

Adán Joél Villanueva-Sosa

[DOI 10.35381/noesisin.v8i15.778](https://doi.org/10.35381/noesisin.v8i15.778)

**Exactitud diagnóstica de la procalcitonina para la identificación  
Temprana de sepsis en pacientes. Revisión sistemática**

**Diagnostic Accuracy of Procalcitonin for the Early Identification  
of Sepsis in Patients. A Systematic Review**

Adán Joél Villanueva-Sosa  
[avillanuevaso@ucvvirtual.edu.pe](mailto:avillanuevaso@ucvvirtual.edu.pe)  
Universidad César Vallejo, Chiclayo, Lambayeque  
Perú  
<https://orcid.org/0000-0001-5784-6929>

Recibido: 30 de enero 2026  
Revisado: 12 de marzo 2026  
Aprobado: 01 de mayo 2026  
Publicado: 15 de mayo 2026

Adán Joel Villanueva-Sosa

## RESUMEN

El objetivo general de la investigación fue evaluar la exactitud diagnóstica de la procalcitonina para la identificación temprana de sepsis mediante una revisión sistemática. Se llevó a cabo desde una perspectiva cuantitativa mediante la recuperación, recopilación y análisis de referencias documentales y bibliográficas. Se apoyó en una revisión sistemática de investigaciones científicas, siguiendo las pautas de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Este análisis se desarrolla bajo un enfoque documental. La búsqueda bibliográfica se realizó en bases de datos académicas reconocidas como Scopus, PubMed y Scielo. Se limitó la búsqueda a artículos publicados con un período de búsqueda entre 2019 y 2025. En conclusión, la procalcitonina es una herramienta eficaz para el diagnóstico temprano, especialmente para descartar sepsis debido a su alto valor predictivo negativo en niveles muy bajos. Su integración en algoritmos clínicos mejora la precisión diagnóstica optimizando el inicio de la terapia antimicrobiana.

**Descriptores:** Medicina clínica; salud; investigación médica. (Tesauro UNESCO).

## ABSTRAC

The overall objective of the study was to evaluate the diagnostic accuracy of procalcitonin for the early identification of sepsis through a systematic review. It was conducted from a quantitative perspective through the retrieval, compilation, and analysis of documentary and bibliographic references. It was based on a systematic review of scientific research, following the guidelines of the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) statement. This analysis was conducted using a documentary approach. The literature search was performed in recognized academic databases such as Scopus, PubMed, and Scielo. The search was limited to articles published between 2019 and 2025. In conclusion, procalcitonin is an effective tool for early diagnosis, particularly for ruling out sepsis due to its high negative predictive value at very low levels. Its integration into clinical algorithms improves diagnostic accuracy by optimizing the initiation of antimicrobial therapy.

**Descriptors:** Clinical medicine; health; medical research. (UNESCO Thesaurus).

Adán Joel Villanueva-Sosa

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la sepsis se define como una disfunción orgánica potencialmente mortal, provocada por una respuesta desregulada del huésped ante una infección. Al ser una de las principales causas de mortalidad hospitalaria a nivel mundial, existe una necesidad crítica de herramientas diagnósticas que permitan una intervención inmediata. Como urgencia médica, su progresión hacia el choque séptico y la falla multiorgánica puede ser extremadamente rápida si no se aborda con prontitud (Xavier-de Souza et al., 2022).

Tradicionalmente el diagnóstico se ha basado en criterios clínicos y cultivos microbiológicos, pero los cultivos presentan algunas debilidades significativas (alta tasa de falsos negativos y tiempo de respuesta largo: 24 a 72 horas). En este escenario, la procalcitonina (PCT) destaca por su notable capacidad de elevarse en un periodo de tan sólo 2 a 4 horas en respuesta a estímulos de endotoxinas bacterianas y citoquinas proinflamatorias.

