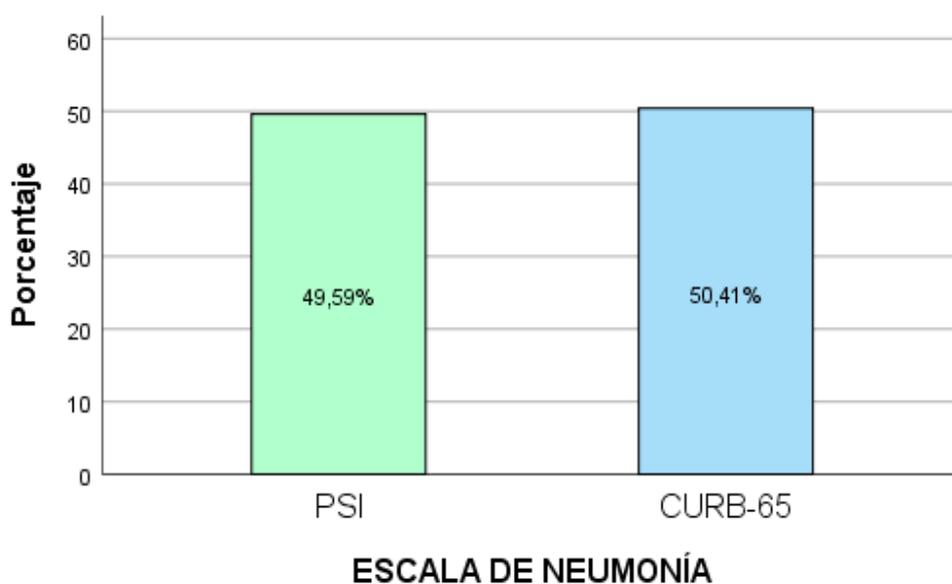


En la obtención de los resultados presentados, se observa que una gran parte de la muestra perteneció a pacientes dentro del grupo etario de 60 a 70 años del sexo femenino con 42.55% seguido del 42% en varones, en segundo lugar, el grupo etario de 50-60 años del sexo masculino con un 32% seguido de un 25.53% en mujeres y como minoría al grupo etario de mayores de 70 años del sexo femenino con un 31.92% seguido de un 26% en varones.

Tabla 1: Distribución numérica y porcentual según el uso de escala para medir la neumonía en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT

Escala	N° de pacientes	Porcentaje
CURB-65	62	50,4
PSI	61	49,6
Total	123	100,0

Gráfica 3: Distribución porcentual según el uso de escala para medir la neumonía en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT

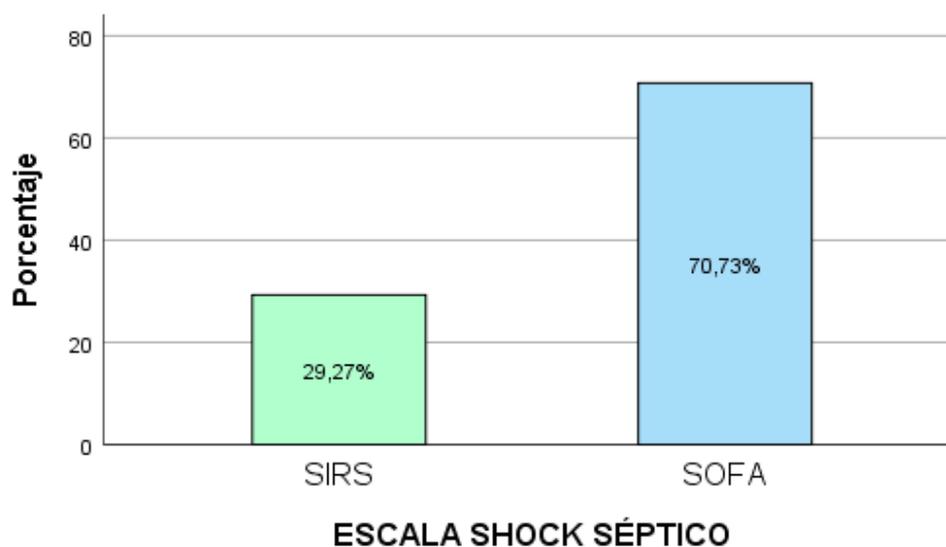


Según los resultados obtenidos sobre el uso de escala para medir la neumonía en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT, se observa que el 50.41% se encuentran en la escala CURB-65 y el 49.59 en la escala PSI.

Tabla 2: Distribución numérica y porcentual según el uso de escala para medir el shock séptico en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT.

Escala	N° de pacientes	Porcentaje
SOFA	87	70,7
SIRS	36	29,3
Total	123	100,0

Gráfico 4: Distribución porcentual según el uso de escala para medir el shock séptico en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT

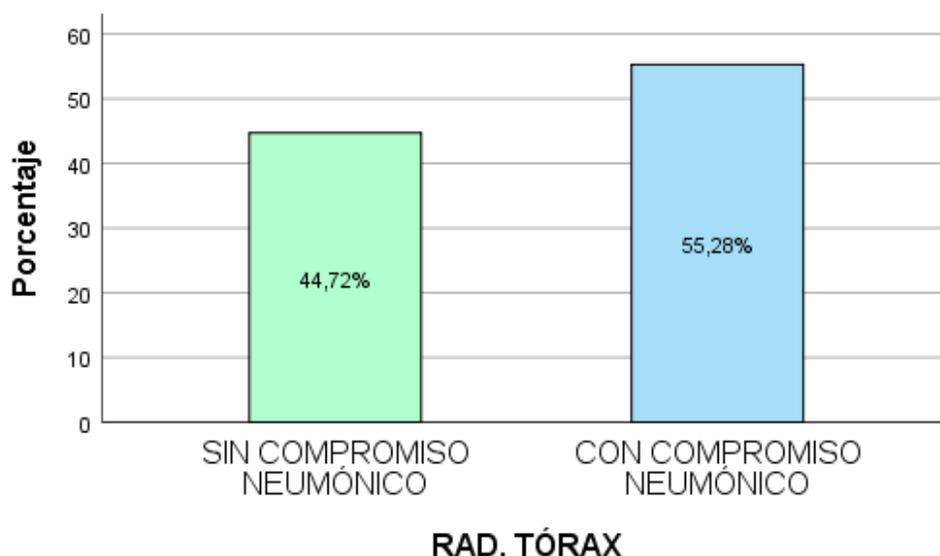


Según los resultados obtenidos sobre el uso de escala para medir el shock séptico en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT, se observa que la mayoría de pacientes el 70.73% se encuentra en la escala SOFA, no obstante, la minoría un 29.27% se encuentran en la escala SIRS.

Tabla 3: Distribución numérica y porcentual según radiografía de tórax con compromiso neumónico o no en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT.

Escala	N° de pacientes	Porcentaje
Con compromiso neumónico	68	55,3
Sin compromiso neumónico	55	44,7
Total	123	100,0

Gráfico 5: Distribución porcentual según radiografía de tórax con compromiso neumónico o no en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT.



