

SSMS-Vol.3. N1. 066

**Inteligencia artificial aplicada al diagnóstico y monitoreo neonatal:
revisión bibliográfica**

*Artificial intelligence applied to neonatal diagnosis and monitoring: a
bibliographic review*

Autores:

Patricia Graciela Nieto Gómez
Universidad Regional Autónoma de Los Andes (UNIANDES)
Ambato – Ecuador
ua.patriciang@uniandes.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-8491-7112>

Paola Estefania Salazar Altamirano
Universidad Regional Autónoma de Los Andes (UNIANDES)
Ambato – Ecuador
paolasa66@uniandes.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0001-6555-9011>

María José Herrera Manobanda
Universidad Regional Autónoma de Los Andes (UNIANDES)
Ambato – Ecuador
mariajhm55@uniandes.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-1601-6205>

Sindy Marleyn García Paz
Universidad Regional Autónoma de Los Andes (UNIANDES)
Ambato – Ecuador
ma.sindymgp07@uniandes.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0009-5528-0699>

Autor de correspondencia: *Patricia Graciela Nieto Gómez*, ua.patriciang@uniandes.edu.ec

Recepción: 16-octubre-2025 **Aceptación:** 02-diciembre-2025 **Publicación:** 06-enero-2026



Cómo citar este artículo:

Nieto Gómez, P. G. ., Salazar Altamirano, P. E. ., Herrera Manobanda, M. J. ., & García Paz, S. M. . (n.d.). Inteligencia artificial aplicada al diagnóstico y monitoreo neonatal: revisión bibliográfica. *Sage Sphere Multidisciplinary Studies*. <https://doi.org/10.63688/6xhtxj76>

© 2026; Los autores. Este es un artículo en acceso abierto, distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>) que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea correctamente citada.



RESUMEN

Introducción: La inteligencia artificial (IA) ha emergido como una herramienta innovadora en el ámbito de la salud debido a su capacidad para analizar grandes volúmenes de datos y apoyar la toma de decisiones clínicas. En neonatología, su aplicación ha cobrado relevancia por su potencial para mejorar el diagnóstico temprano, el monitoreo continuo y la predicción de complicaciones en recién nacidos. **Objetivo:** Analizar la evidencia científica disponible sobre la aplicación de la inteligencia artificial en el diagnóstico y monitoreo neonatal, identificando su efectividad, impacto clínico y principales desafíos. **Método:** Se realizó una investigación de enfoque cualitativo y diseño documental mediante una revisión bibliográfica. La búsqueda se efectuó en las bases de datos Scopus, Web of Science y SciELO. Tras aplicar criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 11 estudios científicos para su análisis. **Resultados:** Los hallazgos evidenciaron que la IA presenta altos niveles de precisión en la detección de sepsis neonatal, retinopatía del prematuro, convulsiones y mortalidad neonatal. Asimismo, mejoró la vigilancia clínica continua, la identificación temprana de eventos adversos y la estratificación de riesgos, favoreciendo decisiones clínicas más oportunas y personalizadas. **Conclusión:** La inteligencia artificial constituye una herramienta prometedora para optimizar el diagnóstico, monitoreo y atención neonatal. Su implementación puede contribuir a mejorar los resultados clínicos y reducir la morbilidad y mortalidad, aunque aún persisten desafíos relacionados con la validación clínica, la calidad de los datos y los aspectos éticos de su aplicación.

Palabras clave: inteligencia artificial; neonatología; diagnóstico neonatal; monitoreo neonatal; aprendizaje automático; cuidados intensivos neonatales.

ABSTRACT

Introduction: Artificial intelligence (AI) has emerged as an innovative tool in healthcare due to its ability to analyze large volumes of data and support clinical decision-making. In neonatology, its application has gained increasing relevance because of its potential to improve early diagnosis, continuous monitoring, and the prediction of complications in newborns. **Objective:** To analyze the available scientific evidence on the application of artificial intelligence in neonatal diagnosis and monitoring, identifying its effectiveness, clinical impact, and main challenges. **Method:** A qualitative study with a documentary design was conducted through a literature review. The search was performed in the Scopus, Web of Science, and SciELO databases. After applying inclusion and exclusion criteria, 11 scientific studies were selected for analysis. **Results:** The findings showed that AI demonstrates high levels of accuracy in the detection of neonatal sepsis, retinopathy of prematurity, neonatal seizures, and neonatal mortality. In addition, it improved continuous clinical surveillance, early identification of adverse events, and risk stratification, promoting more timely and personalized clinical decisions. **Conclusion:** Artificial intelligence is a promising tool for optimizing neonatal diagnosis, monitoring, and care. Its implementation can contribute to improving clinical outcomes and reducing neonatal morbidity and mortality. However, challenges related to clinical validation, data quality, and ethical considerations still remain and require further research.

Keywords: artificial intelligence; neonatology; neonatal diagnosis; neonatal monitoring; machine learning; neonatal intensive care units.



1. INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) ha adquirido una creciente relevancia en el ámbito de la salud debido a su capacidad para analizar grandes volúmenes de información y generar apoyo en la toma de decisiones clínicas (Keles y Bagci, 2023). En neonatología, esta tecnología ha despertado especial interés por la necesidad de detectar tempranamente alteraciones que puedan comprometer la vida y el desarrollo de los recién nacidos (Sahoo et al., 2022; O'Sullivan et al., 2023). La integración de algoritmos avanzados, sistemas predictivos y herramientas de aprendizaje automático permite procesar datos clínicos de manera rápida y precisa. Estas aplicaciones contribuyen al fortalecimiento de los procesos diagnósticos y de monitoreo en las unidades neonatales. Además, facilitan la identificación de patrones de riesgo difíciles de detectar mediante métodos convencionales. Por ello, la inteligencia artificial se perfila como una alternativa innovadora para optimizar la atención neonatal (Tailleur et al., 2024). La presente revisión bibliográfica analiza las principales evidencias científicas relacionadas con esta temática (Kainth et al., 2026).

La mortalidad y morbilidad neonatal continúan representando importantes desafíos para los sistemas de salud a nivel mundial. Los recién nacidos, especialmente aquellos prematuros o con bajo peso al nacer, presentan una elevada vulnerabilidad ante diversas complicaciones clínicas (Campbell et al., 2021). Enfermedades como la sepsis neonatal, los trastornos respiratorios y las alteraciones neurológicas requieren una detección temprana para evitar consecuencias graves. Sin embargo, la identificación oportuna de estos problemas puede verse limitada por la complejidad de los cuadros clínicos y la variabilidad de los síntomas. En muchos casos, los signos iniciales son sutiles y difíciles de reconocer de manera inmediata (Tudor et al., 2025; Zhang et al., 2024). Esta situación aumenta el riesgo de retrasos diagnósticos y de intervenciones tardías. Como resultado, se incrementan las probabilidades de complicaciones y desenlaces adversos en los pacientes neonatales (Schouten et al., 2024). Por otra parte, el monitoreo continuo de los recién nacidos genera una gran cantidad de información clínica que debe ser interpretada constantemente por el personal sanitario. La carga asistencial, la escasez de especialistas y las limitaciones tecnológicas presentes en algunos centros de salud pueden dificultar este proceso. Aunque los profesionales poseen experiencia y conocimientos especializados, el volumen de datos puede superar la capacidad



de análisis en tiempo real (Kwok et al., 2022; Matsushita et al., 2022). Esta situación puede ocasionar omisiones involuntarias o retrasos en la detección de cambios clínicos relevantes. Además, las diferencias en los criterios de evaluación pueden influir en la precisión diagnóstica. Frente a este panorama, surge la necesidad de incorporar herramientas innovadoras que complementen la labor médica. La inteligencia artificial aparece como una alternativa capaz de mejorar la vigilancia y el análisis clínico neonatal (Sullivan et al., 2024; Tan et al., 2024).