La monitorización de la TCP ha contribuido a optimizar el uso de antimicrobianos en pacientes críticos, disminuyendo la exposición innecesaria a los medicamentos, los efectos secundarios y la multirresistencia bacteriana. Su uso como biomarcador brinda soporte objetivo para la toma de decisiones, especialmente en unidades de cuidados intensivos con alta saturación (Lenardt et al., 2023). En este sentido, autores como Vega-Sánchez et al. (2017) demostraron que los niveles de PCT sérica son significativamente mayores en cuadros complejos, como el empiema, en comparación con derrames paraneumónicos simples, funcionando como un predictor eficaz para agilizar intervenciones quirúrgicas.

De igual forma, la PCT se ha constituido como un elemento fundamental del “Código Sepsis”, como “alerta roja” que disminuye el tiempo transcurrido entre la sospecha de infección y el inicio del tratamiento (Elguea Echavarría et al., 2019). Su utilidad llega hasta el posoperatorio, donde mientras que en cirugías no complicadas su elevación es mínima, aumenta de manera muy significativa frente a translocaciones bacterianas o infecciones

Adán Joel Villanueva-Sosa

de sitio quirúrgico, lo cual permite identificar complicaciones como dehiscencias de anastomosis antes de que los signos clínicos sean evidentes (Carrillo Esper & Pérez Calatayud, 2013).

Investigaciones recientes, como la de Núñez et al. (2025), ponen de relieve el peso de la PCT en algoritmos de detección automática. La incorporación de este biomarcador en los modelos de análisis de datos, no solo eleva la especificidad diagnóstica al disminuir los falsos positivos, sino que permite descubrir patrones no lineales en su cinética, consiguiendo predecir el choque séptico hasta 12 horas antes de que se haga evidente su manifestación clínica.

A partir de lo expuesto, surge la siguiente interrogante: ¿Cuál es la sensibilidad y especificidad de la PCT como biomarcador temprano en la identificación de la sepsis? En consecuencia, el presente estudio tiene como objetivo general evaluar la exactitud diagnóstica de la procalcitonina para la identificación temprana de sepsis mediante una revisión sistemática.

