

**CIENCIAMATRIA**

**Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología**

Año XI. Vol. XI. N°21. Julio - Diciembre. 2025

Hecho el depósito de ley: pp201602FA4721

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Instituto de Investigación y Estudios Avanzados Koinonía (IIEAK). Santa Ana de Coro. Venezuela

Joselin Estefanía Gusñay-Caiza; Marjorie Gisella Rivera-Ambuludi; Diego Sebastián Salazar-Hidalgo

[DOI 10.35381/cm.v11i21.1613](https://doi.org/10.35381/cm.v11i21.1613)

**Manejo de shock séptico a nivel pulmonar en pacientes críticos**

**Management of septic shock at pulmonary level in critically ill patients**

Joselin Estefanía Gusñay-Caiza

[joselinesthefania.gusnay@outlook.com](mailto:joselinesthefania.gusnay@outlook.com)

Universidad Iberoamericana del Ecuador, Quito, Pichincha  
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0005-1736-0824>

Marjorie Gisella Rivera-Ambuludi

[mayugiss1994@gmail.com](mailto:mayugiss1994@gmail.com)

Universidad Iberoamericana del Ecuador, Quito, Pichincha  
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0006-0279-2621>

Diego Sebastián Salazar-Hidalgo

[sebas2509@outlook.com](mailto:sebas2509@outlook.com)

Universidad Iberoamericana del Ecuador, Quito, Pichincha  
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-1567-7853>

Recepción: 10 de marzo 2025

Revisado: 15 de mayo 2025

Aprobación: 15 de junio 2025

Publicado: 01 de julio 2025

Joselin Estefanía Gusñay-Caiza; Marjorie Gisella Rivera-Ambuludi; Diego Sebastián Salazar-Hidalgo

## RESUMEN

El presente estudio analiza el manejo del shock séptico pulmonar en pacientes críticos, con énfasis en el diagnóstico temprano y en estrategias terapéuticas orientadas a reducir la mortalidad. Mediante una revisión sistemática de 30 estudios recientes, siguiendo el protocolo PRISMA 2020, se evaluaron intervenciones efectivas como la reanimación hemodinámica temprana, la antibioticoterapia empírica precoz y la ventilación mecánica protectora. Los resultados destacan la efectividad de herramientas diagnósticas como las escalas SOFA y qSOFA, el monitoreo del lactato sérico y el uso de imágenes diagnósticas, así como la importancia del abordaje multidisciplinario. Factores como edad avanzada, comorbilidades y resistencia antimicrobiana fueron identificados como predictores de alta mortalidad. Se concluye que la atención integral, la capacitación continua del personal sanitario y la aplicación de protocolos estandarizados son claves para mejorar el pronóstico en estos pacientes.

**Descriptor:** shock séptico, disfunción pulmonar, pacientes críticos, ventilación mecánica, antibioticoterapia. (Fuente: DECS)

## ABSTRACT

This study analyzes the management of pulmonary septic shock in critically ill patients, with an emphasis on early diagnosis and therapeutic strategies aimed at reducing mortality. Through a systematic review of 17 recent studies, following the PRISMA 2020 protocol, effective interventions such as early hemodynamic resuscitation, early empirical antibiotic therapy, and protective mechanical ventilation were evaluated. The results highlight the effectiveness of diagnostic tools such as the SOFA and qSOFA scores, serum lactate monitoring, and the use of diagnostic imaging, as well as the importance of a multidisciplinary approach. Factors such as advanced age, comorbidities, and antimicrobial resistance were identified as predictors of high mortality. It is concluded that comprehensive care, ongoing training of healthcare personnel, and the implementation of standardized protocols are key to improving the prognosis in these patients.

**Descriptors:** septic shock, pulmonary dysfunction, critically ill patients, mechanical ventilation, antibiotic therapy. (Fuente: DECS)

Joselin Estefanía Gusñay-Caiza; Marjorie Gisella Rivera-Ambuludi; Diego Sebastián Salazar-Hidalgo

## INTRODUCCIÓN

El shock séptico es una afección grave que ocurre cuando una infección desencadena una respuesta inflamatoria sistémica, provocando hipotensión persistente y disfunción orgánica. Según Banchón (2020), se define como un subconjunto de sepsis en el que las alteraciones circulatorias, celulares o metabólicas aumentan significativamente el riesgo de mortalidad. Esta condición representa un desafío crítico en las unidades de cuidados intensivos (UCI), especialmente cuando afecta al sistema pulmonar, ya que la disfunción respiratoria agrava el pronóstico y eleva la mortalidad hasta en un 40% (Rudd et al., 2020).

Los criterios diagnósticos incluyen manifestaciones clínicas como hipotensión (presión arterial media  $< 65$  mmHg) y niveles de lactato sérico superiores a 2 mmol/L (18 mg/dL), en ausencia de hipovolemia. Aunque el shock séptico puede presentarse a cualquier edad, estudios como el de Sandoval (2023) demuestran una fuerte correlación con la edad avanzada, siendo los pacientes mayores de 50 años los más vulnerables debido a la presencia de comorbilidades y a la disminución de la reserva fisiológica.