El estudio de la inteligencia artificial aplicada al diagnóstico y monitoreo neonatal resulta pertinente debido a los avances tecnológicos que actualmente están transformando la atención en salud. Estas herramientas ofrecen la posibilidad de analizar información compleja de manera rápida, identificar patrones clínicos y generar alertas tempranas ante posibles complicaciones. Su utilización puede contribuir significativamente a mejorar la calidad de la atención brindada a los recién nacidos. Además, permite optimizar el uso de recursos y fortalecer la capacidad de respuesta de los equipos médicos. La creciente producción científica en esta área evidencia el interés de la comunidad académica por evaluar su efectividad. En consecuencia, resulta necesario revisar y sistematizar el conocimiento disponible sobre estas aplicaciones. Esto permitirá comprender mejor sus alcances y limitaciones en la práctica clínica neonatal.

Asimismo, esta revisión bibliográfica se justifica por la necesidad de disponer de información actualizada que facilite la toma de decisiones basadas en evidencia científica. El análisis de investigaciones recientes permite identificar tendencias, avances tecnológicos y desafíos asociados a la implementación de la inteligencia artificial en neonatología. La recopilación de estos hallazgos favorece la comprensión integral de los beneficios potenciales que ofrecen estas herramientas. De igual manera, contribuye a reconocer aspectos éticos, técnicos y operativos que deben considerarse para su adopción responsable. La generación de conocimiento en este campo puede servir de referencia para futuras investigaciones y proyectos de innovación. También puede apoyar la formulación de estrategias orientadas al fortalecimiento de los servicios neonatales. Por ello, la revisión constituye un aporte relevante para el ámbito académico y sanitario.

La importancia de esta investigación radica en el creciente potencial de la inteligencia artificial para fortalecer los procesos de atención neonatal mediante diagnósticos



más precisos y sistemas de monitoreo más eficientes. La incorporación de estas tecnologías puede contribuir a reducir complicaciones, mejorar la seguridad del paciente y optimizar la toma de decisiones clínicas. Asimismo, representa una oportunidad para apoyar al personal sanitario en contextos donde la demanda asistencial es elevada. El desarrollo de soluciones basadas en inteligencia artificial también promueve la innovación dentro de los servicios de salud neonatal. Considerando estos aspectos, el objetivo de esta revisión bibliográfica es analizar la evidencia científica relacionada con la aplicación de la inteligencia artificial en el diagnóstico y monitoreo neonatal. Además, busca identificar sus principales beneficios, desafíos y perspectivas de desarrollo. De esta manera, se pretende ofrecer una visión integral sobre su contribución al cuidado de los recién nacidos.

La inteligencia artificial aplicada en neonatología comprende el uso de sistemas computacionales diseñados para procesar y analizar información clínica relacionada con los recién nacidos. Estas tecnologías emplean algoritmos capaces de aprender a partir de grandes volúmenes de datos y generar predicciones útiles para la práctica médica. Su implementación ha aumentado en los últimos años debido a los avances en el procesamiento de información sanitaria (Rallis et al., 2024; Sullivan et al., 2024). Los sistemas de IA pueden integrar datos provenientes de monitores, historias clínicas electrónicas, imágenes diagnósticas y pruebas de laboratorio. Esta capacidad favorece una evaluación más completa y precisa del estado del paciente. Además, permite identificar patrones que podrían no ser evidentes mediante métodos convencionales. Como resultado, se fortalece el apoyo a la toma de decisiones clínicas en las unidades neonatales (García et al., 2025; Jathanna et al., 2023).

Uno de los principales usos de la inteligencia artificial en neonatología se relaciona con la predicción de enfermedades y complicaciones asociadas al periodo neonatal. Diversos estudios han demostrado que los modelos de aprendizaje automático pueden anticipar la aparición de sepsis, insuficiencia respiratoria, hemorragias cerebrales y otras condiciones de riesgo (Martínez y Rodríguez, 2025). Estas herramientas analizan múltiples variables clínicas de forma simultánea para estimar probabilidades de ocurrencia. Gracias a ello, los profesionales pueden intervenir antes de que las complicaciones alcancen etapas críticas. La detección temprana contribuye a mejorar los resultados clínicos y a reducir la mortalidad neonatal. Asimismo, facilita una utilización más eficiente de los recursos disponibles en las



unidades de cuidados intensivos. Esto evidencia el potencial transformador de la inteligencia artificial en la atención neonatal (Chi y Qin, 2026).

Sin embargo, la adopción de la inteligencia artificial en neonatología también implica desafíos relacionados con la calidad de los datos y la validación de los sistemas utilizados. Para garantizar resultados confiables, los algoritmos deben ser entrenados con información precisa y representativa de diferentes contextos clínicos. Además, es necesario evaluar continuamente su desempeño para evitar errores o sesgos que puedan afectar la atención médica (Kim et al., 2023). La implementación de estas herramientas requiere infraestructura tecnológica adecuada y personal capacitado para interpretar los resultados generados (Chi y Qin, 2026; Tailleur et al., 2024). También es fundamental considerar aspectos éticos vinculados a la privacidad y protección de los datos de los pacientes. En este sentido, la inteligencia artificial debe entenderse como un complemento y no como un reemplazo del criterio profesional. Su éxito dependerá de una integración responsable y basada en evidencia científica (Campbell et al., 2021).

El diagnóstico neonatal constituye un proceso esencial para identificar oportunamente enfermedades o alteraciones que puedan afectar la salud del recién nacido. Durante los primeros días de vida pueden manifestarse condiciones respiratorias, infecciosas, metabólicas o neurológicas que requieren atención inmediata (Gaitán et al., 2023). La detección temprana resulta fundamental para prevenir complicaciones y mejorar las probabilidades de recuperación (Rubens et al., 2022). Para ello, los profesionales utilizan diferentes herramientas clínicas, pruebas diagnósticas y sistemas de evaluación especializados. Sin embargo, la complejidad de algunos cuadros clínicos puede dificultar la identificación rápida de los problemas de salud. Esta situación exige métodos cada vez más precisos que apoyen la toma de decisiones médicas. En este contexto, las innovaciones tecnológicas adquieren un papel cada vez más relevante (Rodeno et al., 2022).

Por su parte, el monitoreo neonatal implica la observación continua de parámetros fisiológicos que reflejan el estado clínico del recién nacido. Variables como la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria, la temperatura corporal y la saturación de oxígeno son vigiladas permanentemente en pacientes de riesgo (Culki et al., 2023). Esta información permite detectar cambios sutiles que podrían indicar el inicio de una complicación. La vigilancia constante es especialmente importante en unidades de cuidados



intensivos neonatales, donde los pacientes requieren atención especializada. Sin embargo, el volumen de datos generado puede dificultar su análisis en tiempo real (Valdés et al., 2024). Por esta razón, se han desarrollado herramientas tecnológicas destinadas a mejorar la interpretación de la información disponible. Estas soluciones buscan aumentar la precisión y rapidez de las intervenciones clínicas (Campbell et al., 2021).

La incorporación de inteligencia artificial en los procesos de diagnóstico y monitoreo neonatal ha permitido mejorar significativamente la gestión de la información clínica. Los algoritmos pueden analizar múltiples variables simultáneamente y generar alertas ante patrones asociados con situaciones de riesgo (Tudor et al., 2025). Esta capacidad favorece una detección más temprana de eventos adversos y fortalece la vigilancia continua de los pacientes. Asimismo, contribuye a disminuir la carga de trabajo relacionada con la revisión manual de grandes cantidades de datos (Campbell et al., 2021). Los sistemas inteligentes facilitan la toma de decisiones oportunas y basadas en evidencia objetiva. De igual manera, promueven una atención más personalizada según las características de cada recién nacido. Por ello, la inteligencia artificial se considera una herramienta prometedora para el futuro de la neonatología (Campbell et al., 2021).

Uno de los principales beneficios de la inteligencia artificial en la atención neonatal es su capacidad para mejorar la detección temprana de enfermedades y complicaciones clínicas. Los sistemas inteligentes pueden analizar datos de manera continua y reconocer patrones asociados con riesgos específicos (Tudor et al., 2025). Esta capacidad favorece la generación de alertas tempranas que permiten intervenir antes de que el estado del paciente se deteriore. Como consecuencia, se incrementan las probabilidades de éxito terapéutico y se reducen los riesgos de mortalidad neonatal. Además, la automatización de ciertos procesos contribuye a optimizar el tiempo de respuesta del personal sanitario. La combinación entre tecnología y experiencia clínica fortalece la calidad de la atención brindada. De esta manera, se promueve una atención más segura y eficiente (Valdés et al., 2024; Tailleir et al., 2024).