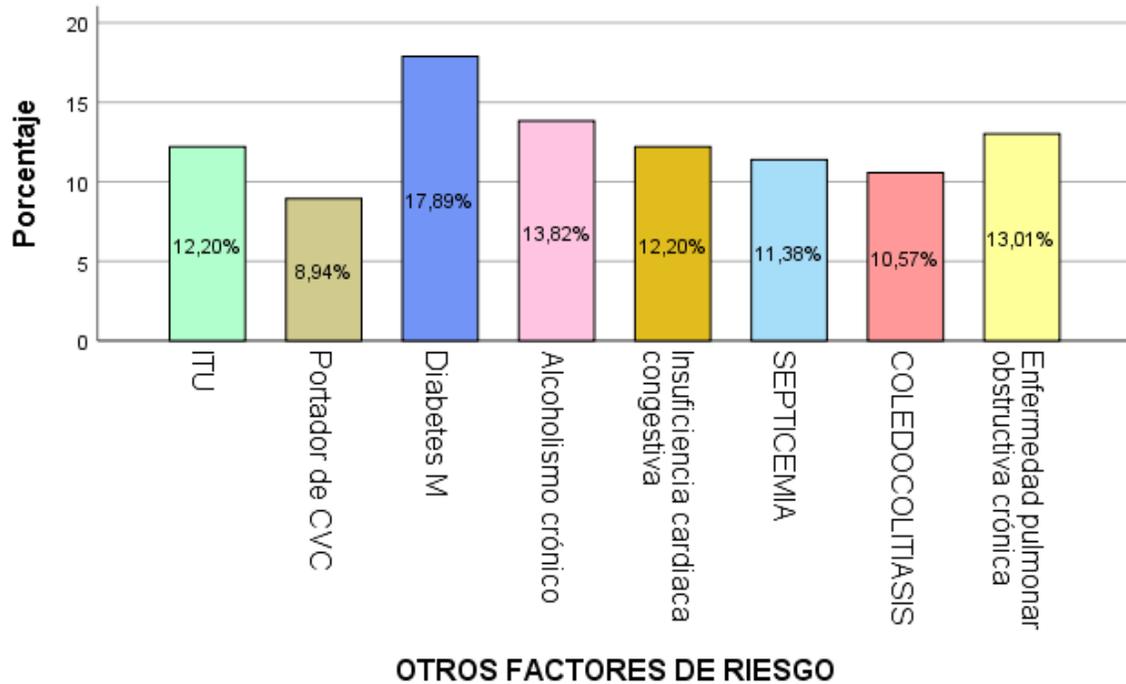
Según los resultados obtenidos sobre la radiografía de tórax que representa el compromiso neumónico o no en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT, se observa que la mayoría de pacientes el 55.28% presenta compromiso neumónico, no obstante, el 44.72% no tiene compromiso neumónico.

Tabla 4: Distribución numérica y porcentual según FR en pacientes con shock séptico del área de emergencia / shock trauma en el HRDT

Escala	Nº de pacientes	Porcentaje
Infección de Vías Urinarias	15	12,2
Portador de CVC	11	8,9
Diabetes Mellitus 2	22	17,9
Alcoholismo crónico	17	13,8
Insuficiencia cardiaca congestiva	15	12,2
Septicemia	14	11,4
Coledocolitiasis	13	10,6
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	16	13,0
Total	123	100,0

Según los resultados obtenidos sobre factores de riesgo en pacientes con shock séptico del área de emergencia / shock trauma en el Hospital, se observa que la mayoría de pacientes el 17.89% presenta diabetes mellitus 2, en segundo lugar, tenemos a los pacientes con alcoholismo crónico con un 13.82%, en tercer lugar, a los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica con 13,01%, en cuarto lugar, los factores de riesgo con un 12,20% son los que presentan ICC y los que tienen Infección de las vías urinarias, en 5to lugar, con un porcentaje de 11,38% los pacientes con septicemia, en 6to lugar con un 10.57% los pacientes con coledocolitiasis y no obstante, en el séptimo lugar con el 8.94% a los pacientes que son portadores de Catéter venoso central.

Gráfico 6: Distribución porcentual según FR en pacientes con shock séptico del área de emergencia / shock trauma en el HRDT

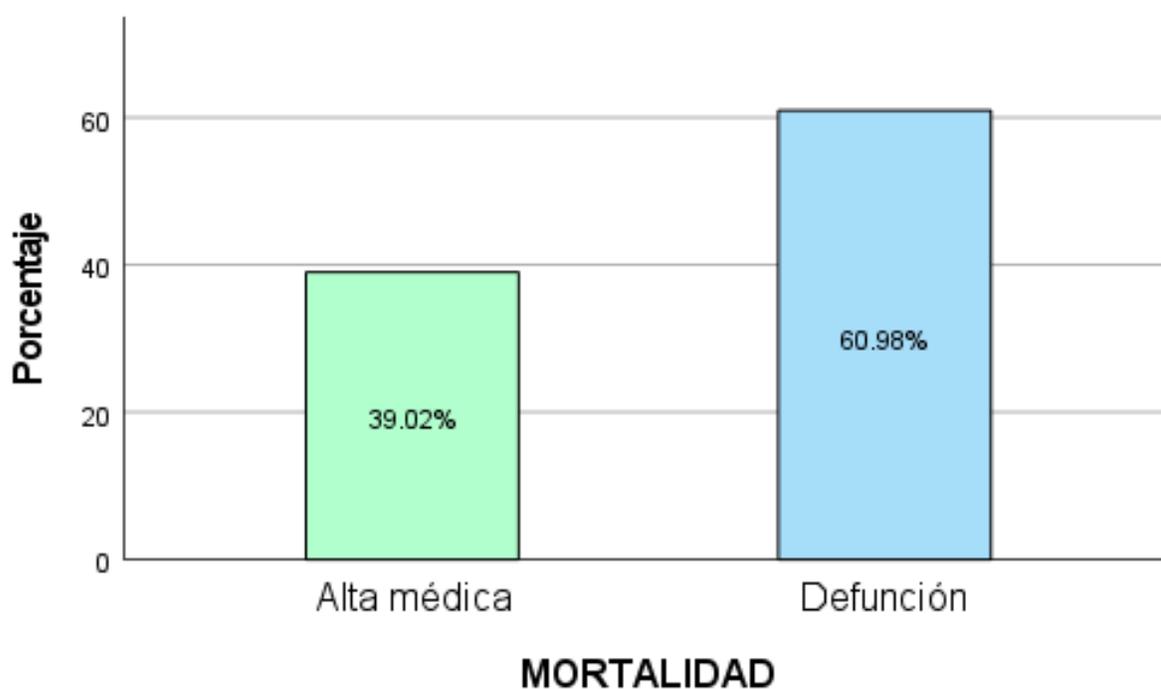


Según los resultados obtenidos sobre factores de riesgo en pacientes con shock séptico del área de emergencia / shock trauma en el Hospital, se observa que la mayoría de pacientes el 17.89% presenta diabetes mellitus 2, en segundo lugar, tenemos a los pacientes con alcoholismo crónico con un 13.82%, en tercer lugar, a los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica con 13,01%, en cuarto lugar, los factores de riesgo con un 12,20% son los que presentan ICC y los que tienen Infección de las vías urinarias, en 5to lugar, con un porcentaje de 11,38% los pacientes con septicemia, en 6to lugar con un 10.57% los pacientes con coledocolitiasis y no obstante, en el séptimo lugar con el 8.94% a los pacientes que son portadores de Catéter venoso central.