A nivel internacional, el manejo del shock séptico pulmonar ha evolucionado hacia enfoques integrales que combinan reanimación hemodinámica temprana, soporte ventilatorio protector y terapia antimicrobiana dirigida. En países como Estados Unidos y Alemania, los protocolos estandarizados —basados en guías como las de la Campaña "Sobreviviendo a la Sepsis"— priorizan la reanimación hídrica con cristaloides balanceados, el uso de noradrenalina como vasopresor de primera línea y la ventilación mecánica con volúmenes tidal bajos (6 mL/kg) para minimizar la lesión pulmonar inducida por el ventilador (Zeballos, 2024). Estos protocolos han reducido la mortalidad en un 25%, destacando la importancia de la adherencia a prácticas basadas en evidencia.

En países como Estados Unidos y Alemania, los protocolos de atención para sepsis destacan la importancia de una reanimación temprana y personalizada, basada en evidencia actualizada. Para la reanimación hídrica, se recomienda la administración de cristaloides balanceados (ej. Ringer lactato) en un volumen inicial de 30 mL/kg en

Joselin Estefanía Gusñay-Caiza; Marjorie Gisella Rivera-Ambuludi; Diego Sebastián Salazar-Hidalgo

las primeras 3 horas, ajustado a la respuesta hemodinámica (monitoreo de lactato, diuresis y perfusión periférica), evitando la sobrecarga de fluidos (Self et al., 2018). Respecto a los vasopresores, la norepinefrina es el fármaco de primera línea para mantener una presión arterial media (PAM)  $\geq 65$  mmHg, añadiendo vasopresina o epinefrina en casos refractarios, siempre con monitorización estricta de la función cardíaca (Ferrer et al., 2024). Estos protocolos integran también ventilación mecánica protectora (volumen tidal 6 mL/kg ideal) para reducir el daño pulmonar, priorizando un enfoque multimodal que ha demostrado mejorar la supervivencia (Singer et al., 2016). Asimismo, la humanización de la atención se ha convertido en un pilar fundamental, fomentando la comunicación efectiva entre el equipo de salud, el paciente y su familia. Este enfoque no solo ha demostrado reducir la mortalidad en unidades de cuidados intensivos, sino que también contribuye a una recuperación más efectiva, reafirmando que el cuidado va más allá del tratamiento médico y se convierte en un acto de acompañamiento, respeto y empatía (Bellani et al., 2016).

El manejo del shock séptico en pacientes críticos ha evolucionado con un enfoque integral, donde el rol de la enfermería resulta esencial en la recuperación del paciente. Estudios recientes destacan que el cuidado de enfermería no solo implica la administración de antibióticos y soporte ventilatorio, sino también la implementación de estrategias que minimicen el impacto de la disfunción pulmonar, mejorando así la calidad de vida posterior a la enfermedad. En Ecuador, el manejo del shock séptico en pacientes críticos, especialmente aquellos con compromiso pulmonar, ha sido objeto de diversas investigaciones que buscan mejorar la atención y reducir la mortalidad asociada (Ruilova et al., 2021).

Un estudio realizado en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo de Quito analizó la relación entre los niveles de cloro en sangre y la morbimortalidad en pacientes con sepsis y shock séptico, evidenciando que la normocloremia a las 72 horas se asocia significativamente con una menor mortalidad. Además, la investigación resalta la importancia de monitorear y regular los niveles de cloro como parte del tratamiento integral en estos pacientes críticos. Por otro lado, se ha evaluado la utilidad del índice de shock como predictor de la severidad en pacientes con choque

Joselin Estefanía Gusñay-Caiza; Marjorie Gisella Rivera-Ambuludi; Diego Sebastián Salazar-Hidalgo

séptico, encontrando que este índice es una herramienta fundamental para identificar de manera rápida y oportuna la gravedad del estado del paciente. Estas iniciativas reflejan el compromiso del personal de salud ecuatoriano en optimizar el manejo del shock séptico, integrando herramientas diagnósticas y terapéuticas que abordan tanto los aspectos fisiológicos como emocionales del paciente, promoviendo una atención más humana y efectiva (Chuquimarca Machado, 2023).

Esta investigación adquiere relevancia al proporcionar información significativa con el objetivo de analizar el manejo del shock séptico pulmonar en pacientes críticos, enfatizado en el diagnóstico temprano y estrategias para mejorar el pronóstico de los pacientes. Teniendo en cuenta que el choque séptico representa una de las principales causas de la mortalidad debido a la disfunción multiorgánica, por lo que el abordaje de estos pacientes debe ser hemodinámico y farmacoterapéutico. El tratamiento inicial en pacientes con choque séptico a nivel pulmonar incluye la monitorización y registro de signos vitales, la administración de fármacos que corroboren con el tratamiento de cada paciente y el uso de ventilación mecánica si fuera necesario; todos los tratamientos estarán enfocados en la mejora continua y en evitar las complicaciones que pueden presentarse en un paciente crítico (Monclús et al., 2016).