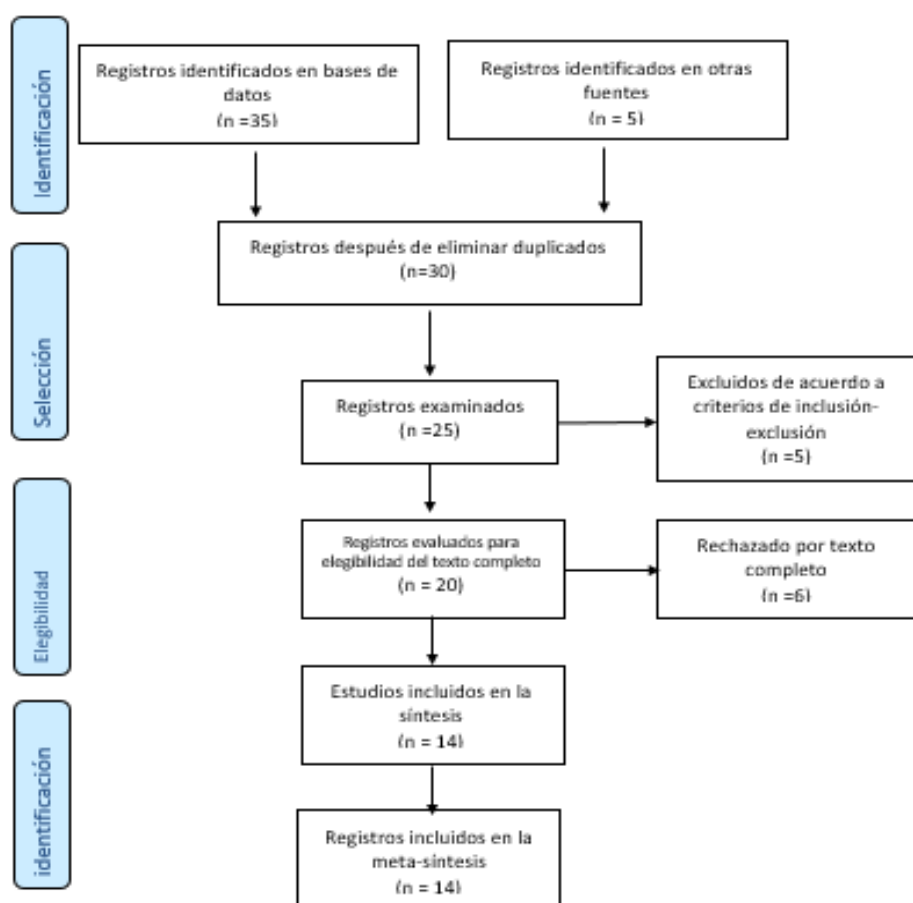
## **MÉTODO**

La investigación se desarrolla desde una perspectiva cuantitativa mediante la recuperación, recopilación y análisis de referencias documentales y bibliográficas. Se apoya en una revisión sistemática de investigaciones científicas, que consiste en una exploración de la literatura científica bajo un proceso planificado y cuidadosamente ejecutado, con el objeto de analizar los hallazgos previamente publicados. (Quispe et al.2021). Siguiendo las pautas de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Este análisis se desarrolla bajo un enfoque documental, con el objetivo de recolectar y sintetizar la información obtenida. Esta metodología permite disponer de forma ordenada la identificación, selección, evaluación y síntesis de la evidencia disponible sobre el tema en estudio.

La búsqueda bibliográfica se realiza en bases de datos académicas reconocidas como

Adán Joel Villanueva-Sosa

Scopus, PubMed y Scielo. Se utilizan palabras clave específicas relacionadas con la investigación. La estrategia es ajustada y optimizar la recuperación de la bibliografía. Se limita la búsqueda a artículos publicados con un período de búsqueda comprendido entre 2019 y 2025. Se revisaron investigaciones de diferentes países, en los idiomas español e inglés.



**Figura 1.** Enfoque Prisma.  
**Elaboración:** El autor.

## RESULTADOS

Con el fin de organizar los datos adquiridos de los estudios escogidos, se creó un

Adán Joel Villanueva-Sosa

formulario estructurado como una tabla. Este formulario posibilita que la información esencial de cada artículo sea registrada con exactitud y orden. Este instrumento simplifica la organización de las pruebas al registrar elementos esenciales como el título del artículo, los autores, el año de publicación y la indexación.

**Tabla 1.**  
Sistematización.

Nº	Autor(es)	Título	Indexación	Aportes
1	Julián-Jiménez, García, Merinos-Sánchez, García de Guadiana-Romualdo, González Del Castillo.(2024)	Precisión diagnóstica de la procalcitonina para la bacteriemia en el servicio de urgencias: una revisión sistemática.	PubMED	La PCT es el biomarcador con mejor rendimiento para identificar bacteriemia en el servicio de urgencia, superando a escalas clínicas y a otros reactantes tradicionales: Área bajo la curva (AUC): La revisión reporta una AUC de 0.82, lo que indica una precisión diagnóstica de moderada a alta para identificar qué pacientes tendrán hemocultivos positivos. Puntos de corte: Los autores señalan que un valor de PCT $\geq 0.5$ ng/mL es el umbral más equilibrado para sospechar bacteriemia, mientras que valores $> 2.0$ ng/mL tienen una especificidad muy alta para sepsis grave.
2	He, Yue, Dong,	Sepsis Biomarkers:	PubMed	El estudio verificó la