Otro beneficio importante radica en la posibilidad de personalizar la atención de acuerdo con las características individuales de cada recién nacido. La inteligencia artificial permite analizar múltiples variables relacionadas con antecedentes clínicos, signos vitales y evolución médica (Campbell et al., 2021). Esta información favorece la elaboración de estrategias terapéuticas adaptadas a las necesidades específicas de cada paciente.



Asimismo, contribuye a optimizar la asignación de recursos dentro de las unidades neonatales (Martínez y Rodríguez, 2025). La reducción de errores derivados de la interpretación manual de datos también representa una ventaja significativa. Además, estas herramientas pueden apoyar procesos de investigación y generación de conocimiento científico. Por ello, la inteligencia artificial ofrece oportunidades relevantes para la mejora continua de la atención neonatal (Sullivan et al., 2025).

A pesar de sus ventajas, la implementación de inteligencia artificial en neonatología enfrenta diversos desafíos que deben ser abordados adecuadamente. Entre ellos destacan la necesidad de garantizar la calidad de los datos utilizados para entrenar los algoritmos y la protección de la información sensible de los pacientes (Culki et al., 2023). También existen preocupaciones relacionadas con posibles sesgos en los modelos predictivos y con la transparencia de las decisiones generadas por los sistemas. La incorporación de estas tecnologías requiere inversiones en infraestructura, capacitación profesional y actualización permanente (Martínez y Rodríguez, 2025). Asimismo, es fundamental establecer marcos éticos y regulatorios que orienten su utilización responsable. La confianza de los profesionales y de las familias constituye otro aspecto clave para su aceptación. En consecuencia, el desarrollo de la inteligencia artificial neonatal debe realizarse bajo principios de seguridad, equidad y evidencia científica (Sullivan et al., 2025).

2. METODOLOGÍA

Diseño de investigación

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo de tipo documental mediante una revisión bibliográfica. Este diseño permitió recopilar, analizar y sintetizar evidencia científica relacionada con la aplicación de la inteligencia artificial en el diagnóstico y monitoreo neonatal. La revisión se orientó a identificar los principales avances, beneficios, desafíos y resultados clínicos reportados en la literatura científica sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial en el ámbito de la neonatología.

Preguntas de investigación

La revisión bibliográfica se realizó con el propósito de responder las siguientes preguntas de investigación:



¿Cuál es la efectividad de la inteligencia artificial en la detección temprana de enfermedades y complicaciones neonatales en comparación con los métodos diagnósticos convencionales?

¿Cómo influye la aplicación de la inteligencia artificial en la precisión del monitoreo clínico y la identificación oportuna de eventos adversos en recién nacidos hospitalizados?

¿Cuál es el impacto de la inteligencia artificial en la toma de decisiones clínicas y en los resultados de salud neonatal, incluyendo la reducción de la morbilidad y la optimización de la atención médica?

Estrategia de búsqueda bibliográfica

La búsqueda de información se realizó en bases de datos científicas de reconocido prestigio internacional: Scopus, Web of Science y SciELO. Se emplearon términos de búsqueda en inglés y español relacionados con la temática de estudio, entre ellos: “artificial intelligence”, “machine learning”, “deep learning”, “neonatology”, “neonatal intensive care unit”, “neonatal monitoring”, “neonatal diagnosis”, “sepsis”, “retinopathy of prematurity” y “neonatal mortality”. Asimismo, se utilizaron operadores booleanos (AND y OR) para optimizar la recuperación de documentos relevantes.

Criterios de inclusión y exclusión

Como criterios de inclusión se consideraron artículos científicos de acceso abierto publicados entre 2021 y 2025, relacionados con la aplicación de inteligencia artificial en el diagnóstico, monitoreo, pronóstico o toma de decisiones clínicas en neonatología. Se incluyeron revisiones sistemáticas, revisiones narrativas, estudios observacionales y estudios experimentales publicados en revistas indexadas.

Por otra parte, se excluyeron documentos duplicados, artículos sin texto completo disponible, investigaciones centradas exclusivamente en población pediátrica no neonatal y estudios que no reportaran resultados relacionados con aplicaciones clínicas de inteligencia artificial en recién nacidos.

Proceso de selección de estudios

La identificación y selección de los artículos se realizó mediante una revisión sistemática de títulos, resúmenes y textos completos. Inicialmente se localizaron los documentos potencialmente relevantes en las bases de datos seleccionadas. Posteriormente se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión, obteniéndose una muestra final de 11 estudios científicos que cumplieron con los requisitos establecidos para el análisis.



Extracción y organización de la información

Para cada estudio seleccionado se elaboró una matriz de análisis que incluyó información referente a autor, año de publicación, país de procedencia, base de datos de indexación, objetivo, metodología, población de estudio y principales hallazgos. Esta sistematización permitió organizar la evidencia científica y facilitar el análisis comparativo de los resultados encontrados.

Análisis de la información

La información recopilada fue analizada mediante una estrategia de síntesis temática. Los hallazgos fueron agrupados de acuerdo con las preguntas de investigación planteadas, permitiendo identificar patrones comunes, diferencias entre estudios y tendencias actuales en el uso de la inteligencia artificial para el diagnóstico, monitoreo y apoyo a la toma de decisiones clínicas en neonatología. Los resultados se presentaron mediante tablas de síntesis y análisis descriptivos que facilitaron la interpretación de la evidencia científica disponible.

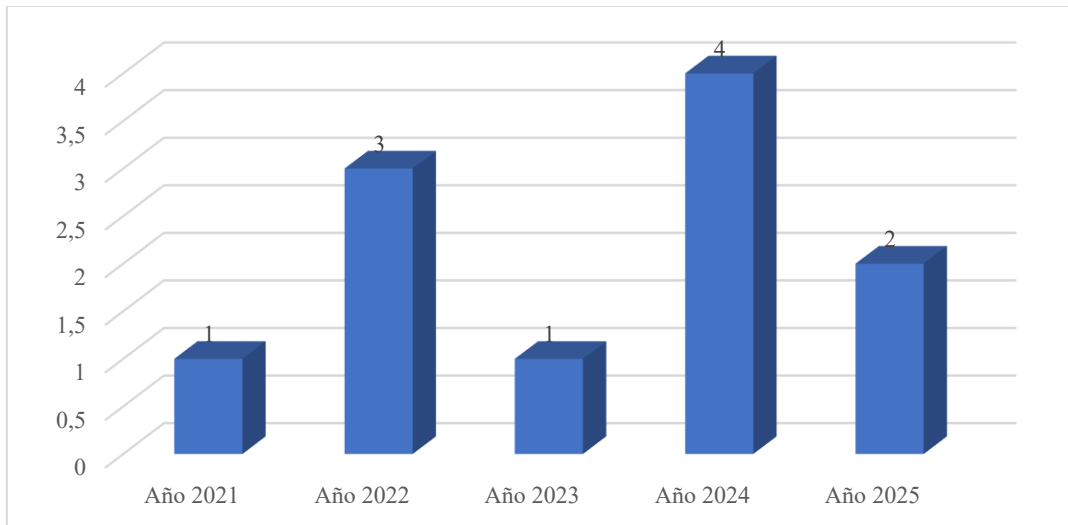
3. RESULTADOS

Los resultados de la presente revisión bibliográfica se estructuran a partir del análisis de 11 estudios científicos relacionados con la aplicación de la inteligencia artificial en el diagnóstico y monitoreo neonatal. En primer lugar, se presentan las características generales de las investigaciones seleccionadas, considerando el año de publicación, país de procedencia y base de datos de indexación. Posteriormente, se exponen los hallazgos organizados según las preguntas de investigación planteadas, abordando la efectividad de la inteligencia artificial en la detección temprana de enfermedades y complicaciones neonatales, su influencia en la precisión del monitoreo clínico y la identificación oportuna de eventos adversos, así como su impacto en la toma de decisiones clínicas y en los resultados de salud neonatal. Esta organización permite comprender de manera integral las principales contribuciones de la inteligencia artificial al fortalecimiento de la atención neonatal especializada.