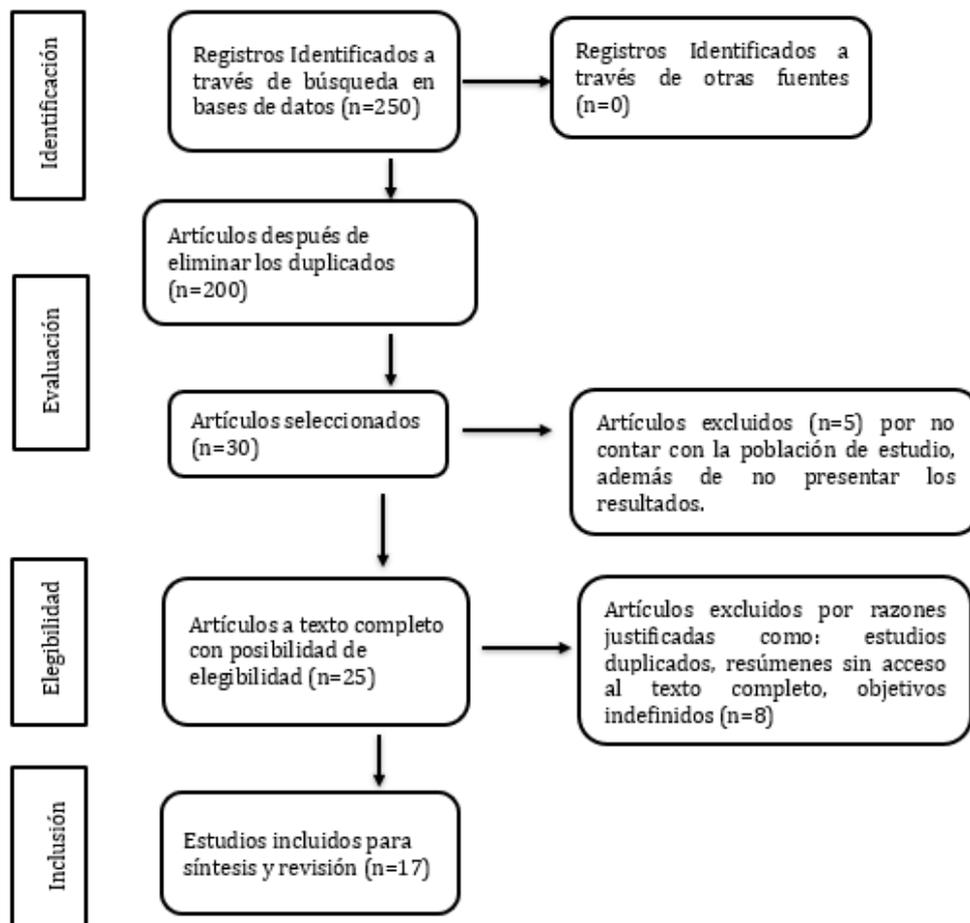
A partir del análisis, se propone como objetivo general: analizar el manejo del shock séptico pulmonar en pacientes críticos, enfatizado en el diagnóstico temprano y estrategias para mejorar el pronóstico de los pacientes.

## MÉTODO

La presente investigación se basa en una revisión sistemática, con diseño documental la cual se enfoca en recopilar y el análisis de literatura científica relevante de manera clara y precisa. La metodología seguirá las directrices del protocolo PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) (Page et al., 2021). El enfoque es cualitativo que consiste en utilizar la recolección y análisis de los datos para afinar la pregunta de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación (Hernández et al., 2016). La información es descriptiva

Joselin Estefanía Gusñay-Caiza; Marjorie Gisella Rivera-Ambuludi; Diego Sebastián Salazar-Hidalgo

correlacional, por lo que se tomara en cuenta documentos de los últimos 5 años, teniendo en cuenta el manejo de shock séptico a nivel pulmonar en pacientes críticos. Para delimitar la búsqueda se estableció la población de 250 documentos y la muestra es de 30 documentos (Figura 1). Se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos científicas como Scopus, Scielo, Dialnet, y PubMed utilizando palabras clave y términos relacionados con "shock séptico", "nivel pulmonar", "pacientes críticos". Para delimitar la búsqueda de estudios sobre manejo de shock séptico a nivel pulmonar en pacientes críticos, se utilizó los siguientes operadores booleanos: OR & AND "shock séptico" OR "septic shock" AND "nivel pulmonar" OR "lung level" AND "pacientes críticos" OR "critically patients".