Adán Joel Villanueva-Sosa

	Wang, & Cheng. (2024)	Advancements and Clinical Applications—A Narrative Review.		capacidad única de la PCT para ser inducida específicamente por toxinas bacterianas y suprimida por el interferón-gamma (típico en infecciones virales), lo que la convierte en el discriminador por excelencia. Se destaca su ventana de elevación (2-6 horas) y su vida media (24 horas), lo que permite un monitoreo dinámico que otros marcadores más lentos no ofrecen.
3	Vega-Fernández, & Zevallos-Vargas. (2023)	Sepsis neonatal: Diagnóstico y tratamiento.	Scielo	Una de las contribuciones más valiosas de las autoras es la advertencia sobre la interpretación de la PCT en las primeras horas de vida: Elevación Fisiológica: Se destaca que existe un aumento natural de la PCT durante las primeras 24 a 48 horas de vida posnatal (pico fisiológico), lo que obliga a utilizar valores de corte ajustados por horas de vida para evitar falsos positivos. Ventaja sobre la PCR: A pesar de lo anterior, el estudio confirma que la PCT se eleva más tempranamente (2-4

Adán Joel Villanueva-Sosa

				horas) que la Proteína C Reactiva (12-24 horas) tras una agresión bacteriana, lo que permite una detección más rápida de la sepsis de inicio temprano.
4	Menéndez Quintana. (2023)	Herramientas para el diagnóstico de la sepsis.	Scielo	La autora identifica a la procalcitonina como el parámetro bioquímico con mayor utilidad clínica inmediata. Entre sus ventajas destacadas en el texto se encuentran: Especificidad etiológica: Aclara que, a diferencia de la velocidad de sedimentación o la leucocitosis, la PCT tiene una alta correlación con la invasión bacteriana sistémica, siendo menos sensible a inflamaciones virales o procesos autoinmunes. Rapidez de respuesta: Destaca su cinética superior, con una elevación detectable apenas unas horas después de la agresión bacteriana, lo que permite una ventana de intervención mucho más estrecha que el hemocultivo.
5	von Groote, & Meersch-Dini. (2022)	Biomarkers for the Prediction and Judgement of Sepsis and Sepsis Complications: A	Scopus	Reafirman que la PCT es superior a otros marcadores para distinguir infecciones bacterianas de las

Adán Joel Villanueva-Sosa

		Step towards precision medicine?		<p>virales o fúngicas, debido a que su síntesis es bloqueada específicamente por el interferón-gamma (producido en infecciones virales). Niveles iniciales extremadamente altos se identifican como predictores de progresión hacia el shock séptico y la necesidad de soporte vasopresor. La monitorización de la PCT permite clasificar a los pacientes según su respuesta inflamatoria, lo que ayuda a identificar quiénes se benefician de una terapia antibiótica prolongada y quiénes están listos para el desescalamiento.</p>
6	Medina, Morante, & Ferrer. (2022)	Valor diagnóstico y pronóstico de la procalcitonina en pacientes con sepsis hospitalizados en el Centro Médico Docente La Trinidad.	Scielo	<p>La procalcitonina es una herramienta fundamental en el manejo de la sepsis hospitalaria. Su principal valor radica en su doble función: primero, como un filtro diagnóstico de alta precisión para identificar la etiología bacteriana; y segundo, como un indicador dinámico de supervivencia, donde la persistencia de niveles elevados sirve como una</p>

Adán Joel Villanueva-Sosa

				alerta temprana sobre el fracaso terapéutico y la progresión hacia el shock séptico.
7	Borre-Naranjo, Almanza-Hurtado, Ortiz-Ruiz, Dueñas-Castell. (2020)	Procalcitonina en el paciente crítico: ¿herramienta diagnóstica, guía de intervención o marcador pronóstico?	Scopus	Los autores defienden el uso de la PCT para optimizar el uso de antimicrobianos: Seguridad en el cese: Respaldan que la monitorización serial de la PCT permite suspender los antibióticos de forma temprana y segura cuando los niveles descienden un 80% o más respecto al valor máximo detectado. Impacto: Esto reduce la presión selectiva de bacterias multirresistentes y disminuye la toxicidad farmacológica en el paciente crítico.
8	Marín, Unigarro, Basantes, Caballero, Gangotena, Figueroa, & Pozo. (2020)	Procalcitonina como predictor temprano de bacteriemia en pacientes neutropénicos críticamente enfermos.	Scielo	La PCT funciona como un biomarcador confiable para la identificación temprana de bacteriemia en pacientes neutropénicos, superando las limitaciones de la exploración física en pacientes inmunosuprimidos. Impacto clínico: Su uso permite la estratificación de riesgo inmediata,