Tabla 5: Distribución numérica y porcentual según Mortalidad en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT.

Escala	N° de pacientes	Porcentaje
Alta médica	48	39,0
Defunción	75	61,0
Total	123	100,0

Gráfico 7: Distribución porcentual según Mortalidad en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT



Según los resultados obtenidos sobre la Mortalidad en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el Hospital, se observa que la mayoría de pacientes el 60.98% presenta defunción, no obstante, el 39.02% tiene alta médica.

Tabla 6: Contrastación de hipótesis entre escala de neumonía y Mortalidades en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT.

		MORTALIDADES		Total	
		Alta médica	Defunción		
ESCALA DE NEUMONÍA	CURB-65	Recuento	38	24	62
		% del total	30,9%	19,5%	50,4%
	PSI	Recuento	10	51	61
		% del total	8,1%	41,5%	49,6%
Total		Recuento	48	75	123
		% del total	39,0%	61,0%	100%
Chi cuadrado		$X^2 = 26.05$	Sig. = 0.000	Rechaza $H_0$	
Estimación de riesgo OR = 8.01 (Asociación positiva)					
La cual, indica que aquellos pacientes expuestos al factor de riesgo (escala de neumonía – CURB - 65) tienen un 8.01 veces más de riesgo de llegar a la defunción					

Respecto a la relación entre la escala de neumonía y Mortalidades en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT, del 100% de pacientes, como máximo el 41.5% estuvieron en la escala PSI y fallecieron, por el contrario, el mínimo 8.1% estuvieron en la escala PSI y fueron dados de alta médica.

Por otro lado, a partir de los resultados obtenidos mediante chi cuadrado  $X^2 = 26.05$  y un valor de significancia de  $p = 0.000$  considerado como menor frente a la significancia estándar del 5% ( $p < 0.05$ ), demostrando que existe relación significativa entre la escala de neumonía y Mortalidades en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT.

Tabla 7: Contrastación de hipótesis entre escala de shock séptico y Mortalidades en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT.

		Mortalidad			
		Alta médica	Defunción		
ESCALA SHOCK SÉPTICO	SOFA	Recuento	44	43	87
		% del total	35,8%	35,0%	70,7%
	SIRS	Recuento	4	32	36
		% del total	3,3%	26,0%	29,3%
Total	Recuento	48	75	123	
	% del total	39,0%	61,0%	100,0%	
Chi cuadro	X <sup>2</sup> = 16.67	Sig. = 0.000	Rechaza H <sub>0</sub>		
Estimación de riesgo OR = 8.186 (Asociación positiva); La cual, indica que aquellos pacientes expuestos al factor de riesgo (escala shock séptico - SOFA) tienen un 8.19 veces más de riesgo de llegar a la defunción					

Respecto a la relación entre la escala de shock séptico y Mortalidades en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el Hospital x, del 100% de pacientes, como máximo el 35.8% estuvieron en la escala SOFA, y a la vez fueron dados de alta médica, por el contrario, el mínimo 3.3% estuvieron en la escala SIRS y fueron dados de alta médica.

Por otro lado, a partir de los resultados obtenidos mediante chi cuadrado  $X^2 = 16.67$  y un valor de significancia de  $p = 0.000$  considerado como menor frente a la significancia estándar del 5% ( $p < 0.05$ ), demostrando que existe relación significativa entre la escala de shock séptico y Mortalidades en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT

Tabla 8: Contrastación de hipótesis entre radiografía de tórax con compromiso neumónico o no y es en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT.

		MORTALIDAD			
			Alta médica	Defunción	Total
RAD. TÓRAX	CON COMPROMISO	Recuento	35	33	68
	NEUMÓNICO	% del total	28,5%	26,8%	55,3%
	SIN COMPROMISO	Recuento	13	42	55
	NEUMÓNICO	% del total	10,6%	34,1%	44,7%
	Total	Recuento	48	75	123
		% del total	39,0%	61,0%	100,0%
Chi cuadrado		$\chi^2 = 9.90$	Sig. = 0.002	Rechaza $H_0$	
Estimación de riesgo OR = 3.427 (Asociación positiva); La cual, indica que aquellos pacientes expuestos al factor de riesgo (radiografía de tórax – con compromiso neumónico) tienen un 3.43 veces más de riesgo de llegar a la defunción					

Respecto a la relación entre la radiografía de tórax y Mortalidad en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el Hospital x, del 100% de pacientes, como máximo el 34.1% no tuvo compromiso neumónico, y fallecieron, así mismo, el mínimo 10.6% no tuvieron compromiso neumónico y fueron dados de alta médica.

Por otro lado, a partir de los resultados obtenidos mediante chi cuadrado  $X^2 = 9.90$  y un valor de significancia de  $p = 0.002$  considerado como menor frente a la significancia estándar del 5% ( $p < 0.05$ ), demostrando que existe relación significativa entre radiografía de tórax con compromiso neumónico y mortalidades en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT

Tabla 9: Contrastación de hipótesis entre los FR en pacientes con shock séptico y Mortalidad en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT.

		MORTALIDAD		Total	
		Alta médica	Defunción		
OTROS FACTORES DE RIESGO	ITU	Recuento	10	5	15
		% del total	8,1%	4,1%	12,2%
	Portador de CVC	Recuento	2	9	11
		% del total	1,6%	7,3%	8,9%
	Diabetes M	Recuento	11	11	22
		% del total	8,9%	8,9%	17,9%
	Alcoholismo crónico	Recuento	6	11	17
		% del total	4,9%	8,9%	13,8%
	Insuficiencia cardiaca congestiva	Recuento	4	11	15
		% del total	3,3%	8,9%	12,2%
	SEPTICEMIA	Recuento	5	9	14
		% del total	4,1%	7,3%	11,4%
	COLEDOLITIASIS	Recuento	4	9	13
		% del total	3,3%	7,3%	10,6%
	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	Recuento	6	10	16
		% del total	4,9%	8,1%	13,0%
	Total	Recuento	48	75	123
		% del total	39,0%	61,0%	100,0%
	Chi cuadrado	X <sup>2</sup> = 9.45	Sig. = 0.222	Rechaza H <sub>0</sub>	

Respecto a la relación entre los factores de riesgo en pacientes con shock séptico y Mortalidad en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el Hospital x, del 100% de pacientes, como máximo el 8.9% presento diabetes M y fue dado de alta médica, asimismo, el 8.9% tuvo diabetes M, sin embargo, fallecieron, resultados similares se obtuvieron en el factor de alcoholismo crónico con un 8.9%, los cuales fallecieron, asimismo el 8.9% demostraron tener insuficiencia cardiaca congestiva los

cuales fueron dados de alta médica, por el contrario, el mínimo con el 1.6% indicaron ser portadores de CVC y fueron dados de alta médica.

Por otro lado, a partir de los resultados obtenidos mediante chi cuadrado  $X^2 = 9.45$  y un valor de significancia de  $p = 0.222$  considerado como mayor frente a la significancia estándar del 5% ( $p < 0.05$ ), demostrando que no existe relación significativa entre los factores de riesgo en pacientes con shock séptico y Mortalidad en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT.