**Figura 1.** Flujograma Protocolo Prisma 2020.

**Elaboración:** Los autores.

Joselin Estefanía Gusñay-Caiza; Marjorie Gisella Rivera-Ambuludi; Diego Sebastián Salazar-Hidalgo

Se establecieron criterios de inclusión para la muestra que consideren estudios originales, revisiones sistemáticas y artículos científicos publicados entre el 2018 hasta la actualidad. Los criterios de exclusión abarcarán estudios duplicados, resúmenes sin acceso al texto completo, artículos de paga e investigaciones duplicadas. La técnica para la selección de las investigaciones tiene la siguiente estructura: el título, objetivo general, metodología, población y resultados, la información se reportó en el matriz de evidencia en una tabla de Word.

## **RESULTADOS**

La búsqueda bibliográfica realizada permitió identificar cerca de 250 artículos registrados en diversas bases de datos científicas, sin embargo, no se encontraron artículos adicionales procedentes de otras fuentes de información. Posterior al proceso de evaluación inicial en donde se analizaron características de los trabajos como: estudios duplicados, resúmenes sin acceso al texto completo y objetivos indefinidos; con lo cual se identificaron 30 estudios que cumplieron con información clave respecto al manejo del shock séptico de origen pulmonar en pacientes críticos, estos estudios representan el material para realizar la siguiente investigación.

De acuerdo con el estudio realizado por Evans (2021), se menciona que el shock séptico constituye una de las principales causas de mortalidad en unidades de cuidados intensivos, especialmente cuando la sepsis impacta de forma predominante en el sistema pulmonar, como en casos de neumonía grave o síndrome de distrés respiratoria aguda (SDRA), por ello su importancia en un diagnóstico temprano. La evaluación clínica del paciente en shock séptico requiere una combinación de escalas clínicas como la escala qSOFA que analiza la frecuencia respiratoria, alteración del estado mental y presión arterial; y la escala SOFA que evalúa los sistemas respiratorios, cardiovasculares, hepático, renal, neurológico, hematológico; la relación de estos exámenes ayuda a identificar un shock séptico (Zhang et al., 2024).

Las pruebas de laboratorio y herramientas de imagen como la gasometría arterial permite valorar el grado de hipoxemia y la relación PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>, la radiografía de tórax

Joselin Estefanía Gusñay-Caiza; Marjorie Gisella Rivera-Ambuludi; Diego Sebastián Salazar-Hidalgo

contribuye a la identificación de patrones de consolidación o edema pulmonar y, la ecografía pulmonar para detectar el estado de los pulmones son fundamentales para los pacientes con problemas respiratorios severos (Díaz et al., 2025). El uso de biomarcadores, como la procalcitonina, el lactato sérico y la proteína C reactiva contribuyen a diferenciar causas infecciosas de inflamación y a monitorear la evolución clínica (Roca et al., 2019).

El tratamiento del shock séptico con compromiso pulmonar se basa en las intervenciones que permitan revertir la disfunción orgánica, restablecerla perfusión tisular y controlar las fuentes de infección. Los tratamientos más utilizados por su efectividad se identificaron a la reanimación con líquidos y vasopresores es el primer paso fundamental en el tratamiento del shock séptico, idealmente dentro de la primera hora se ha demostrado efectividad para restaurar la perfusión tisular, además de reducir la mortalidad y el tiempo de estancia en la UCI (Ferrer et al., 2024). El soporte ventilatorio es esencial en pacientes con shock séptico pulmonar, este debe centrarse en minimizar el daño pulmonar, para ello se recomienda una ventilación mecánica protectora u oxigenación por membrana extracorpórea, la cual ha demostrado una reducción significativa de mortalidad en pacientes con SDRA (Valenzuela et al., 2015). El control de fuentes infecciosas, comúnmente neumonía grave o nosocomial, ayuda a retrasar el riesgo de falla multiorgánica, esto junto con la terapia antimicrobiana que consiste en la administración de antibióticos de amplio espectro dentro de la primera hora posterior al diagnóstico de shock séptico se considera una práctica crítica para mejorar la supervivencia (Bruhn et al., 2011).

De acuerdo a la señalado por San Lucas et al. (2025) la identificación de los factores que incrementan el riesgo de mortalidad es esencial para guiar decisiones clínicas, estratificar a los pacientes y priorizar recursos terapéuticos. Se identificaron factores como el retraso en diagnóstico y tratamiento, ya que el tiempo es un factor crítico en la sepsis. La edad avanzada es otro de los factores, los pacientes geriátricos suelen tener un sistema inmunológico debilitado, comorbilidades múltiples y menor reserva fisiológica, lo que complica la respuesta al tratamiento; las enfermedades preexistentes como diabetes mellitus, enfermedades renales o inmunosupresoras

Joselin Estefanía Gusñay-Caiza; Marjorie Gisella Rivera-Ambuludi; Diego Sebastián Salazar-Hidalgo

también aumentan el riesgo; factores como la resistencia antimicrobiana, niveles elevados de marcadores inflamatorios y presencia de disfunción multiorgánica completan la lista (Flynn et al., 2024).