Adán Joel Villanueva-Sosa

				guiando el inicio de antibióticos de amplio espectro de forma dirigida y mejorando las tasas de supervivencia en un grupo donde cada hora de retraso en el tratamiento es crítica. Valor agregado: Proporciona una orientación diagnóstica sobre el tipo de bacteria involucrada, optimizando la terapia empírica inicial.
9	Gregoriano, Heilmann, Molitor, & Schuetz. (2020)	Role of procalcitonin use in the management of sepsis.	Scopus	Los autores presentan evidencia sólida de que la monitorización serial de la PCT permite reducir la duración de los antibióticos en pacientes de UCI sin aumentar las tasas de recurrencia de la infección o la mortalidad. Umbrales de decisión: El estudio propone el uso de algoritmos basados en niveles de corte (ej. suspender si la PCT es $<0.5$ ng/mL o si ha disminuido un 80%-90% respecto al valor máximo) para optimizar la terapia.
10	Fred Manrique Abril, Méndez Fandiño, Herrera-Amaya, Johana Rodríguez, y	Uso de procalcitonina como diagnóstico de sepsis o shock séptico: revisión	Scopus	El estudio aporta valores globales que sirven como "estándar de comparación" para la práctica clínica:

Adán Joel Villanueva-Sosa

	Manrique-Abril.(2019)	sistemática y metaanálisis.		Sensibilidad combinada: Se estableció en un 85%, lo que confirma que la PCT es una herramienta eficaz para detectar la gran mayoría de los casos reales de sepsis. Especificidad combinada: Alcanzó un 84%, demostrando una capacidad notable para evitar falsos positivos en pacientes que presentan inflamación por causas no bacterianas (trauma, cirugía, etc.).
11	Chávez-Iñiguez, Muñoz-Nevárez, Morraz-Mejía, Moreno-Alvarado, López-Ceja, Montalbán-Castellanos, & García-García. (2019)	Procalcitonina como biomarcador de daño renal agudo en pacientes con sepsis y choque séptico.	Scopus	La procalcitonina es un biomarcador útil para la predicción temprana de daño renal agudo en pacientes con sepsis y choque séptico. Identificar niveles altos de PCT permite al médico intensivista o nefrólogo implementar medidas de protección renal (como la optimización de la presión de perfusión y la evitación de nefrotóxicos) de manera mucho más precoz.
12	Visoso Palacios, & Izaguirre Gutiérrez. (2019)	Eficiencia diagnóstica de la procalcitonina en sepsis y choque séptico en pacientes ingresados a la	Scielo	La procalcitonina posee una eficiencia diagnóstica superior (98%) para la identificación de sepsis y choque séptico en la fase inicial del ingreso a

Adán Joel Villanueva-Sosa

		terapia intensiva.		terapia intensiva. Su uso permite una clasificación inmediata del riesgo, facilitando la toma de decisiones terapéuticas agresivas en los casos de choque séptico. Los autores recomiendan su uso rutinario en la Unidad de terapia intensiva debido a que su elevación es proporcional a la severidad del cuadro clínico y la carga bacteriana, superando las limitaciones diagnósticas de los indicadores inflamatorios convencionales.
13	Manrique Abril, Méndez Fandiño, Herrera-Amaya, Rodríguez, & Manrique-Abril. (2019)	Uso de procalcitonina como diagnóstico de sepsis o shock séptico: revisión sistemática y metaanálisis.	Scielo	La procalcitonina es un biomarcador con un rendimiento diagnóstico superior a la proteína C reactiva y otros indicadores tradicionales. La PCT posee una alta precisión diagnóstica para sepsis y shock séptico, con valores de sensibilidad y especificidad que superan el 80%.
14	Godínez-Vidal, Rojas-Hernández, Montero-García, Martínez-Martínez, Zavala-Castillo, &	Evaluación de las concentraciones séricas de procalcitonina como indicador de gravedad y mortalidad en	Scielo	En la Conferencia Internacional de Definiciones de Sepsis del año 2001 se estableció que lo más importante es el diagnóstico en las