## V. DISCUSIÓN

En la presente investigación neumonía como factor de riesgo de mortalidad en shock séptico en un hospital de Trujillo, de acuerdo a la revisión sistemática, se llegó a discutir los siguientes puntos relevantes.

Según la OMS y OPS mencionan que entre los primordiales focos de infección que se le suman al choque séptico se encontró, el foco pulmonar en primer lugar como es la neumonía casi la mitad de los casos que se han podido registrar mundialmente, en segundo lugar, estuvieron las infecciones a foco intraabdominal, en tercer lugar, a foco urinario y por último en cuarto lugares a foco hematológico.<sup>35</sup>

El shock séptico es caracterizado por la disfunción orgánica, hipoperfusión o hipotensión a pesar del uso de vasopresores como en esta investigación que el 89.43% los requirió, teniendo también trastornos metabólicos y cardiovasculares como en los resultados obtenidos, los pacientes presentaban más acidosis metabólica en un 71.54%, acidosis láctica en un 70.73%, daño renal por incremento de la creatinina en valores mayores de 1.1.<sup>36</sup> Estos hallazgos encontrados fueron respaldados por Li, et al <sup>12</sup> con su estudio factores de riesgo de mortalidad en neumonía asociados a shock séptico, con un total de 285 personas, el 61.6% son masculinos, 50 enfermos murieron, dentro de los factores predictores de mortalidad se encontraba albumina disminuida con valor menor de 28.8 [OR= 0.83] y lactato incrementado mayor de 2.2 [OR= 1.16].

Referente al género y la edad muestra que en su mayoría su prevalencia se da en los varones cuyas edades oscilan entre 60 a 70 años de edad, estos resultados fueron respaldados por Khaled, et al <sup>19</sup> en su estudio para anunciar la mortalidad en pacientes sépticos en UCI con 84 casos de shock séptico de los cuales 57 eran masculinos y 27 femeninas entre las edades de 60-70 años. De igual forma los resultados fueron similares con la investigación de Lorente, et al <sup>18</sup> con un total de

203 pacientes sépticos hospitalizados, 68 no sobrevivieron a los treinta días y 135 si, donde los no sobrevivientes eran adultos mayores.

Por otro lado, según los resultados encontrados entre la evaluación de las escalas de neumonía y el índice de mortalidad en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT. Se encontró los siguientes resultados el 20% con escala de CURB 65 falleció y el 30% fue dado de alta, sin embargo, el 42 % estuvieron en la escala PSI y fallecieron, por el contrario, el mínimo 8% estuvieron en la escala PSI y fueron dados de alta médica y según la estimación de riesgo OR = 8.01 (Asociación positiva); La cual, indica que aquellos pacientes con neumonía catalogados por la escala CURB - 65 tienen un 8.01 veces más de riesgo de llegar a morir.

Por otro lado, a partir de los resultados obtenidos mediante chi cuadrado  $X^2 = 26.05$  y un valor de significancia de  $p = 0.000$  considerado como menor frente a la significancia estándar del 5% ( $p < 0.05$ ), demostrando que existe relación significativa entre la escala de neumonía y Mortalidades en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT. Según Lopez J, et al en su investigación Neumonía adquirida en la comunidad y principales métodos de predicción de severidad se evaluó 3 escalas importantes aplicadas en cuanto a severidad, decisión terapéutica y pronóstico en los enfermos con NAC, CURB-65, "CURB-65 extendido" y PSI. Sin embargo, se expuso que la escala PSI es una escala predictora excelente con el punto en contra que es muy extensa y compleja, por otro lado, la escala de CURB-65 es considerada como la mejor escala predictora de severidad es de fácil aplicación para el momento cuando llega el paciente en emergencia, siendo importante estas escalas debido a que así los médicos generales laborando en los centros de salud sepan reconocer o detectar rápidamente a los pacientes con neumonía que requieran de un manejo hospitalario mayor con tal de reducir la mortalidad.<sup>37</sup>

Respecto a los factores de riesgo en pacientes con shock séptico del área de emergencia / shock trauma en el HRDT, de acuerdo a los resultados obtenidos se encontró que en su mayoría el 18 % presentaban diabetes mellitus tipo 2, alcoholismo crónico con un 13.82%, EPOC 13%, ICC 12%, ITU 12%, septicemia 11%, coledocolitiasis 10.5%, portadores de CVC 8% estos hallazgos son respaldados por Ortega A <sup>14</sup> en su investigación factores relacionados al ingreso de UCI en pacientes con neumonía, cuyo estudio fue retrospectivo con una población de 1160, donde encontró los resultados siguientes sobrepeso (OR 2.82), obesidad (OR 2.97), antecedente cardiovascular valvular (OR 6,46) hipotensión (OR 2,35), presencia de sepsis(OR 2,03), disnea (OR 1,52), neumonía (OR 2,64), neutrofilia (OR 1,09), elevación del dímero D (OR: 1,09), compromiso multilobar (OR 2,19) y consolidación pulmonar (OR 1,52). Llegando a la conclusión que todos los factores de riesgos evaluados tenían una asociación positiva a ingreso a UCI y por ende un alto riesgo de mortalidad.

Así mismo los resultados coinciden con Reaven, et al <sup>17</sup> en su trabajo factores de riesgo que se asocian a la muerte temprana en shock séptico, en una muestra de 2414 enfermos donde encontró los siguientes valores malignidad con [OR 1.53], neumonía con [OR 1.39], edad avanzada con un [OR de 1.04], infecciones urinarias con [OR de 0.63], necesidad de vasopresores tempranamente [OR 2.16]. donde determino que 1 de 9 enfermos se muere dentro de los 3 días de haber ingresado a UCI, donde el primer día tienen una mortalidad de 5.5%, a los 2 días 9.5% y a los 3 días es de 11.5%. es por ello que llego a concluir que mientras más factores de riesgo tengan los pacientes, tienen más riesgo de una muerte temprana.

Por otro lado también estos resultados coinciden con Vargas <sup>21</sup> con su estudio incidencia y la clínica con relación a la mortalidad en pacientes sépticos de 60 pacientes donde el 82 % tenían comorbilidad de DM2 descontrolada y el servicio con más foco infeccioso fue el área de cirugía con infección a foco abdominal, Concluye que la tasa de muerte en UCI es alta con diagnósticos de sepsis y shock

séptico si lo comparan con otras investigaciones, pero hay factores que si se pueden controlar para disminuir la tasa alta de mortalidad.

Así como también referente a el uso de escala para medir el shock séptico en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT, se encontró que la mayoría de pacientes el 71% se encuentra en la escala SOFA, y en su minoría con un 29 % se encuentran en la escala SIRS. Los resultados encontrados son respaldados por Scarsi Mejia, et al <sup>38</sup> en su estudio Escalas SOFA y qSOFA como pronósticos de la mortalidad en pacientes con diagnóstico de sepsis de una Clínica Peruana donde contaron con una población de 53 pacientes. La gran mayoría (66%) eran pacientes de la emergencia. El 49,1% contaron con hospitalización prolongada de 14 días aproximadamente. El primordial foco de infección fue a nivel pulmonar con un 41,5%. De los cuales el 9,4% eran pacientes con shock séptico y el 40% murió. Con respecto a ambas escalas, 92.5% de los pacientes se clasifico con la escla SOFA, y 43,4% según qSOFA, Sólo la escala SOFA demostró asociación estadísticamente significativa.