En la tabla 1 se muestra consideraciones de los resultados obtenidos.

**Tabla 1.**  
Información complementaria de los resultados.

Objetivos	Análisis	Consideraciones
Herramientas clínicas para un diagnóstico temprano	SOFA/qSOFA (Díaz et al., 2021)	Sobrepasar el valor de medida establecida sugiere la presencia de shock séptico: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia respiratoria <math>\geq 22</math>/min</li> <li>• Presión arterial media <math>\leq 65</math> mmHg</li> <li>• Concentración de lactato sérico <math>&gt; 2</math>mmol/L</li> </ul>
	Gasometría arterial (Lung, 2019)	$PaO_2/FiO_2 < 300$ sugiere un síndrome de distrés respiratoria aguda.
	Ecografía pulmonar (Díaz et al., 2025)	Derrames pleurales, consolidaciones, líneas B, colapso alveolar, son indicadores de shock séptico.
Estrategias terapéuticas efectivas	Reanimación con líquido (Self et al., 2018)	La administración inicial es de 30 mL/kg de cristaloides balanceados, los cuales tienen menor incidencia en las lesiones renales.
	Terapia antimicrobiana (Evans et al., 2021)	Cada hora de retraso en la administración de antibióticos aumenta un 7.6% la mortalidad.
	Soporte ventilatorio (Guérin et al., 2013)	Se recomienda un volumen bajo de corriente de oxígeno (6mL/kg de peso ideal).
	Corticoides (Fernández et al., 2016)	Usados en pacientes con shock séptico refractario a vasopresores y líquidos.
Factores de riesgo de mortalidad	Retraso en el diagnóstico (Singer et al., 2016)	El retraso de la reanimación con líquidos o vasopresores está asociado con mayor riesgo de falla orgánica.
	Edad avanzada (Zeballos, 2024)	La edad mayor de 65 años es un predictor independiente de mortalidad.

**Elaboración:** Los autores.

Joselin Estefanía Gusñay-Caiza; Marjorie Gisella Rivera-Ambuludi; Diego Sebastián Salazar-Hidalgo

## **DISCUSIÓN**

Los resultados presentados destacan la relevancia del diagnóstico temprano y del uso de herramientas clínicas estandarizadas en la atención del paciente crítico con shock séptico de origen pulmonar. Uno de los puntos clave en esta discusión es la utilidad del qSOFA y el SOFA como métodos de evaluación rápida para establecer la presencia de disfunción orgánica secundaria a una infección. En particular, la implementación sistemática de estas escalas ha permitido estratificar el riesgo en pacientes con signos de sepsis, incluso fuera del entorno de la unidad de cuidados intensivos. Este hallazgo concuerda con los reportes de Singer et al. (2016), quienes sugieren que un aumento en la puntuación del SOFA se asocia fuertemente con una mayor probabilidad de mortalidad hospitalaria.

En el contexto del shock séptico pulmonar, los resultados obtenidos subrayan la importancia de realizar una evaluación respiratoria integral desde el ingreso del paciente. La medición de la relación  $PaO_2/FiO_2$ , junto con los hallazgos radiológicos (tomografía torácica), permite establecer la presencia de hipoxemia severa o SDRA (Villar et al., 2020). Adicionalmente, el uso de ecografía pulmonar ha mostrado ser una herramienta efectiva y accesible para la evaluación dinámica de los pulmones en tiempo real, permitiendo identificar signos de consolidación, edema intersticial. Esto coincide con lo descrito por Díaz et al. (2025) quienes proponen el ultrasonido torácico como una herramienta sensible, no invasiva y de gran valor diagnóstico en la UCI. También se destaca el papel de biomarcadores como la procalcitonina, el lactato sérico y la proteína C reactiva, los cuales no solo ayudan a establecer la etiología infecciosa del cuadro, sino que permiten monitorizar la respuesta al tratamiento. En particular, la disminución de los niveles de lactato se ha correlacionado con una mejor perfusión tisular y, por ende, con un mejor pronóstico, tal como lo respaldan los estudios de (Seymour et al., 2017).

El éxito en la atención de pacientes críticos depende en gran medida de la rápida identificación del cuadro clínico y de la implementación oportuna de medidas que restauren la perfusión tisular, controlen la infección y minimicen el daño pulmonar. Uno de los hallazgos más relevantes es la alta efectividad de la resucitación hemodinámica

Joselin Estefanía Gusñay-Caiza; Marjorie Gisella Rivera-Ambuludi; Diego Sebastián Salazar-Hidalgo

temprana mediante cristaloides balanceados. La administración inicial de 30 mL/kg dentro de la primera hora ha demostrado mejorar significativamente la perfusión y disminuir la tasa de mortalidad. Asimismo, el uso de vasopresores, principalmente norepinefrina, ha mostrado ser superior a otros agentes al mantener una presión arterial media adecuada con menor riesgo de efectos adversos. Estos resultados están alineados con las guías de la *Surviving Sepsis Campaign* (Rhodes et al., 2017) y estudios como el desarrollado por Río et al. (2022), que establecieron la base para la terapia dirigida por metas.