Figura 1

Frecuencia de estudios según año de publicación





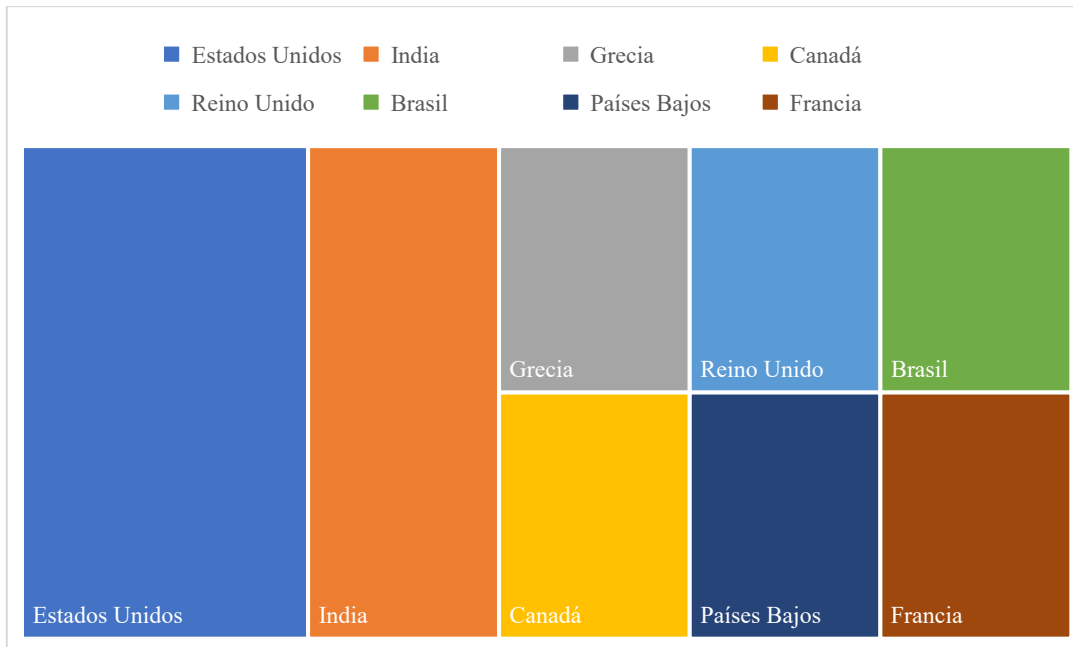
Nota. Elaboración propia a partir de los estudios incluidos en la revisión bibliográfica (n = 11).

Los resultados evidencian que la mayor cantidad de investigaciones sobre inteligencia artificial aplicada al diagnóstico y monitoreo neonatal fueron publicadas en 2024, representando el 36,4% del total de estudios analizados. Asimismo, el año 2022 concentró el 27,3% de las publicaciones, mientras que 2025 aportó el 18,2%. Los años 2021 y 2023 registraron una menor producción científica, con el 9,1% cada uno. Esta distribución muestra un crecimiento progresivo del interés académico por la incorporación de herramientas de inteligencia artificial en la atención neonatal. El aumento de publicaciones en los últimos años refleja la consolidación de esta línea de investigación y el reconocimiento de su potencial para optimizar el diagnóstico, monitoreo y pronóstico de los recién nacidos. Además, evidencia que la inteligencia artificial constituye un campo emergente con un desarrollo científico acelerado dentro de la neonatología.

Figura 2

Distribución de los estudios según país de procedencia





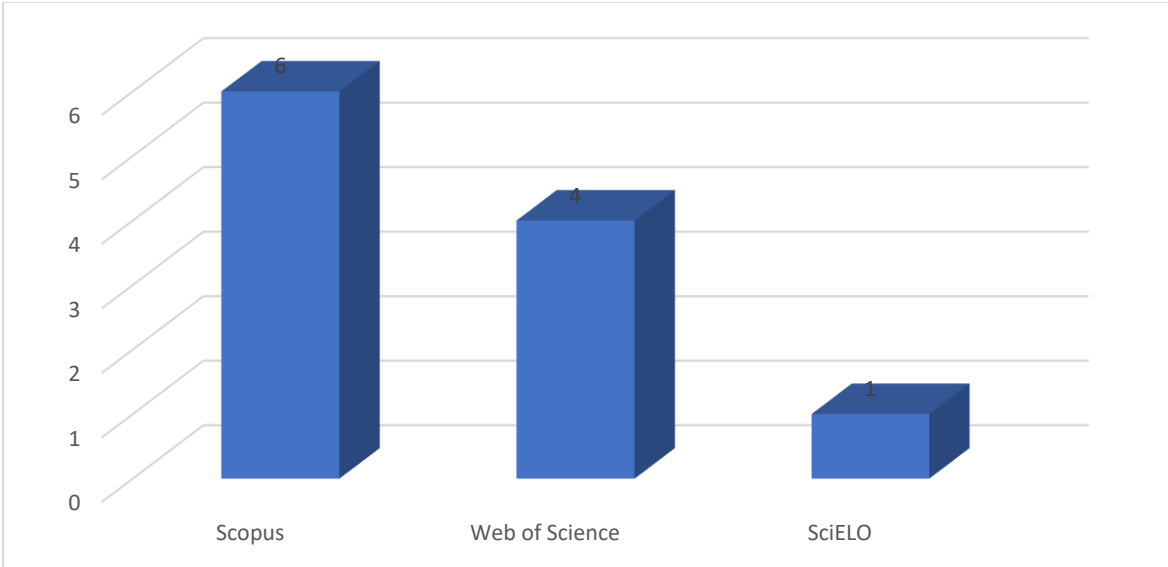
Nota. Elaboración propia a partir de los estudios incluidos en la revisión bibliográfica (n = 11).

La distribución geográfica de los estudios muestra que Estados Unidos fue el país con mayor producción científica sobre inteligencia artificial aplicada a la neonatología, concentrando el 27,3% de las investigaciones seleccionadas. India ocupó el segundo lugar con el 18,2% de los estudios. Los demás países aportaron una investigación cada uno, representando individualmente el 9,1% de la muestra analizada. Estos hallazgos evidencian que el desarrollo de soluciones basadas en inteligencia artificial para el diagnóstico y monitoreo neonatal tiene un alcance internacional. La participación de países de América, Europa y Asia demuestra el interés global por integrar tecnologías avanzadas en las unidades de cuidados intensivos neonatales. Asimismo, refleja la necesidad compartida de mejorar la precisión diagnóstica y fortalecer la atención clínica de los recién nacidos mediante herramientas innovadoras.

Figura 3

Frecuencia de estudios según base de datos científica





Nota. Elaboración propia a partir de los estudios incluidos en la revisión bibliográfica (n = 11).

Respecto a las fuentes de información utilizadas, Scopus concentró la mayor cantidad de estudios seleccionados, representando el 54,5% del total. Por su parte, Web of Science aportó el 36,4% de las investigaciones incluidas, mientras que SciELO contribuyó con el 9,1%. Estos resultados indican que la producción científica relacionada con la inteligencia artificial en neonatología se encuentra principalmente indexada en bases de datos internacionales de alto impacto y amplio reconocimiento académico. La predominancia de Scopus y Web of Science evidencia la creciente relevancia del tema dentro de la comunidad científica global. Además, garantiza que los estudios analizados poseen estándares metodológicos y de calidad adecuados para sustentar los hallazgos de la presente revisión bibliográfica.