Según los resultados obtenidos sobre radiografía de tórax que representa el compromiso neumónico o no en los pacientes del área de emergencia / shock trauma en el HRDT, se observó que del 100% de pacientes, como máximo el 34% no tuvo compromiso neumónico y fallecieron. La estimación de riesgo OR = 3.427 (Asociación positiva); La cual, indica que aquellos pacientes expuestos al factor de riesgo y en su radiografía de tórax tuvieron compromiso neumónico tienen un 3.43 veces más de riesgo de llegar a la defunción. Según Vera Carrasco <sup>39</sup> nos mencionó que los pacientes con choque séptico y con disfunción respiratoria en su mayoría de casos hay taquipnea e hipoxemia lo que requeriría oxigenoterapia, el 85% de los enfermos requieren VM por un tiempo de hasta 2 semanas al ser contrastados por una radiografía de tórax se evidencia la infiltración de tipo algodonsa alveoloitersticial.

Finalmente, cabe mencionar que el shock séptico producido por neumonía se debe a innumerables factores, muchos de ellos te incrementan más la mortalidad como la diabetes mellitus, inmunosupresión, comorbilidades, haber tenido sepsis previas, ser de género masculino, ser de bajos recursos económicos, tener cateterismo urinario o central, recibir nutrición enteral y alcoholismo, recordando que mientras más factores de riesgo se tenga más posibilidades hay de mortalidad, no hay clínica exacta de sepsis o shock séptico, pero se utilizan escalas para llegar al diagnóstico. Siempre el shock séptico v acompañado de hipotensión y requiere uso de vasopresores y cursa con acidosis láctica, con un lactato mayor de 2 mmol/L, actualmente se considera como marcadores importantes a la procalcitonina, la proteína c reactiva,

## **VI. CONCLUSIONES**

1. La neumonía es un factor de riesgo de mortalidad para shock séptico con un OR = 8.01.
2. La clínica más vista en esta muestra es la hipotensión, el requerimiento del uso de vasopresores, los pacientes en su mayoría cruzaron con acidosis láctica, con un lactato mayor de 2 mmol/L y el trastorno de base más frecuente es la acidosis metabólica.
3. El porcentaje de mortalidad fue del 61% y solo el 48% fue dado de alta.
4. Otros factores de riesgo identificados en esta investigación fue la diabetes mellitus con 17.9%, tener antecedente de alcoholismo crónico con un 13.82%, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica 13%, Insuficiencia Cardíaca Congestiva 12%, Infección de Vías Urinarias 12%, septicemia 11%, coledocolitiasis 10.5%, portadores de catéter venoso central 8%.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Reconocer precozmente el shock séptico para un manejo rápido y oportuno y reducir la mortalidad.
2. Realizar una buena asepsia y antisepsia para evitar contagiar con algún germen a los pacientes y complicar más la clínica o sobre agregar infecciones en otros órganos.
3. Se recomienda realizar nuevas investigaciones con tipo de estudio prospectivo.
4. Mantener controladas las comorbilidades como diabetes mellitus, hipertensión, portador de cvc o sonda Foley entre otras ya que eso hace más susceptible a infecciones a los pacientes.

## REFERENCIAS

1. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith C, French C, et al. Campaña sobreviviendo a la sepsis: directrices internacionales para el manejo de la sepsis y el shock séptico 2021. Intensive Care Med [Internet]. 2021 Oct [Citado 2023 Abr 21];41(11). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8486643/>
2. Cuéllar G, Martínez-de Cuéllar C. Factores de Riesgo asociados a la severidad en Neumonía adquirida en la comunidad. Inst. Rev. Medicina. trop. [Internet]. junio de 2019 [citado el 21 de abril de 2023]; 14(1): 3-13. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1996-36962019000100003&lng=en](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-36962019000100003&lng=en).
3. Yiang, Giou-Teng et al. Detección temprana del riesgo de organismos resistentes a múltiples fármacos en el departamento de emergencias en pacientes con neumonía y shock séptico temprano: estudio de cohorte retrospectivo de un solo centro. Shock [Internet] Febrero 2021 [citado 2023 Abr 21]; 55(2): 198-209. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32694392/>
4. Font M, Thyagarajan B, Ashish K. Sepsis y shock séptico: fundamentos del diagnóstico, fisiopatología y toma de decisiones clínicas. Clínicas Médicas de América del Norte [Internet]. 2020 Jul [citado 2023 Abr 21]; 104(4). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2020.02.011>
5. Orsini J, Frawley BJ, Gawlak H, Gooch R, Escovar J. Sepsis grave con shock séptico como consecuencia de una neumonía grave adquirida en la comunidad secundaria a una infección combinada por Legionella pneumophila y

- Streptococcus pneumoniae. Cureus [Internet]. 2020 Oct [citado 2023 Abr 21]; 12(10). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7571607/>
6. Souza D, Barreira E, Shieh H, Ventura A, Bouso A, Troster E. Prevalencia y resultados de sepsis en niños ingresados en hospitales públicos y privados de América Latina: un estudio observacional multicéntrico. Rev Bras Ter Intensiva [Internet]. 2021 abr-jun [citado 2023 Abr 21];33(2):231-242. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8275081/>
  7. Kohn G, Fustiñana A, Jabornisky R, Pavlicich S, Prego J, Yock A, et al. ¿Cómo tratan los médicos a los niños con sepsis en los servicios de urgencias de América Latina?: una encuesta internacional multicéntrica. Pediatr Emerg Care [Internet]. 2021 Nov 1 [citado 223 Abr 21]; 37(11). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31058761/>
  8. AUNA. Guía de práctica clínica diagnóstico y manejo inicial de sepsis. [Internet] Lima: Perú. AUNA: 2019 [citado 2023 Abr 21]. Disponible en: <https://clinicadelgado.pe/wp-content/uploads/2020/02/ManejoInicialSepsis.pdf>
  9. Tabah A, Buetti N, Barbier F, Timsit JF. Opinión actual en el manejo del shock séptico por bacterias Gram negativas. Curr Opin Infect Dis.[Internet]. Diciembre 2021 [citado 2023 Abr 21]; 34(6):718-727. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34751185/>
  10. Vargas A. Factores Pronósticos De Letalidad En Pacientes Con Neumonía Adquirida En La Comunidad En El Hospital Belén. MINSA. Trujillo. 2010- 2014. CONCYTEC/ALICIA [Internet] 2015 [citado 2023 Abr 21]. Disponible en:

[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPAO\\_4e82088221744ea42568f97713bb9847/Description#tabnav](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPAO_4e82088221744ea42568f97713bb9847/Description#tabnav)