En el contexto del shock séptico pulmonar, donde la neumonía grave es una de las causas más frecuentes, la administración empírica inmediata de antibióticos de amplio espectro es fundamental. La evidencia muestra que cada hora de retraso en la administración de antibióticos se asocia con una disminución en la probabilidad de supervivencia (Bellani et al., 2016). Además, la práctica del ajuste terapéutico tras los resultados microbiológicos permite optimizar el tratamiento y prevenir la aparición de resistencia antimicrobiana. Otro componente crucial del manejo es el soporte ventilatorio adecuado, especialmente en pacientes con compromiso respiratorio severo. La ventilación protectora con volúmenes bajos ha demostrado reducir la mortalidad al minimizar el impacto a los pulmones y la sobre distensión alveolar. Del mismo modo, el uso de la posición prona en casos de SDRA severo ha evidenciado mejoras importantes en la oxigenación y la supervivencia (Annane et al., 2017).

El análisis de los factores que incrementan la mortalidad en pacientes críticos con shock séptico de origen pulmonar evidencia que esta condición representa una emergencia médica compleja y multifactorial. La interacción entre el agente infeccioso, la respuesta inmunológica del huésped y la prontitud del tratamiento determina, en gran medida, el desenlace clínico. Uno de los hallazgos más consistentes en la literatura es el impacto negativo del retraso diagnóstico y terapéutico, particularmente en la administración de antibióticos y la reanimación con líquidos (Chiscano et al., 2022). Esta demora permite la progresión de la disfunción orgánica y limita la efectividad de las intervenciones posteriores. De igual manera, la edad avanzada y la presencia de comorbilidades como diabetes, enfermedad renal o inmunosupresión

Joselin Estefanía Gusñay-Caiza; Marjorie Gisella Rivera-Ambuludi; Diego Sebastián Salazar-Hidalgo

comprometen la capacidad del paciente para resistir la agresión séptica, lo cual agrava el pronóstico (Zeballos, 2024). Otro factor clave identificado es el nivel elevado de lactato sérico, marcador bioquímico de hipoperfusión celular, que correlaciona de manera directa con la mortalidad. Asimismo, la presencia de disfunción multiorgánica, cuantificada a través de escalas como el SOFA, y la necesidad de múltiples vasopresores para mantener la presión arterial, reflejan un estado avanzado de shock que se asocia con pobre pronóstico.

## **CONCLUSIONES**

El shock séptico con compromiso pulmonar representa una emergencia médica de alta complejidad y elevada mortalidad en pacientes críticos. El diagnóstico temprano, apoyado en herramientas clínicas y en la integración de parámetros fisiológicos, laboratoriales y de imagen, constituye un pilar fundamental para mejorar la supervivencia y reducir la progresión hacia fallos orgánicos irreversibles. Las escalas de evaluación como el qSOFA y el SOFA permiten una identificación rápida y objetiva de pacientes con disfunción orgánica, mientras que los biomarcadores como la procalcitonina y el lactato aportan al diagnóstico y pronóstico. La ecografía pulmonar, junto con la gasometría arterial, ofrece una caracterización precisa del grado de afectación respiratoria, permitiendo una toma de decisiones clínica más eficaz.

El manejo del shock séptico con compromiso pulmonar en pacientes críticos requiere una atención médica rápida e integral. La resucitación hemodinámica con cristaloides, el uso temprano de vasopresores, la administración inmediata de antibióticos, el soporte ventilatorio adecuado y la intervención sobre la fuente de infección conforman los pilares fundamentales del tratamiento. Además, el empleo racional de corticosteroides y las medidas de soporte complementarias contribuyen a estabilizar al paciente y reducir las complicaciones asociadas. Por tanto, la efectividad del tratamiento del shock séptico pulmonar está directamente relacionada con la implementación oportuna de un conjunto de medidas clínicas con el fin de restaurar la homeostasis, controlar la infección y preservar la función pulmonar y sistémica.

Joselin Estefanía Gusñay-Caiza; Marjorie Gisella Rivera-Ambuludi; Diego Sebastián Salazar-Hidalgo

Los factores que incrementan la mortalidad en pacientes con shock séptico pulmonar son múltiples e interrelacionados. Entre los relevantes se encuentran el retraso en el tratamiento, la edad avanzada, la presencia de comorbilidades, la disfunción multiorgánica, los altos niveles de lactato, las infecciones por patógenos multirresistentes y la aparición de SDRA. Comprender e identificar precozmente estos factores de riesgo permite mejorar la estratificación de los pacientes, priorizar intervenciones terapéuticas e implementar medidas preventivas que pueden reducir la mortalidad. Esto subraya la importancia de un enfoque clínico proactivo, basado en protocolos y respaldado por una infraestructura hospitalaria adecuada.