Adán Joel Villanueva-Sosa

	Gracida-Mancilla. (2019)	sepsis abdominal por peritonitis secundaria.	etapas iniciales de la respuesta inflamatoria a la infección, y cuantificar su gravedad.(p.256).
--	-----------------------------	--	---

**Elaboración:** El autor.

## DISCUSIÓN

El análisis de la evidencia científica recopilada permite afirmar que la procalcitonina (PCT) se ha consolidado como el biomarcador de referencia para el abordaje de la sepsis y la bacteriemia en el entorno hospitalario. Su mayor ventaja competitiva es su cinética superior, mientras que marcadores tradicionales como la Proteína C Reactiva (PCR) o la velocidad de sedimentación necesitan de largos periodos para evidenciar elevaciones significativas, la PCT responde a estímulos bacterianos en un margen de 2 a 6 horas (He et al., 2024; Menéndez Quintana, 2023). Esta premura es crucial en unidades críticas y servicios de emergencia, en los que la supervivencia del paciente depende directamente de la temprana administración de antibióticos. Un hallazgo común a los estudios analizados (von Groote & Meersch-Dini, 2022; He et al., 2024) es la alta especificidad etiológica de este biomarcador. posibilidad de que la PCT sea inducida por toxinas bacterianas y, al mismo tiempo, inhibida por elLa capacidad de la PCT de ser inducida por toxinas bacterianas y al mismo tiempo inhibida por el interferón-gamma que se produce en infecciones virales, le da al clínico una herramienta de discriminación de la que carecen otros indicadores. Esta propiedad no sólo facilita el diagnóstico diferencial, sino que permite optimizar la terapia antimicrobiana.

En este punto, realizar un seguimiento continuo de sus valores permite decidir con base en datos reales cuándo es seguro suspender los antibióticos, especialmente si se observa una caída de entre el 80% y el 90% respecto al pico máximo. Esta estrategia proporciona un sustento técnico para interrumpir el tratamiento sin riesgos, lo que ayuda a prevenir complicaciones por toxicidad en el paciente y frena la aparición de bacterias

Adán Joel Villanueva-Sosa

multirresistentes.

Por otro lado, las revisiones sistemáticas y metaanálisis reportan una sensibilidad y especificidad combinadas que superan el 80%, con áreas bajo la curva (AUC) de 0.82, lo que refleja una eficiencia diagnóstica robusta (Julián-Jiménez et al., 2024; Manrique Abril et al., 2019). No obstante, es imperioso que su interpretación sea contextualizada según el grupo de pacientes. Ejemplo, en la sepsis neonatal, es fundamental ajustar los valores de corte durante las primeras 48 horas debido al pico fisiológico posnatal, evitando así falsos positivos que deriven en intervenciones innecesarias (Vega-Fernández & Zevallos-Vargas, 2023).

Por consiguiente, el valor pronóstico de la PCT trasciende la identificación de la infección, niveles persistentemente elevados o extremadamente altos se asocian de forma directa con la severidad del cuadro clínico, la progresión al choque séptico y la aparición de complicaciones como el daño renal agudo (Chávez-Iñiguez et al., 2019; Visoso Palacios & Izaguirre Gutiérrez, 2019). Por ello, la procalcitonina no debe considerarse un marcador estático, sino un indicador dinámico de la respuesta terapéutica que, integrado en sistemas de respuesta rápida como el "Código Sepsis", optimiza la gestión de recursos y la toma de decisiones críticas en el paciente hospitalizado.

## **CONCLUSIONES**

La procalcitonina es un instrumento útil para el diagnóstico temprano, sobre todo para la exclusión de sepsis, ya que tiene un valor predictivo negativo alto en niveles muy bajos. Su incorporación en algoritmos clínicos mejora la exactitud del diagnóstico y optimiza la puesta en marcha de la terapia antimicrobiana, lo que influye de manera positiva en el pronóstico del paciente.