11. Trujillo A. Efecto del protocolo de Rivers en la mejora de la hemodinamia y oxigenación en pacientes con shock séptico por neumonía grave del Hospital III EsSalud Chimbote. Acta méd. Peru [Internet]. 2019 Jul [citado 2023 Abr 21]; 36( 3 ): 217-221. Disponible en: <https://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/834/789>
12. Li L, Huang L, Liu X, Ye Y, Sai F, Huang H. Neumonía adquirida en la unidad de cuidados intensivos causada por Klebsiella pneumoniae en China: Factores de riesgo y modelo de predicción de mortalidad. Medicina [Internet], 2023 [citado 28/04/2023]; 102(12). Disponible en: [https://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2023/03240/Intensive\\_care\\_unit\\_acquired\\_pneumonia\\_caused\\_by.65.aspx](https://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2023/03240/Intensive_care_unit_acquired_pneumonia_caused_by.65.aspx)
13. Yongjian P, Yongkang H, Tong Z. Nomograma para predecir la mortalidad a 90 días en pacientes con neumonía adquirida en el hospital y asociada a ventilación mecánica por Acinetobacter baumannii en la unidad de cuidados intensivos respiratorios. Revista de investigación médica internacional. [Internet], 2023 [citado 28/04/2023]; 51(3). Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/03000605231161481>
14. Artega A. Factores asociados a ingreso a UCI en pacientes con IRAG por SARS CoV-2 durante la pandemia en hospitales colombianos. Universidad nacional de Colombia [Internet], 2023 [citado el 28/04/2023]. Disponible en:

<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/83346/1098742304.2023.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

15. Bredin S, Charpentier J, Mira J, Gastli N, Péne F, Llitjos j. Impacto de la colonización con bacterias multirresistentes en el riesgo de neumonía asociada a ventilación mecánica en el shock séptico. *Journal of Critical Care* [Internet]; 2022 [citado 28/04/2023]; 71(1). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883944122000971>
16. Gutiérrez J, Montelongo F, Galindo J, Alva N, Segura L. Fracción de acortamiento como predictor de mortalidad en pacientes con choque séptico. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo* [Internet]; 2022 [citado 28/04/2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.acci.2022.12.002>
17. Reaven M, Rozario N, McCarter M, Heffner A. Incidencia y factores de riesgo asociados a muerte prematura en pacientes con shock séptico en urgencias. *Acute and critical care* [Internet], 2022 [citado el 28 abril 2023]; 37(2): 193-201. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9184973/>
18. Lorente L, Martín M, Ortiz R, Alvarez A, Ruiz C, Uribe L. Asociación entre la relación neutrófilos/linfocitos durante los primeros siete días de sepsis y mortalidad. *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica* [Internet]. 2022 Mayo [Citado 28/04/2023]; 40(5). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2020.11.004>
19. Khaled A, Elsayed T, Abdel A. La proporción de neutrófilos a linfocitos [NLR] como un marcador pronóstico prometedor en pacientes sépticos críticamente

enfermos. The Egyptian Journal of Hospital Medicine [Internet]. 2022 Enero [Citado 28/04/2023] 86(1). Disponible en: <https://www.ajol.info/index.php/ejhm/article/view/223496>

20. Huang Z, Fu Z, Huang W, Huang K. Valor pronóstico de la proporción de neutrófilos a linfocitos en la sepsis: un metanálisis. American Journal of Emergency Medicine [Internet]. 2020 Marzo [citado 28/04/2023] 38(3). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2019.10.023>

21. Vargas C. Incidencia y características clínicas epidemiológicas relacionados a mortalidad en sepsis y shock séptico en el servicio de UCI del Hospital III Goyeneche en los años 2015 al 2017. [tesis]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, 2018. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/5631/MDvabech.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

22. Rhodes A, Evans L, Alhazzani W, Guía internacional para el manejo de la sepsis y el shock séptico. Care Med [Internet]. 2018 Mayo [citado 30/04/2023]; 45(3): 486-552. Disponible en: <http://residenciamflapaz.com/Articulos%20Residencia%2017/49%20guia-internacional-para-el-manejo-de-la-sepsis-y-el-shock-septico.pdf>

23. Gorordo L, Merinos G, Estrada A, Medveczky I, Amezcua M, Morales A, et al. Sepsis y choque séptico en los servicios de urgencias de México: estudio multicéntrico de prevalencia puntual. Gac. Méd. Méx [Internet]. 2020 Dic [citado 30/04/2023] ; 156( 6 ): 495-501. Disponible en: <https://doi.org/10.24875/gmm.19005468>

24. Thompson K, Venkatesh B, Finfer S. Sepsis y shock séptico: enfoques actuales de manejo. Intern Med J. [Internet] 2019 Feb [citado 30/04/2023]; 49(2):160-170. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/imj.14199>
25. Normativa de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Actualización 2020. Neumonía adquirida en la comunidad.[Internet], 2020 [citado el 30/04/2023]. 56(1): 1-10. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/en-neumonia-adquirida-comunidad-normativa-sociedad-articulo-S0300289620300405>
26. Sánchez H, Reyes C, Mejía K. Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. 1º ed. Lima-Perú: Universidad Ricardo Palma, 2018. Disponible en: <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>
27. Soto A, Cvetkovich A. Estudios de casos y controles. Fac.Rev. Medicina. Tararear. [Internet]. 2020 Ene [citado 2023 Mayo 01] ; 20(1): 138-143. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312020000100138&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312020000100138&lng=es)
28. Lozano G. Diseño de proyectos, ejecución e informe final de investigación. Lima: Indosis; 2021. Disponible en: <file:///C:/Users/Karolay/Downloads/LIBRO%20DISE%20C3%91O%20Y%20EJECUCION%20DR.%20GLENN%20LOZANO.pdf>

29. Jameson J, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Longo D, Loscalzo J. Harrison. Principios de Medicina Interna, 21ed. [Internet]. España: McGraw Hill Education; 2022 [citado 2023 mayo 01]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=3118&sectionid=269191477>
30. Martinez W. Estadística descriptiva con énfasis en salud pública. Bolivia: Editorial La Hoguera, 2003.pp 129
31. Vera O. Sepsis y shock séptico. Cuad. - Hosp. Clín [Internet]. 2019 [citado el 1 de mayo de 2023]; 60 (Especial): 61-71. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762019000300010](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762019000300010)
32. López P, Facheli S. Metodología de la investigación social cuantitativa. 1° ed. España: Universidad Autónoma de Barcelona, 2015. Disponible en: [https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsoccua\\_cap2-4a2017.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsoccua_cap2-4a2017.pdf)
33. Asamblea medica mundial. Declaración de Helsinki de la AMM – principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2015. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
34. Colegio Médico del Perú. Código de Ética y Deontología. Disponible en: <https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2020/01/CODIGO-DE-ETICA-Y-DEONTOLOG%C3%8DA.pdf>