Tabla 1

Efectividad de la inteligencia artificial en la detección temprana de enfermedades y complicaciones neonatales

Patología o condición neonatal	Estudios que reportan evidencia	Indicadores de desempeño reportados	Evidencia de efectividad
Retinopatía del prematuro	Campbell et al. (2021); Rallis et al. (2024); Keles	Sensibilidad hasta 100%, especificidad hasta 78% y AUROC de hasta 0,98	Muy alta



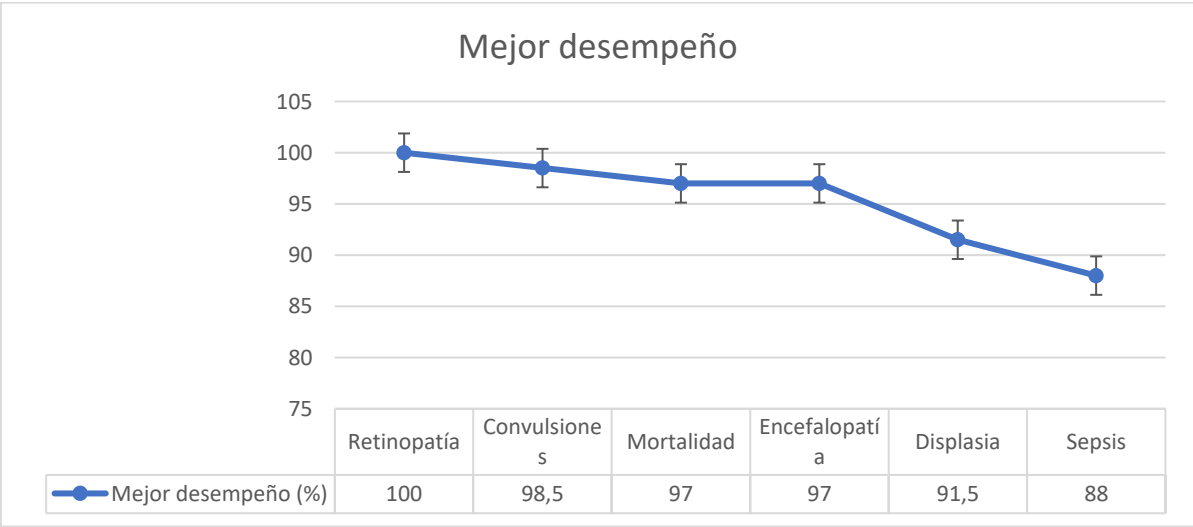
Patología o condición neonatal	Estudios que reportan evidencia	Indicadores de desempeño reportados	Evidencia de efectividad
	y Bagci (2023); Sullivan et al. (2024)		
Convulsiones neonatales	Rallis et al. (2024); Kwok et al. (2022); Keles y Bagci (2023); Sullivan et al. (2024)	Precisión entre 75% y 98,5%	Muy alta
Sepsis neonatal	Matsushita et al. (2022); Rallis et al. (2024); Keles y Bagci (2023); Sullivan et al. (2024); Tudor et al. (2025)	AUROC entre 0,83 y 0,88; detección anticipada de casos de riesgo	Alta
Mortalidad neonatal	Kwok et al. (2022); Matsushita et al. (2022); Keles y Bagci (2023); Rallis et al. (2024); Tudor et al. (2025); Sullivan et al. (2025)	AUC entre 0,818 y 0,97	Alta
Displasia broncopulmonar	Kwok et al. (2022); Rallis et al. (2024); Sullivan et al. (2024)	AUROC de hasta 0,915	Alta
Encefalopatía hipóxico-isquémica	Rallis et al. (2024); Sullivan et al. (2024)	Exactitud entre 83% y 97%	Alta
Desarrollo cerebral y edad gestacional	Kwok et al. (2022)	Error promedio de 0,7 semanas y precisión aproximada de ±6 días	Alta

Nota. Elaboración propia a partir de los estudios incluidos en la revisión bibliográfica.



Figura 4

Máximo desempeño reportado por modelos de inteligencia artificial en diferentes complicaciones neonatales



Nota. La figura presenta el mejor desempeño de los modelos de inteligencia artificial en distintas complicaciones neonatales.

Los estudios analizados evidencian que la inteligencia artificial presenta niveles elevados de desempeño en la detección temprana de diversas complicaciones neonatales. Los mayores valores se registraron en la retinopatía del prematuro y en las convulsiones neonatales, donde los algoritmos alcanzaron sensibilidades de hasta el 100% y precisiones cercanas al 98,5%, reflejando una capacidad diagnóstica sobresaliente (Campbell et al., 2021; Rallis et al., 2024; Keles y Bagci, 2023). De igual manera, los modelos desarrollados para la identificación de encefalopatía hipóxico-isquémica reportaron niveles de exactitud de hasta el 97%, mientras que los sistemas aplicados a displasia broncopulmonar obtuvieron valores AUROC de hasta 0,915, confirmando la utilidad de estas tecnologías para la evaluación de condiciones neonatales complejas (Rallis et al., 2024; Sullivan et al., 2024).

Asimismo, la sepsis neonatal y la mortalidad neonatal concentraron una importante cantidad de investigaciones, evidenciando el interés científico por desarrollar herramientas predictivas orientadas a reducir los desenlaces adversos en las unidades de cuidados intensivos neonatales. En estas condiciones, los modelos de aprendizaje automático alcanzaron valores AUC y AUROC superiores a 0,80, permitiendo identificar de forma anticipada a los recién nacidos con mayor riesgo de deterioro clínico (Matsushita et al., 2022; Tudor et al.,



2025; Sullivan et al., 2025). Estos resultados sugieren que la inteligencia artificial no solo mejora la precisión diagnóstica, sino que también fortalece la estratificación del riesgo y el apoyo a la toma de decisiones clínicas.

En relación con el desarrollo cerebral y la estimación de la edad gestacional, aunque se identificó un menor número de investigaciones, los hallazgos reportaron niveles de precisión igualmente favorables. Los modelos evaluados lograron estimar la edad cerebral con errores mínimos y aproximaciones cercanas a los seis días respecto a la edad gestacional real, demostrando el potencial de la inteligencia artificial para apoyar la valoración neurológica y del crecimiento neonatal (Kwok et al., 2022). En conjunto, la evidencia científica disponible respalda el uso de estas herramientas como un complemento eficaz para optimizar el diagnóstico temprano, el monitoreo clínico y la atención especializada de los recién nacidos.

Tabla 2

Influencia de la inteligencia artificial en la precisión del monitoreo clínico y la identificación oportuna de eventos adversos en recién nacidos hospitalizados

Área de monitoreo clínico	Estudios que reportan evidencia	Hallazgos principales	Influencia en la atención neonatal
Monitoreo de signos vitales y parámetros fisiológicos	Sahoo et al. (2022); Keles y Bagci (2023); Sullivan et al. (2024)	Los modelos de IA permitieron analizar continuamente frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y señales fisiológicas con elevada precisión.	Mejora la vigilancia clínica continua y la detección temprana de alteraciones fisiológicas.
	Matsushita et al. (2022); Sullivan et al. (2024); Rallis et al. (2024)	Los algoritmos identificaron patrones asociados a sepsis varias horas antes de la manifestación clínica evidente.	Favorece intervenciones oportunas y reduce complicaciones graves.



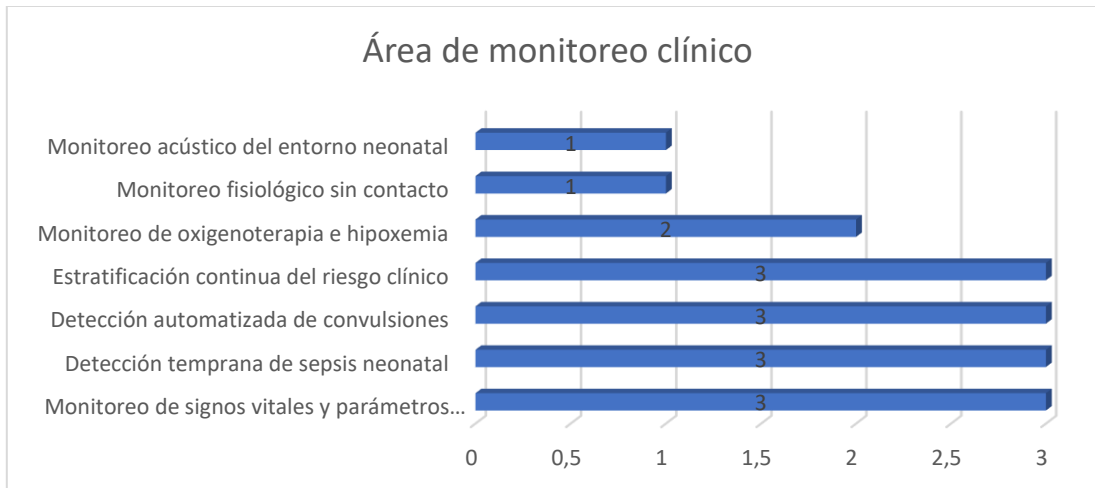
Detección automatizada de convulsiones	Rallis et al. (2024); Kwok et al. (2022); Sullivan et al. (2024)	Los sistemas alcanzaron precisiones de hasta 98,5% y superaron la detección clínica convencional en algunos escenarios.	Incrementa la capacidad de identificar eventos neurológicos adversos.
Monitoreo de oxigenoterapia e hipoxemia	Sullivan et al. (2024); Campbell et al. (2021)	Los modelos lograron especificidades superiores al 99% para detectar episodios reales de hipoxemia.	Reduce falsas alarmas y mejora el control respiratorio neonatal.
Monitoreo fisiológico sin contacto	Sahoo et al. (2022)	La IA permitió estimar frecuencia cardíaca mediante video sin necesidad de sensores adhesivos.	Disminuye riesgos de lesiones cutáneas e infecciones asociadas al monitoreo invasivo.
Monitoreo acústico del entorno neonatal	Tailleur et al. (2024)	Los algoritmos identificaron conversaciones, alarmas y sonidos hospitalarios relevantes en tiempo real.	Favorece el control ambiental y la seguridad del entorno clínico.
Estratificación continua del riesgo clínico	Tudor et al. (2025); Sullivan et al. (2025); Schouten et al. (2024)	Los modelos predictivos permitieron identificar pacientes con mayor riesgo de deterioro clínico.	Apoya la toma de decisiones y la priorización de cuidados intensivos.