## FINANCIAMIENTO

No monetario.

## AGRADECIMIENTO

A todos los actores sociales involucrados en el desarrollo de la investigación.

## REFERENCIAS CONSULTADAS

- Annane, D., Pastores, S., Rochweg, B., Arl, W., Balk, R., Beishuizen, A., . . . Marik, P. (2017). Guidelines for the Diagnosis and Management of Critical Illness-Related Corticosteroid Insufficiency (CIRCI) in Critically Ill Patients (Part I): Society of Critical Care Medicine (SCCM) and European Society of Intensive Care Medicine (ESICM) 2017. *Critical Care Medicine*, 45(12), 2078-2088. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000002737>
- Banchón, J., Fernández, C., Villacís, J., y Camacho, D. (2020). Conceptos actuales de sepsis y shock séptico. *Journal of American Health*, 3(2), 102-116. <https://n9.cl/fohd6b>
- Bellani, G., Laffey, J., Pham, T., Fan, E., Brochard, L., Esteban, A., . . . Ranieri, M. (2016). Epidemiology, Patterns of Care, and Mortality for Patients With Acute Respiratory Distress Syndrome in Intensive Care Units in 50 Countries. *Jama*, 315(8), 788-800. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0291>
- Bruhn, A., Pairumani, R., y Hernández, G. (2011). Management of the septic shock patient. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 22(3), 293-301. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(11\)70429-1](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(11)70429-1)

Joselin Estefanía Gusñay-Caiza; Marjorie Gisella Rivera-Ambuludi; Diego Sebastián Salazar-Hidalgo

Chiscano, L., Plata, E., Ruíz, J., y Ferrer, R. (2022). Pathophysiology of septic shock. *Medicina Intensiva*, 46(sup 1), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2022.03.017>

Chuquimarca Machado, N. (2023). *Disclorémias y su asociación con morbi-mortalidad en pacientes con sepsis y shock séptico atendidos en el servicio de emergencia y unidad de cuidados intensivos, Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, Quito-Ecuador*. [Tesis de postgrado, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio Institucional. <https://n9.cl/amyds>

Díaz-Gómez, J. L., Sharif, S., Ablordeppey, E., Lanspa, M. J., Basmaji, J., Carver, T., Taylor, J. C., Gargani, L., Goffi, A., Hynes, A. M., Hernández, A., Kasal, J., Koratala, A., Kort, S., Lindbloom, P., Liu, R., Livezey, P., Lobo, V., Malone, S., ... Nikravan, S. (2025). Society of Critical Care Medicine guidelines on adult critical care ultrasonography: Focused update 2024. *Critical Care Medicine*, 53(2), e447–e458. <https://doi.org/10.1097/CCM.00000000000006530>

Díaz, J., Vicente, J., y Antón, J. (2021). Diagnóstico y tratamiento del shock séptico y de la sepsis asociada a disfunción orgánica. *Protoc diagn ter pediatr.*, 1, 585-610. <https://n9.cl/8b9s8f>

Evans, L., Rhodes, A., Alhazzani, W., Antonelli, M., Coopersmith, C. M., French, C., Machado, F. R., Mcintyre, L., Ostermann, M., Prescott, H. C., Schorr, C., Simpson, S., Wiersinga, W. J., Alshamsi, F., Angus, D. C., Arabi, Y., Azevedo, L., Beale, R., Beilman, G., ... Levy, M. (2021). *Surviving sepsis campaign: International guidelines for management of sepsis and septic shock 2021*. *Intensive Care Medicine*, 47(11), 1181–1247. <https://doi.org/10.1007/s00134-021-06506-y>

Fernández, J., Gómez, W., y Plazas, M. (2016). Utilización del índice de shock en el manejo de pacientes con sepsis severa y choque séptico: una revisión sistemática. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo*, 16(4), 262-269. <https://doi.org/10.1016/j.acci.2016.08.005>

Ferrer, R., Castro, P., Lorenzo, C., Monclou, J., Marcos, P., Ochangavía, A., ... Yébenes, J. (Diciembre de 2024). Ten take-home messages on vasopressin use in critically ill patients. *Medicina Interna*, 48, 704-713. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2024.07.008>

Flynn, S., Chen, H., Kerbel, R., Gupta, S., Jasuja, S., Saggarr, R., . . . Sherman, A. (Octubre de 2024). Management and outcomes in pulmonary arterial hypertension patients with sepsis. *BCM Pulmonary Medicine*. <https://doi.org/10.1186/s12890-024-03355-5>

Joselin Estefanía Gusñay-Caiza; Marjorie Gisella Rivera-Ambuludi; Diego Sebastián Salazar-Hidalgo