35. Organización Panamericana de la salud, Organización mundial de la salud. Shock séptico de origen pulmonar. [Internet], 2019 [citado el 18 de oct de 2023]. Disponible en: <https://www3.paho.org/relacsis/index.php/es/foros-relacsis/foro-becker-fci-oms/61-foros/consultas-becker/1107-shock-septico-de-origen-pulmonar/>
36. Márquez Rosales Eduardo, Sánchez Díaz Jesús Salvador, Peniche Moguel Karla Gabriela, Martínez Rodríguez Enrique Antonio, Villegas Domínguez Josué Eli, Calyeca Sánchez María Verónica. Origen de la acidosis metabólica según los determinantes del déficit de base en pacientes con choque séptico como factor de riesgo para mortalidad. Med. crít. (Col. Mex. Med. Crít.) [revista en la Internet]. 2019 Ago [citado 2023 Oct 22] ; 33( 4 ): 182-188. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-89092019000400182&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-89092019000400182&lng=es).
37. Lopez J, et al. Neumonía adquirida en la comunidad y principales métodos de predicción de severidad. Revista Latinoamericana de Hipertensión. [Internet] 2018 [citado 2023 Oct 22] ;13 (2), Disponible en: [https://www.revhipertension.com/rlh\\_2\\_2018/1\\_neumonia\\_adquirida\\_en%20la\\_comunidad.pdf](https://www.revhipertension.com/rlh_2_2018/1_neumonia_adquirida_en%20la_comunidad.pdf)
38. Scarsi-Mejía Ottavia, García-Moreno Katerine Maite. Escalas SOFA y qSOFA como pronósticos de la mortalidad en pacientes con diagnóstico de sepsis de una Clínica Peruana. Rev. Fac. Medicina. Tararear. [Internet]. 2022 octubre [citado 2023 octubre 21] ; 22(4): 804-812. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312022000400804&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312022000400804&lng=es).

39. Vera Carrasco Oscar. Sepsis y shock séptico. Cuad. - Hosp. Clín. [Internet]. 2019 [citado 2023 Oct 22] ; 60( Especial ): 61-71. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762019000300010&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762019000300010&lng=es).

## ANEXOS

### Anexo 1: Tabla de operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
<p><b>V1 independiente:</b></p> <p>Neumonía</p>	<p>Es una contaminación de las vías respiratorias bajas que afecta al parénquima pulmonar, clasificándose en extrahospitalaria, intrahospitalaria, asociada a ventilación mecánica y relacionada a los cuidados para la salud. <sup>27</sup></p>	<p>De la historia clínica se obtiene los datos para saber la gravedad de la patología y el puntaje de las escalas utilizadas al ingreso de la emergencia o Trauma shock.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escala CURB-65</li> <li>-Escala PSI</li> </ul>	<p><b>1. Escala CURB-65 &gt; 4 puntos</b></p> <p>Confusión Urea &gt;7mmol/L FR &gt;30 Presión arterial &lt;90/60 mmhg Edad &gt;65 años</p> <p><b>2. Escala PSI &gt; clase IV</b></p> <p>Edad Enfermedad coexistente Examen físico Radiología y laboratorio</p>	<p>Cuantitativa discreta</p>
<p><b>V2 dependiente:</b></p> <p>Mortalidad en pacientes con shock séptico.</p>	<p>Mortalidad es aquella perdida inalterable de todo signo vital sin oportunidades de salvarle la vida. <sup>28</sup></p> <p>Shock séptico es la alteración endotelial con una reacción inmunitaria irregular con alteraciones en el sistema cardiovascular por la sepsis llevando a la hipotensión que va a persistir aun con las administración de fluidos y vasopresores.<sup>29</sup></p>	<p>Registro de la evolución en la historia clínica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fallece</li> <li>• sobrevive</li> </ul>	<p>1. Fallece</p> <p>2. Sobrevive</p>	<p>Cualitativa Dicotómica</p>

## Anexo 2: Formula para tamaño de muestra para población finita.

N = Total de la población de (180)

Z = Nivel de confianza 95% (1.96).

P = Proporción de aceptación (0.50).

Q = Proporción de rechazo (0.50)

E = Error estándar (5% = 0.05)

$$n: \frac{N * Z^2 * P * Q}{(N - 1) * E^2 + Z^2 * P * Q}$$

$$n = \frac{180 \times 1,96^2 \times 0,50 \times 0,50}{(180 - 1)(0.05)^2 + 1.96^2 \times (0,50 \times 0,50)}$$

$$n = 122.8 \rightarrow 123$$

**Anexo 3: Instrumento de recolección de datos.**

<b>FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN PACIENTES CON SHOCK SEPTICO POR NEUMONIA</b>						
<b>I. DATOS GENERALES ( FILIACIÓN)</b>						
<b>Nacionalidad</b>	<b>Religión</b>	<b>Estado civil</b>		<b>Grupo sanguíneo</b>		
<b>II. CARACTERISTICAS CLINICO EPIDEMIOLOGICAS</b>						
<b>Sexo</b>	M	F	<b>Edad:</b>	<b>Presión Arterial:</b>		
<b>Dirección:</b>			<b>Ocupación:</b>			
<b>Infecciones previas:</b>			<b>Comorbilidades:</b>			
<b>III. DIAGNOSTICO</b>						
<b>IV. ESCALA UTILIZADA PARA NEUMONÍA</b>			<b>CURB-65</b>		<b>PSI</b>	
<b>V. ESCALA UTILIZADA PARA SHOCK SÉPTICO</b>			<b>SOFA</b>	<b>SIRS</b>	OTR/	
<b>VI. RADIOGRAFIA DE TORAX:</b>			<b>Con compromiso neumónico</b>	<input type="checkbox"/>	<b>NO</b>	<input type="checkbox"/>
<b>VII. LABORATORIO</b>						
<b>Hb</b>	<b>Hcto</b>	<b>Plaquetas</b>	<b>TGO/TGP</b>	<b>Creatinina</b>	<b>Glasgow</b>	
<b>Leucocitos</b>	<b>Uso de vasopresores</b>		<b>Cultivo de secreción bronquial</b>		<b>PCR</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>Germen aislado:</b>			
<b>VIII. ANALISIS DE GASES ARTERIALES</b>						
<b>Ph</b>	<b>PaCO2</b>	<b>HCO3</b>	<b>PO2</b>	<b>PaFi</b>	<b>Lactato</b>	
<b>IX. EVOLUCIÓN DEL PACIENTE</b>						
<b>Alta Médica / Sobrevive</b>			<b>Defunción</b>			

## Anexo 4: Evaluación por juicio de expertos.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### Anexo 2

#### Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Ficha de recolección de datos en pacientes con shock séptico por Neumonia". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

#### 1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Sofía Giamona Cantalán	
Grado profesional:	Maestría ( <input checked="" type="checkbox"/> )	Doctor ( )
Área de formación académica:	Clinica ( <input checked="" type="checkbox"/> )	Social ( )
	Educativa ( )	Organizacional ( )
Áreas de experiencia profesional:	Med. Enf. Infecciosas y tropicales.	
Institución donde labora:	H.R.D.T.	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ( <input checked="" type="checkbox"/> )	Más de 5 años ( )
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.	

#### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

#### 3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	"Ficha de recolección de datos en pacientes con shock séptico por Neumonia".
Autora:	Mirna Karolay Nuñez Martínez.
Procedencia:	Trujillo
Administración:	Servicio de Emergencia/Trauma Shock del H.R.D.T.
Tiempo de aplicación:	
Ámbito de aplicación:	Hospital Regional Docente de Trujillo.
Significación:	Explicar Cómo está compuesta la escala (dimensiones, áreas, ítems por área, explicación breve de cuál es el objetivo de medición)

#### 4. Soporte teórico

(describir en función al modelo teórico)

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición

**5. Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación a usted le presento el cuestionario FR CDDEPCN RSS elaborado por Mrs. Carolina Núñez Martínez en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio	Administración
2. Bajo Nivel	Tiempo de aplicación
3. Moderado nivel	Ámbito de aplicación
4. Alto nivel	Significación

**Dimensiones del instrumento:** .....

- Primera dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión)
- Objetivos de la Dimensión: (describe lo que mide el instrumento).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Curso epidemiológica	II	4	4	4	Ninguna.
Diagnostico	III	3	4	4	Ninguna.
Escala	IV	4	4	4	Ninguna.
Escala	V	4	4	4	Ninguna.