Nota. Elaboración propia a partir de los estudios incluidos en la revisión bibliográfica.

Figura 5

Frecuencia de estudios que reportan aplicaciones de inteligencia artificial en el monitoreo clínico neonatal





Nota. La figura muestra la frecuencia de estudios que reportan aplicaciones de inteligencia artificial en el monitoreo clínico neonatal.

Los hallazgos evidencian que las principales aplicaciones de la inteligencia artificial en el monitoreo clínico neonatal se concentran en el seguimiento de signos vitales y parámetros fisiológicos, la detección temprana de sepsis neonatal, la identificación automatizada de convulsiones y la estratificación continua del riesgo clínico, áreas que registraron el mayor respaldo científico dentro de los estudios analizados (Sahoo et al., 2022; Sullivan et al., 2024; Tudor et al., 2025). Asimismo, se observó una participación relevante de los sistemas aplicados al monitoreo respiratorio y la detección de episodios de hipoxemia, los cuales demostraron una elevada capacidad para mejorar la vigilancia clínica y reducir falsas alarmas en las unidades neonatales (Campbell et al., 2021; Sullivan et al., 2024). En menor proporción, la literatura reportó aplicaciones innovadoras relacionadas con el monitoreo fisiológico sin contacto y el monitoreo acústico del entorno neonatal, evidenciando nuevas líneas de desarrollo orientadas a incrementar la seguridad, disminuir procedimientos invasivos y optimizar las condiciones ambientales en las unidades de cuidados intensivos neonatales (Sahoo et al., 2022; Tailleux et al., 2024). En conjunto, la evidencia disponible confirma que la inteligencia artificial está ampliando progresivamente sus aplicaciones en el monitoreo clínico neonatal, fortaleciendo la detección temprana de eventos adversos y apoyando una atención más precisa, segura y personalizada para los recién nacidos hospitalizados.



Tabla 3

Impacto de la inteligencia artificial en la toma de decisiones clínicas y los resultados de salud neonatal

Dimensión de impacto	Estudios que reportan evidencia	Principales hallazgos	Impacto en la atención neonatal
Predicción de mortalidad neonatal	Matsushita et al. (2022); Kwok et al. (2022); Keles y Bagci (2023); Rallis et al. (2024); Sullivan et al. (2025); Tudor et al. (2025)	Los modelos predictivos alcanzaron valores AUC entre 0,818 y 0,97 para identificar neonatos con alto riesgo de muerte.	Mejora la estratificación de riesgo y facilita intervenciones tempranas.
	Sullivan et al. (2024); Matsushita et al. (2022); Rallis et al. (2024)	El monitoreo inteligente permitió identificar signos tempranos de sepsis y redujo la mortalidad en UCIN hasta en un 20% y la muerte posterior a sepsis en un 40%.	Disminuye complicaciones graves y mejora la supervivencia neonatal.
Optimización de decisiones terapéuticas	Kwok et al. (2022); Matsushita et al. (2022); Tudor et al. (2025)	Los sistemas de IA proporcionaron apoyo para seleccionar intervenciones clínicas más oportunas y personalizadas.	Favorece tratamientos individualizados basados en evidencia.
Estratificación y priorización de riesgos	Tudor et al. (2025); Schouten et al. (2024); Sullivan et al. (2025)	Los algoritmos identificaron pacientes con mayor probabilidad de	Optimiza la asignación de recursos y la vigilancia intensiva.



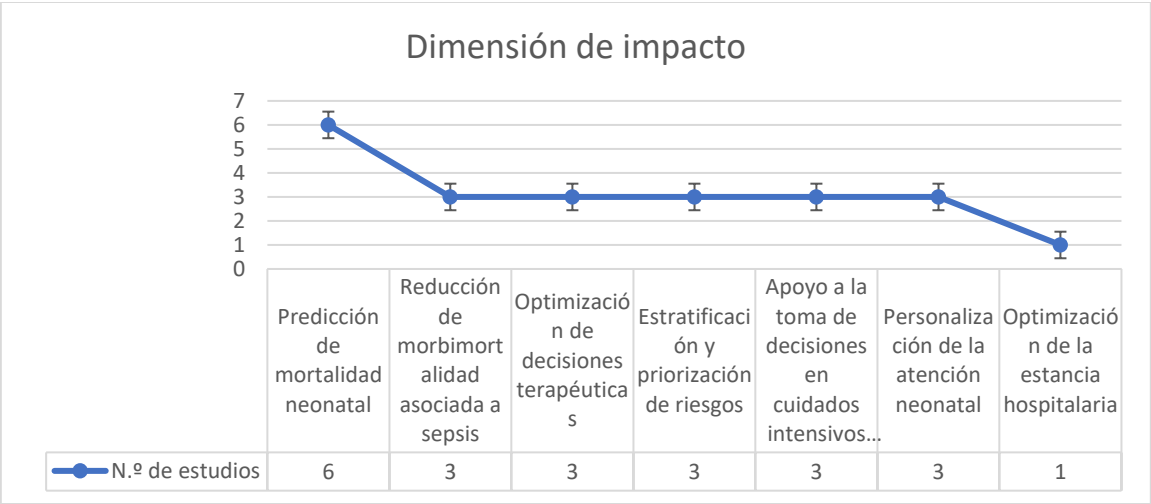
Dimensión de impacto	Estudios que reportan evidencia	Principales hallazgos	Impacto en la atención neonatal
		deterioro clínico o complicaciones.	
Apoyo a la toma de decisiones en cuidados intensivos neonatales	Rallis et al. (2024); Keles y Bagci (2023); Sullivan et al. (2024)	Los modelos integraron datos clínicos, fisiológicos e imagenológicos para respaldar decisiones médicas complejas.	Incrementa la precisión y objetividad en la práctica clínica.
Personalización de la atención neonatal	Matsushita et al. (2022); Kwok et al. (2022); Tudor et al. (2025)	La IA permitió identificar perfiles clínicos específicos y adaptar las intervenciones según el riesgo individual.	Mejora la calidad y eficiencia de la atención médica.
Optimización de la estancia hospitalaria	Tudor et al. (2025)	Los modelos predictivos facilitaron la estimación de la duración de estancia y la planificación asistencial.	Contribuye a una gestión más eficiente de los recursos hospitalarios.

Nota. Elaboración propia a partir de los estudios incluidos en la revisión bibliográfica.

Figura 6

*Frecuencia de estudios que reportan impacto de la inteligencia artificial en la toma de
decisiones clínicas y resultados neonatales*





Nota. La figura muestra la frecuencia de estudios según el impacto clínico de la inteligencia artificial en neonatología.