- Guérin, C., Reigneier, J., Richard, J., Beuret, P., Gacouin, A., Boulain, T., y Mercier, E. (2013). Posición prona en el síndrome de dificultad respiratoria aguda grave. *The New England Journal of Medicine*, 368(23), 2159-2168. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1214103>
- Lung. (2019). Early Neuromuscular Blockade in the Acute Respiratory Distress Syndrome. *The New England Journal of Medicine*, 380(21), 1997-2008. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1901686>
- Page, M. M., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffman, T., Mulrow, C., Shamseer, L., & Tetzlaff, J. (April de 2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *International Journal of Surgery*, 88, 105906. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2021.105906>
- Ramírez, G., Baghetti, R., Godoy, C., Villagrán, F., Torres, V., y Garay, O. (2022). COVID-19, shock séptico refractario y terapia extracorpórea de purificación sanguínea con OXIRIS. *Revista médica de Chile*, 150(2). <https://n9.cl/61r86>
- Rhodes, A., Evans, L., Alhazzani, W., Levy, M., Antonelli, M., Ferrer, R., . . . Nunnally, M. (2017). Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. *Intensive Care Med*, 46(supl 1), 304-377. <https://doi.org/10.1007/s00134-017-4683-6>
- Río, L., Nieto, J., Fernández, P., y Vidal, P. (Mayo de 2022). Estrategia integral de reanimación del paciente con sepsis y shock séptico. *Medicina Intensiva*, 60-71. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2022.02.003>
- Roca, O., Caralt, B., Messika, J., & Samper, M. (2019). An Index Combining Respiratory Rate and Oxygenation to Predict Outcome of Nasal High-Flow Therapy. *American Journal of respiratory and critical care medicine*, 199(11), 1368-1376. <https://doi.org/10.1164/rccm.201803-0589OC>
- Rudd, K., Johnson, S., Agesa, K., Schackelford, K., Tsoi, D., & Kievlan, D. (Enero de 2020). Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990–2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. *The Lancet*, 395(10219), 200-211. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32989-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32989-7)
- Ruilova, K., Velasco, K., Pienda, R., y Salazar, D. (Octubre de 2021). Manejo de shock séptico en unidad de cuidados intensivos. *Reciamuc*, 5(4), 48-59. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.\(4\).noviembre.2021.48-59](https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.(4).noviembre.2021.48-59)
- San Lucas, S., Cuno, S., y Guerrero, C. (2025). Método Neutrosófico multicriterio para estimar el shock séptico de origen pulmonar por streptococcus pneumoniae. *ONCML*, 36, 10-17. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14767314>

Joselin Estefanía Gusñay-Caiza; Marjorie Gisella Rivera-Ambuludi; Diego Sebastián Salazar-Hidalgo

- Sandoval, K. (Septiembre de 2023). Manejo de estado de shock distributivo séptico en el paciente adulto. *Revista Diversidad Científica*, 3(2), 171-180. <https://doi.org/10.36314/diversidad.v3i2.88>
- Self, W., Semler, M., Wanderer, J., Wang, L., Byrne, D., Collins, S., . . . Ehrend, J. (2018). Balanced Crystalloids versus Saline in Noncritically Ill Adults. *New England Journal of Medicine*, 378, 819-828. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1711586>
- Seymour, C., Gesten, F., Prescott, H., Friedrich, M., Iwashyna, T., Phillips, G., . . . Osborn, T. (Mayo de 2017). Time to Treatment and Mortality during Mandated Emergency Care for Sepsis. *N Engl J Med*, 376(23), 2235-2244. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1703058>
- Singer, M., Deutschman, C., Seymour, C., Shankar, M., Annane, D., Bauer, M., . . . Bernard, G. (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*, 315(8), 801-810. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0287>
- Valenzuela, F., Bohollo del Austro, R., Monge, I., y Gil, A. (2015). Shock séptico. *Medicina Intensiva*, 192-200. [https://doi.org/10.1016/S0210-5691\(05\)74227-3](https://doi.org/10.1016/S0210-5691(05)74227-3)
- Villar, J., Ferrando, C., Martínez, D., Ambrós, A., Muñoz, T., y Soler, J. (Marzo de 2020). Dexamethasone treatment for the acute respiratory distress syndrome: a multicentre, randomised controlled trial. *The Lancet Respiratory Medicine*, 8(3), 267-276. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(19\)30417-5](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(19)30417-5)
- Zeballos, F. (2024). Shock Séptico en Terapia Intensiva Adulto del Hospital San Juan de Dios de la Ciudad de Tarija: Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano. *Vitalia*, 5(2), 179-191. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i2.128>
- Zhang, J., Yan, W., Dong, Y., Luo, X., Miao, H., & Maimajuma, T. (2024). Early identification and diagnosis, pathophysiology, and treatment of sepsis-related acute lung injury: a narrative review. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 199(11). <https://doi.org/10.1164/rccm.201803-0589OC>