- Segunda dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión)
- Objetivos de la Dimensión: (describe lo que mide el instrumento).

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Rx. de tórax	VI	4	4	4	Ninguna.
Hemogramas laboratorio	VII	4	4	4	Ninguna.
Análisis de gases	VIII	4	4	4	Ninguna.



Firma del evaluador

DNI 70048683.

Dra. Sophia A. Gamero Pantaleón  
 MED ENF INFECCIOSAS Y TROPICALES  
 CIP 8155/ RNE 4677

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

 Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.



## Anexo 2

### Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Ficha de recolección de datos en pacientes con neumonía por shock séptico". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

#### 1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Manuel Chávez Rina ecón	
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor ( )
Área de formación académica:	Clínica (X)	Social (X)
	Educativa (X)	Organizacional (X)
Áreas de experiencia profesional:	Medicina en Urgencias	
Institución donde labora:	HRDT	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ( )	COHERENCIA
	Más de 5 años (X)	El tiempo
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.	

#### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

#### 3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Ficha de recolección de datos en pacientes con neumonía por shock séptico
Autora:	Milena Karolay Muñoz Martínez
Procedencia:	Trujillo
Administración:	Servicio de Emergencia Trauma Shock del HRDT
Tiempo de aplicación:	
Ámbito de aplicación:	Hospital Regional Docente de Trujillo
Significación:	Explicar Cómo está compuesta la escala (dimensiones, áreas, ítems por área, explicación breve de cuál es el objetivo de medición)

#### 4. Soporte teórico

(describir en función al modelo teórico)



Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición

5. **Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación a usted le presento el cuestionario FCODOP CN.P.S.S elaborado por Alfonso Quispe Nuñez Mantecón en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio	
2. Bajo Nivel	
3. Moderado nivel	
4. Alto nivel	



**Dimensiones del instrumento:** .....

- Primera dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión)
- Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
clínico Epidemiológico	II	4	4	4	Ninguna
Diagnóstico	III	3	3	3	Especifica que tenga en cuenta de patología del shock.
Escala	IV	3	3	3	Para estar para valorar el shock

- Segunda dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión)
- Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Radio gram de Tórax	V	3	3	3	ajusta con primera de poco recurrente.
Hemograma	VI	4	4	4	Ninguna
Anticuerpos GIKs.	VII	4	4	4	ajusta. Pa. Pi.



Firma del evaluador

DNI 18162927



Mamei B. Chavez Rimarachin  
 MEDICINA INTERNA  
 C.M.P. 39834 R.N.C. 19588

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkás et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkás et al. (2003).

 Ver: <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.



## Anexo 2

## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Ficha de Recolección de datos en pacientes con shock séptico por neumonía". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

## 1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Jordan Machay Guerrero	
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor ( )
Área de formación académica:	Clínica (X)	Social (X)
	Educativa (X)	Organizacional ( )
Áreas de experiencia profesional:	Medicina de EMERGENCIAS Y DESASTRES "EMERGENCIA Y TRAUMA SHOCK"	
Institución donde labora:	Hospital Víctor Lazarte Echegaray	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años (X)	
	Más de 5 años ( )	
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados	
	Título del estudio realizado.	

## 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

## 3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	"Ficha de recolección de datos en pacientes con shock séptico por neumonía"
Autora:	Mirna Karolay Nuñez Martínez
Procedencia:	Trujillo
Administración:	Servicio de Emergencia / Trauma shock del HRDT
Tiempo de aplicación:	
Ámbito de aplicación:	Hospital Regional Docente de Trujillo
Significación:	Explicar cómo está compuesta la escala (dimensiones, áreas, ítems por área, explicación breve de cuál es el objetivo de medición)

## 4. Soporte teórico

(describir en función al modelo teórico)



Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición

**5. Presentación de instrucciones para el juez:**

A continuación a usted le presento el cuestionario F.P. D.D. EP. CSS. P.V. elaborado por Mirna Kanaboy Nuñez Mantén en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel



Dimensiones del instrumento: .....

- Primera dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión)
- Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Clinico Epidemiológica	II	4	4	4	Ninguna
Diagnostico	III	4	4	4	Ninguna
Escuela Neumología / Shock	IV / V	4 / 4	4 / 4	4 / 4	Ninguna

- Segunda dimensión: (Colocar el nombre de la dimensión)
- Objetivos de la Dimensión: (describa lo que mide el instrumento).

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
radiografía de tórax	VI	4	4	4	Ninguna
Laboratorio	VII	4	4	4	Ninguna
Análisis de Gases arteriales	VIII	4	4	4	Ninguna



Firma del evaluador

DNI 7012 7127

  
 Dr. Jordan E. Mackay Guerrero  
 MEDICO EMERGENCIOLOGO  
 C.M.P. 650 R.N.E. 45123

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

## Anexo 6: Autorización de ejecución del proyecto de tesis en el Hospital Regional Docente de Trujillo.



GERENCIA REGIONAL  
DE SALUD



HOSPITAL REGIONAL DOCENTE  
DE TRUJILLO

*Justicia por la  
Prosperidad*

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

### **AUTORIZACIÓN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE TESIS**

Nº 70

EL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO.

AUTORIZA:

La realización del Proyecto de Tesis Titulado: "NEUMONIA COMO FACTOR DE RIESGO DE MORTALIDAD EN SHOCK SÉPTICO EN UN HOSPITAL DE TRUJILLO", periodo Octubre del 2023 a diciembre del 2023. Teniendo como Investigadora a la alumna de la Carrera Profesional de Medicina de la Universidad César Vallejo:

Autora:

- MIRNA KAROLAY NUÑEZ MARTÍNEZ

No se autoriza el Ingreso a UCI de Emergencia

Trujillo, 17 de Octubre del 2023

  
Dra. Jenny Vallerde López  
C.N.O. 23822 RNE. 11637  
PRESIDENTA DEL COMITÉ DE ÉTICA  
EN INVESTIGACIÓN  
Hospital Regional Docente de Trujillo

JVL/baj  
cc. archivo

**"Justicia Social con Inversión"**

Av. Mansión 796 - Telef. 231581 - Anexo 225 - 481218 - Telefax. 233112 - Trujillo - Perú  
docencia.hrdt@gmail.com



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, QUIÑONES JAUREGUI JOHNNY FERNANDO, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Neumonía como factor de riesgo de mortalidad en shock séptico en un hospital de Trujillo", cuyo autor es NUÑEZ MARTINEZ MIRNA KAROLAY, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 15.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 08 de Diciembre del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
QUIÑONES JAUREGUI JOHNNY FERNANDO <b>DNI:</b> 44284319 <b>ORCID:</b> 0000-0003-4115-5386	Firmado electrónicamente por: JFQUINONESQ el 08-12-2023 21:09:10

Código documento Trilce: TRI - 0689086