## **FINANCIAMIENTO**

Adán Joel Villanueva-Sosa

No monetario.

## AGRADECIMIENTO

A la Universidad César Vallejo, por el apoyo prestado en el desarrollo de la investigación.

## REFERENCIAS CONSULTADAS

- Borre-Naranjo, D., Almanza-Hurtado, A., Ortiz-Ruiz, G., Dueñas-Castell, C. (2020). Procalcitonina en el paciente crítico: ¿herramienta diagnóstica, guía intervención o marcador pronóstico? *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo*, 20(4), 253-260. <https://doi.org/10.1016/j.acci.2020.01.004>.
- Carrillo Esper, R., & Pérez Calatayud, Á. (2013). Procalcitonina como marcador de procesos infecciosos en cirugía: Conceptos actuales. *Cirujano general*, 35(1), 49-55. <https://n9.cl/c9b2p>
- Chávez-Iñiguez, J. S., Muñoz-Nevárez, L. A., Morraz-Mejía, E. F., Moreno-Alvarado, R. A., López-Ceja, M., Montalbán-Castellanos, J. M., & García-García, G. (2019). Procalcitonina como biomarcador de daño renal agudo en pacientes con sepsis y choque séptico. *Revista Colombiana de Nefrología*, 6(2), 130-137. <https://doi.org/10.22265/acnef.6.2.351>
- Elguea Echavarría, P., González Sánchez, K., Hernández Arriola, Q., Gutiérrez Salgado, G., & Flores Ángeles, O. (2019). Código sepsis: sistemas de respuesta rápida. *Medicina crítica (Colegio Mexicano de Medicina Crítica)*, 33(3), 145-149. <https://n9.cl/y79cwc>
- Fred Manrique Abril F., Méndez Fandiño Y., Herrera-Amaya, G., Johana Rodríguez, J., y Manrique-Abril, R. (2019). Uso de procalcitonina como diagnóstico de sepsis o shock séptico: revisión sistemática y metaanálisis. *Infectio* 23(2): 133-142. <https://doi.org/10.22354/in.v23i2.769>
- Godínez-Vidal, A., Rojas-Hernández, V., Montero-García, P., Martínez-Martínez, A., Zavala-Castillo, J., & Gracida-Mancilla, N. (2019). Evaluación de las concentraciones séricas de procalcitonina como indicador de gravedad y mortalidad en sepsis abdominal por peritonitis secundaria. *Cirugía y cirujanos*,

Adán Joel Villanueva-Sosa

87(3), 255-259. <https://doi.org/10.24875/ciru.18000301>

Gregoriano, C., Heilmann, E., Molitor, A., & Schuetz, P. (2020). Role of procalcitonin use in the management of sepsis. *Journal of Thoracic Disease*, 12(Suppl 1), S5-S15. <https://doi.org/10.21037/jtd.2019.11.63>

He, R.-R., Yue, G.-L., Dong, M.-L., Wang, J.-Q., & Cheng, C. (2024). Sepsis Biomarkers: Advancements and Clinical Applications—A Narrative Review. *International Journal of Molecular Sciences*, 25(16),9010. <https://doi.org/10.3390/ijms25169010>

Julián-Jiménez A, E., García D., Merinos-Sánchez G, García de Guadiana-Romualdo L., González Del Castillo, J. (2024). Precisión diagnóstica de la procalcitonina para la bacteriemia en el servicio de urgencias: una revisión sistemática. *Rev. Esp. Quimioter*,37(1):29-42. <https://doi.org/10.37201/req/099.2023>

Lenardt, M. H., Cechinel, C., Rodríguez, J. A. M., Binotto, M. A., Zanata, I. de L., Kraus, R., & Marques, D. M. da S. (2023). PROCALCITONINA COMO FERRAMENTA DE GERENCIAMENTO DE ANTIMICROBIANOS EM PACIENTES COM COVID-19. *Cogitare Enfermagem*, 28, e85381. <https://doi.org/10.1590/ce.v28i0.85381>