Los resultados evidencian que la predicción de mortalidad neonatal constituye la dimensión con mayor respaldo dentro de los estudios revisados, al reunir seis investigaciones que reportaron valores AUC entre 0,818 y 0,97 para identificar recién nacidos con alto riesgo de muerte (Matsushita et al., 2022; Kwok et al., 2022; Keles y Bagci, 2023; Rallis et al., 2024; Sullivan et al., 2025; Tudor et al., 2025). Este hallazgo demuestra que los modelos de inteligencia artificial poseen una utilidad relevante para anticipar desenlaces graves y apoyar la estratificación temprana del riesgo en unidades neonatales.

Asimismo, la reducción de morbilidad asociada a sepsis, la optimización de decisiones terapéuticas, la priorización de riesgos, el apoyo en cuidados intensivos y la personalización de la atención concentraron tres estudios cada una. Estos resultados reflejan que la inteligencia artificial no solo aporta al pronóstico neonatal, sino también a la selección de intervenciones clínicas más oportunas, la asignación eficiente de recursos y la adaptación del tratamiento según el perfil individual del recién nacido (Sullivan et al., 2024; Matsushita et al., 2022; Tudor et al., 2025).

En menor proporción, la optimización de la estancia hospitalaria fue reportada en un solo estudio, lo que sugiere que esta línea aún requiere mayor desarrollo científico. Sin embargo, su inclusión resulta relevante porque evidencia el potencial de los modelos predictivos para mejorar la planificación asistencial y la gestión de recursos hospitalarios en neonatología (Tudor et al., 2025). En conjunto, la evidencia confirma que la inteligencia artificial



contribuye de manera significativa a fortalecer la toma de decisiones clínicas, mejorar la oportunidad de las intervenciones y optimizar los resultados de salud neonatal.

4. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la presente revisión bibliográfica evidencian que la inteligencia artificial constituye una herramienta eficaz para fortalecer el diagnóstico, monitoreo y toma de decisiones clínicas en neonatología. En relación con la detección temprana de enfermedades neonatales, los hallazgos coinciden con los reportados por Campbell et al. (2021), quienes desarrollaron un sistema de aprendizaje profundo para el tamizaje de retinopatía del prematuro y obtuvieron un AUROC de 0,98, una sensibilidad del 100% y una especificidad del 78%. Estos resultados son consistentes con los encontrados en la presente revisión, donde la retinopatía del prematuro fue una de las patologías con mayores niveles de precisión diagnóstica mediante inteligencia artificial, evidenciando un desempeño comparable e incluso superior al de algunos métodos convencionales de evaluación clínica. Los resultados relacionados con la detección de sepsis neonatal muestran concordancia con el estudio cuantitativo desarrollado por Matsushita et al. (2022), quienes reportaron que un modelo de aprendizaje automático alcanzó un AUROC de 87,7% y fue capaz de identificar signos de sepsis hasta varias horas antes del inicio del tratamiento antibiótico. De manera similar, la presente investigación encontró que los algoritmos basados en inteligencia artificial permiten reconocer patrones clínicos complejos asociados a sepsis antes de que se manifiesten síntomas evidentes, favoreciendo intervenciones más oportunas y una reducción potencial de las complicaciones neonatales.

Los hallazgos obtenidos sobre monitoreo fisiológico neonatal coinciden con los resultados reportados por Sahoo et al. (2022), quienes evaluaron un sistema de deep learning capaz de estimar la frecuencia cardíaca neonatal mediante análisis de video sin contacto físico directo. Los autores demostraron que esta tecnología logró errores mínimos de medición y una elevada estabilidad en diferentes condiciones clínicas. Estos resultados respaldan los hallazgos de la presente revisión, donde se identificó que la inteligencia artificial mejora significativamente la precisión del monitoreo clínico continuo, permitiendo reducir riesgos asociados al uso prolongado de sensores invasivos y optimizando la vigilancia de parámetros fisiológicos en las unidades de cuidados intensivos neonatales.



Respecto a la predicción de mortalidad neonatal, los resultados coinciden con el estudio cuantitativo realizado por Sullivan et al. (2025), quienes compararon diversos modelos de aprendizaje automático utilizando una muestra de 5.964 recién nacidos hospitalizados. Los autores encontraron que la regresión logística alcanzó un AUC de 0,818 para la predicción temprana de mortalidad neonatal, identificando como variables predictoras la edad gestacional, el peso al nacer, la puntuación Apgar y la variabilidad de la frecuencia cardíaca. De forma similar, los estudios analizados en esta revisión demostraron que los sistemas de inteligencia artificial poseen una elevada capacidad para estratificar riesgos y anticipar desenlaces clínicos adversos, contribuyendo a una toma de decisiones más objetiva y basada en evidencia.

Finalmente, los hallazgos relacionados con la reducción de eventos adversos y la optimización de la atención neonatal son coherentes con lo reportado por Sullivan et al. (2024), quienes documentaron que el monitoreo inteligente de características de frecuencia cardíaca permitió reducir la mortalidad neonatal asociada a sepsis en un 20% y disminuir hasta en un 40% las muertes ocurridas durante los 30 días posteriores al diagnóstico. Estos resultados respaldan la evidencia encontrada en la presente revisión, donde la inteligencia artificial no solo mejoró los procesos diagnósticos y de monitoreo, sino que también demostró un impacto positivo sobre los resultados clínicos y la calidad de la atención. En conjunto, la evidencia disponible sugiere que la inteligencia artificial tiene el potencial de convertirse en un componente fundamental de la neonatología moderna, aunque aún se requieren estudios multicéntricos y validaciones externas que permitan garantizar su implementación segura y efectiva en la práctica clínica cotidiana.

5. CONCLUSIÓN

La revisión bibliográfica permitió evidenciar que la inteligencia artificial posee una elevada efectividad en la detección temprana de enfermedades y complicaciones neonatales. Los estudios analizados reportaron altos niveles de precisión en patologías como la retinopatía del prematuro, la sepsis neonatal, las convulsiones y la encefalopatía hipóxico-isquémica. Asimismo, los algoritmos demostraron capacidad para identificar patrones clínicos complejos antes de la aparición de manifestaciones evidentes. Estos hallazgos sugieren que la inteligencia artificial complementa favorablemente los métodos diagnósticos



convencionales y contribuye a mejorar la oportunidad de las intervenciones médicas. Además, fortalece los procesos de vigilancia clínica y reduce el riesgo de retrasos diagnósticos. En consecuencia, se consolida como una herramienta innovadora con gran potencial para la atención neonatal.

La inteligencia artificial influye positivamente en la precisión del monitoreo clínico neonatal mediante el análisis continuo de signos vitales, parámetros fisiológicos y datos clínicos. Los sistemas inteligentes permiten detectar oportunamente eventos adversos, optimizar la vigilancia de pacientes críticos y apoyar la toma de decisiones en las unidades de cuidados intensivos neonatales. De igual manera, las tecnologías de monitoreo sin contacto y los modelos predictivos favorecen una atención más segura y personalizada. La capacidad de procesar grandes volúmenes de información en tiempo real representa una ventaja significativa frente a los métodos tradicionales. Esto contribuye a mejorar la eficiencia asistencial y la calidad del seguimiento clínico. Por tanto, la inteligencia artificial se posiciona como un recurso estratégico para fortalecer la atención neonatal especializada.