Manrique Abril, F., Méndez Fandiño, Y., Herrera-Amaya, G., Rodríguez, J., & Manrique-Abril, R. (2019). Uso de procalcitonina como diagnóstico de sepsis o shock séptico: revisión sistemática y metaanálisis. *Infectio*, 23(2), 133-142. <https://doi.org/10.22354/in.v23i2.769>

Marín, K., Unigarro, L., Basantes, E., Caballero, H., Gangotena, A., Figueroa, V., & Pozo, G. (2020). Procalcitonina como predictor temprano de bacteriemia en pacientes neutropénicos críticamente enfermos. *Gaceta mexicana de oncología*, 19(1), 15-23. <https://doi.org/10.24875/j.gamo.19000348>

Medina, V., Morante, M., & Ferrer, J. (2022). Valor diagnóstico y pronóstico de la procalcitonina en pacientes con sepsis hospitalizados en el Centro Médico Docente La Trinidad. *Revista Científica CMDLT*, 16(1), e-211158. <https://doi.org/10.55361/cmdlt.v16i1.158>

Menéndez Quintana, L. (2023). Herramientas para el diagnóstico de la sepsis. *Revista Cubana de Medicina*, 62(3),1-3. <https://n9.cl/tkqetb>

Adán Joel Villanueva-Sosa

- Núñez, S., Herrera, K., Morrison, N., Zúniga, C., & Chamorro, E. (2025). Detección de sepsis asistida por inteligencia artificial: revisión sistemática y meta-narrativa. *Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud*, 11(2), 114–125. <https://doi.org/10.56239/rhcs.2025.112.971>
- Quispe, A., Hinojosa-Ticona, Y., Miranda, H., & Sedano, C. (2021). Serie de Redacción Científica: Revisiones Sistemáticas. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 14(1), 94-99. <https://dx.doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.141.906>
- Vega-Fernández, A., & Zevallos-Vargas, B. (2023). Sepsis neonatal: Diagnóstico y tratamiento. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 16(1), 94-101. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2023.161.1714>
- Vega-Sánchez, Á., Che-Morales, J., Vargas-Mendoza, G., Manjarrez-Martín, D., & Cortés-Telles, A. (2017). Procalcitonina sérica como biomarcador diagnóstico de derrame paraneumónico o empiema. *Neumología y cirugía de tórax*, 76(1), 7-13. <https://n9.cl/helqt>
- Visoso Palacios, P., & Izaguirre Gutiérrez, V. (2019). Eficiencia diagnóstica de la procalcitonina en sepsis y choque séptico en pacientes ingresados a la terapia intensiva. *Medicina crítica (Colegio Mexicano de Medicina Crítica)*, 33(2), 84-90. <https://n9.cl/qs57v9>
- Von Groote, T., & Meersch-Dini, M. (2022). Biomarkers for the Prediction and Judgement of Sepsis and Sepsis Complications: A Step towards precision medicine? *Journal of Clinical Medicine*, 11(19), 5782. <https://doi.org/10.3390/jcm11195782>
- Xavier-de Souza, D., Torres-de Araújo, Isabela Dantas, Xavier-Nobre, Thaiza Teixeira, da Silva-Gama, Zenewton André, Grabois, Victor, & de Araújo-Nunes, Vilani Medeiros. (2022). Mejora de la calidad de la atención a pacientes con sepsis en el contexto de un servicio de emergencia. *Enfermería Global*, 21(67), 1-49. <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.503441>

**Noesis. Revista Electrónica de Investigación**

Año 8. Vol 8. N°15. Enero-Junio. 2026

Hecho el depósito de Ley: FA2019000060

ISSN: 2739-0365

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS KOINONIA (IEAK).

Santa Ana de Coro. Venezuela.

Adán Joel Villanueva-Sosa

©2026 por el autor. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)