La evidencia científica demuestra que la inteligencia artificial genera un impacto favorable en los resultados de salud neonatal al contribuir a la reducción de la morbilidad y a la optimización de la atención médica. Los modelos predictivos facilitan la identificación de recién nacidos con alto riesgo de complicaciones, permitiendo implementar medidas preventivas y terapéuticas oportunas. Asimismo, favorecen la personalización de tratamientos y una mejor gestión de los recursos sanitarios disponibles. Sin embargo, aún persisten desafíos relacionados con la validación clínica, la calidad de los datos, la transparencia algorítmica y las consideraciones éticas. Por ello, resulta necesario continuar desarrollando investigaciones que fortalezcan la confiabilidad de estas tecnologías. De esta manera, se promoverá una integración segura, responsable y efectiva de la inteligencia artificial en la práctica neonatológica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Campbell, J. P., Singh, P., Redd, T., Brown, J., Shah, P., Subramanian, P., et al. (2021). Applications of artificial intelligence for retinopathy of prematurity screening. *Pediatrics*, 147(3), e2020016618. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7924138/pdf/PEDS_2020016618.pdf



- Chi, Z., & Qin, Z. (2026). Early detection of neonatal infection in NICU using machine learning models: A retrospective observational cohort study. *The Open Bioinformatics Journal*, 19(1), 14. <https://doi.org/10.2174/0118750362416494251124105928>
- Culki, C., Andrade, A., Pilataxi, T., & Quimbiulco, Z. (2023). Sepsis neonatal temprana: Diagnóstico clínico y de laboratorio. *Polo del Conocimiento*, 8(12), 1694–1715. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i1>
- Gaitán, O., Morera, H., Zuluaga, D., & Barrero, A. (2023). Consecuencias en la salud mental de los padres ante un diagnóstico de muerte fetal o neonatal: Revisión sistemática. *Enfermería Investiga*, 8(1), 53–62. <https://doi.org/10.31243/ei.uta.v8i1.1885.2023>
- García, J., Sierra, J., Espinoza, N., & Párraga, M. (2025). Aplicación de inteligencia artificial en unidades de cuidados intensivos pediátricos: Una revisión de la literatura. *Ciencia y Reflexión*, 4(4), 1936–1960. <https://doi.org/10.70747/cr.v4i4.781>
- Jathanna, R., Acharya, D., Lewis, L., & Makkithaya, K. (2023). Early detection of late onset neonatal sepsis using machine learning algorithms. *Engineered Science*, 26, 976. <https://doi.org/10.30919/es976>
- Kainth, D., Gupta, A., Singh, P., Prakash, S., Thukral, A., Deorari, A., et al. (2026). A machine learning model for prediction of early-onset neonatal sepsis in low-income and middle-income countries: Development and validation study. *BMJ Paediatrics Open*, 10(1), Article 11. <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2025-003561>
- Keles, E., & Bagci, U. (2023). The past, current, and future of neonatal intensive care units with artificial intelligence: A systematic review. *NPJ Digital Medicine*, 6(1), 220. <https://www.nature.com/articles/s41746-023-00941-5.pdf>
- Kim, Y., Kim, H., Choi, J., Cho, K., Yoo, D., Lee, Y., et al. (2023). Early prediction of need for invasive mechanical ventilation in the neonatal intensive care unit using artificial intelligence and electronic health records: A clinical study. *BMC Pediatrics*, 23(1), 525. <https://doi.org/10.1186/s12887-023-04350-1>
- Kwok, C., Henry, C., Saffaran, S., Meeus, M., Bates, D., Van Laere, D., et al. (2022). Application and potential of artificial intelligence in neonatal medicine. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, 27(5), Article 101346. <https://doi.org/10.1016/j.siny.2022.101346>



- Martínez, J., & Rodríguez, L. (2025). Aplicaciones de la inteligencia artificial en medicina interna, pediatría y ginecología: Análisis, predicción y comunicación con el paciente. *Scientific and Education Medical Journal*, 5(4), 22–35. <https://www.medicaljournal.com.co/index.php/mj/article/view/146>
- Matsushita, F., Krebs, V., & Carvalho, W. (2022). Artificial intelligence and machine learning in pediatrics and neonatology healthcare. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 68, 745–750. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20220177>
- O’Sullivan, C., Tsai, D., Wu, I., Boselli, E., Hughes, C., Padmanabhan, D., & Hsia, Y. (2023). Machine learning applications on neonatal sepsis treatment: A scoping review. *BMC Infectious Diseases*, 23(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12879-023-08409-3>
- Rallis, D., Baltogianni, M., Kapetanious, K., & Giapros, V. (2024). Current applications of artificial intelligence in the neonatal intensive care unit. *BioMedInformatics*, 4(2), 1225–1248. <https://doi.org/10.3390/biomedinformatics4020067>
- Rodeno, L., Gregorio, R., Serna, I., Montero, J., Rodríguez, J., Aldecoa, V., et al. (2022). Utilidad de la ecografía pulmonar en el diagnóstico y seguimiento de la patología respiratoria neonatal. *Anales de Pediatría*, 96(3), 252.e1. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2022.01.002>
- Rubens, J. D., Mier, M., Jiménez, M., & García, H. (2022). Tamizaje neonatal cardíaco en México, una herramienta para el diagnóstico temprano de cardiopatías críticas. *Gaceta Médica de México*, 158(2), 67–71. <https://doi.org/10.24875/gmm.22000026>
- Sahoo, N., Murugesan, B., Das, A., Karthik, S., Ram, K., Leonhardt, S., et al. (2022). Deep learning based non-contact physiological monitoring in neonatal intensive care unit. En *2022 44th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine & Biology Society (EMBC)* (pp. 1327–1330). IEEE. <https://arxiv.org/pdf/2207.11886>
- Schouten, J., Kalden, M., van Twist, E., Reiss, I., Gommers, D., van Genderen, M., & Taal, H. R. (2024). From bytes to bedside: A systematic review on the use and readiness of artificial intelligence in the neonatal and pediatric intensive care unit. *Intensive Care Medicine*, 50(11), 1767–1777. <https://doi.org/10.1007/s00134-024-07629-8>
- Sullivan, B., Beam, K., Vesoulis, Z., Aziz, K., Husain, A., Knake, L., et al. (2024). Transforming neonatal care with artificial intelligence: Challenges, ethical



consideration, and opportunities. *Journal of Perinatology*, 44(1), 1–11.
<https://doi.org/10.1038/s41372-023-01848-5>

Sullivan, B., Moreira, A., McAdams, R., Knake, L., Husain, A., Qiu, J., et al. (2025). Comparing machine learning techniques for neonatal mortality prediction: Insights from a modeling competition. *Pediatric Research*, 98(2), 405–411.
<https://www.nature.com/articles/s41390-024-03773-5.pdf>

Tailleur, M., Lostanlen, V., Riviere, J.-P., & Aumond, P. (2024). Machine listening in a neonatal intensive care unit. *arXiv*. <https://arxiv.org/pdf/2409.11439>

Tan, X., Zhang, X., Chai, J., Ji, W., Ru, J., Yang, C., et al. (2024). Constructing a predictive model for early-onset sepsis in neonatal intensive care unit newborns based on SHapley Additive exPlanations explainable machine learning. *Translational Pediatrics*, 13(11), 1933–1946. <https://doi.org/10.21037/tp-24-278>

Tudor, S., Bhatia, R., Liem, M., Wani, T., Boyd, J., & Khan, U. (2025). Opportunities and challenges of using artificial intelligence in predicting clinical outcomes and length of stay in neonatal intensive care units: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 27, e63175. <https://doi.org/10.2196/63175>

Valdés, M., Díaz, M., Prado, F., Huerta, A., García, M., Hernández, A., & D'Alessandri, R. (2024). Síndrome de hipoventilación central congénito: Diagnóstico y manejo neonatal. *Andes Pediátrica*, 95(3), 303–308.
<https://doi.org/10.32641/andespediatr.v95i3.5044>

Zhang, H., Wang, C., & Yang, N. (2024). Diagnostic performance of machine-learning algorithms for sepsis prediction: An updated meta-analysis. *Technology and Health Care*, 32(6), 4291–4307. <https://doi.org/10.3233/THC-240087>

Conflicto de Intereses: Los autores afirman que no existen conflictos de intereses en este estudio y que se han seguido éticamente los procesos establecidos por esta revista. Además, aseguran que este trabajo no ha sido publicado parcial ni totalmente en ninguna otra revista.

FINANCIAMIENTO

Los autores no recibieron financiamiento para el desarrollo de esta investigación.



CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA:

Nombres de autores e iniciales: Patricia Graciela Nieto Gómez (PGNG), Paola Estefania Salazar Altamirano (PESA), María José Herrera Manobanda (MJHM), Sindy Marleyn García Paz (SMGP).

1. Conceptualización: (PGNG)
2. Curación de datos: (PESA)
3. Análisis formal: (PESA)
4. Adquisición de fondos: (MJHM)
5. Investigación: (SMGP)
6. Metodología: (PGNG)
7. Administración del proyecto: (MJHM)
8. Recursos: (NNAA)
9. Software: (MJHM)
10. Supervisión: (SMGP)
11. Validación: (PGNG)
12. Visualización: (MJHM)
13. Redacción – Borrador original: (PGNG)
14. Redacción – Revisión y edición: (SMGP)

