

Comentario de artículo

Llevar las imágenes junto al paciente: El creciente impacto de la ecografía en el punto de atención en cuidados intensivos pediátricos y neonatales

Bringing Imaging to the Bedside: The Growing Impact of Point-of-Care Ultrasound in Pediatric and Neonatal Intensive Care

Manoj S, Talasila A, Khattar P, Sastry B, Samhuri M.

Cureus. 2025 Nov 26;17(11):e97874. doi: 10.7759/cureus.97874.

Comentado por: Lic. Esp. Carla Galione¹

RESUMEN

La ecografía en el punto de atención (POCUS) se está convirtiendo en una herramienta cada vez más importante en la atención intensiva pediátrica y neonatal, ya que ofrece imágenes en tiempo real y sin radiación que mejoran la precisión diagnóstica y la seguridad de los procedimientos. Esta revisión narrativa sintetiza la evidencia actual sobre sus aplicaciones clínicas, beneficios, modelos de capacitación y perspectivas futuras en la práctica de la unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) y la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN). POCUS facilita la evaluación hemodinámica rápida, permitiendo la evaluación de la función ventricular, la precarga, la poscarga y los estados de *shock* para un manejo

oportuno y específico. La ecografía pulmonar detecta de forma fiable el neumotórax, el derrame pleural y las consolidaciones con una precisión comparable o superior a la de la radiografía de tórax. Las aplicaciones abdominales y renales ayudan a diagnosticar traumatismos, enterocolitis necrotizante, retención urinaria y anomalías congénitas, mientras que la ecografía craneal sigue siendo esencial para identificar hemorragias intraventriculares e hidrocefalia en recién nacidos prematuros.

En cuanto a los procedimientos, POCUS mejora el éxito y reduce las complicaciones durante el acceso vascular, la toracocentesis y la punción lumbar. Si bien la adopción global se ve respaldada por las nue-

1. Especialista en Enfermería Neonatal, Especialista en Administración y Gestión en Enfermería. Jefa de Enfermería de Áreas Ambulatorias, Clínica Universitaria Reina Fabiola, Córdoba, Argentina. Docente de la Cátedra de Gestión de los Servicios de Enfermería Hospitalarios y Comunitarios II, Universidad Católica de Córdoba. Tutora metodológica del Posgrado de Administración y Gestión en Enfermería, Universidad Nacional de Córdoba. ORCID: 0009-0008-6193-3185

Correspondencia: carla_galione@hotmail.com

Conflicto de intereses: Ninguno que declarar.

Recibido: 13 de mayo de 2026

Aceptado: 22 de mayo de 2026

vas directrices y los marcos de capacitación basados en competencias, persisten desafíos, como la variabilidad en la experiencia de los operadores, la inconsistencia en la acreditación, la disponibilidad limitada de personal docente, y las deficiencias en el archivo de imágenes y el control de calidad. Persisten las disparidades entre entornos con recursos abundantes y limitados. Los avances en dispositivos portátiles, inteligencia artificial y teleecografía podrían ampliar el acceso y reducir la dependencia del operador, aunque la validación pediátrica es limitada. Las prioridades futuras incluyen estudios de resultados multicéntricos, planes de estudio estandarizados y análisis de costo-efectividad para orientar una implementación más amplia, segura y equitativa.

COMENTARIO

El artículo de Manoj y colaboradores analiza la integración de la ecografía en el punto de atención (POCUS) en el entorno crítico neonatal y pediátrico. Los autores destacan el impacto de esta tecnología, al lado de la cama del paciente; es un recurso que agiliza la toma de decisiones clínicas mediante una monitorización dinámica y segura. Al potenciar la semiología tradicional, el POCUS emerge no solo como un apoyo diagnóstico, sino como una extensión de la exploración física que mejora la seguridad en intervenciones invasivas.¹

En el ámbito del cuidado neonatal, donde la vulnerabilidad fisiológica del paciente exige intervenciones mínimamente invasivas y altamente seguras, la disponibilidad de métodos diagnósticos inmediatos es crucial. El POCUS permite reducir el traslado de pacientes críticos y disminuir la exposición acumulativa a la radiación. Diversos estudios confirman que su uso reduce significativamente las complicaciones asociadas a procedimientos invasivos, especialmente en poblaciones pediátricas y neonatales.^{2,3}

La integración de POCUS en la práctica avanzada de enfermería neonatal representa un cambio de paradigma. Tradicionalmente, la mencionada disciplina se ha centrado en la vigilancia clínica; hoy, POCUS permite una transición de la sospecha a la certeza diagnóstica al pie de la cama.

Una de las áreas de impacto directo es la gestión de accesos vasculares; la inserción ecoguiada de catéteres cortos, catéteres percutáneos y catéteres de línea media, incrementa la tasa de éxito al

primer intento y reduce el dolor en el neonato, un factor crítico para el neurodesarrollo.²⁻⁴ Esta mejora en los resultados procedimentales se sustenta en la capacidad de la ecografía para evaluar la anatomía vascular antes del procedimiento, seleccionar el vaso adecuado según calibre y profundidad, y monitorizar posteriormente la posición y permeabilidad del catéter.⁴

Más allá del éxito en el acceso vascular, la versatilidad del POCUS permite fortalecer otras áreas críticas del cuidado autónomo, tales como la seguridad en el soporte nutricional y el balance hídrico. La confirmación del posicionamiento de la sonda gástrica mediante ultrasonografía es superior a la auscultación tradicional.⁵ Como especialistas, esta herramienta faculta para visualizar directamente el dispositivo en el antro gástrico, elimina la espera de una radiografía y protege al neonato de radiación innecesaria.⁶

La evaluación de orina en la vejiga o de volumen vesical residual por enfermería mediante POCUS es una competencia de alta eficiencia. Esta técnica permite diagnosticar una retención urinaria de forma precoz y objetiva, evita cateterismos traumáticos y reduce el riesgo de infecciones asociadas al cuidado.²

No obstante, la transición hacia esta práctica avanzada no depende únicamente de la disponibilidad del recurso tecnológico; exige una estructura de soporte que incluya la capacitación certificada y la creación de procedimientos operativos estandarizados (POES).²

En este marco, es imperativo que las organizaciones de salud lideren y financien este proceso, reconociendo que, desde la gestión del cuidado, la integración del POCUS conlleva profundas implicancias organizacionales.

La formación específica del personal de enfermería en ultrasonografía no solo optimiza la eficiencia de los procesos asistenciales y reduce la dependencia de servicios diagnósticos, sino que consolida un modelo de atención centrado en la seguridad del paciente.²

Bajo este paradigma, diversas sociedades científicas internacionales promueven actualmente programas de capacitación estructurados que integran la ecografía como una competencia clínica multidimensional e imprescindible en los equipos de cuidados críticos. En concordancia, la implementación de protocolos institucionales constituye una estrategia clave alineada con las recomendaciones internacionales para la prevención de eventos adversos.^{2,3} Este enfoque promueve una práctica basada en la evidencia, donde la

toma de decisiones clínicas se sustenta en una triada fundamental: el juicio del profesional de enfermería especialista, la evaluación objetiva al pie de cama y el respaldo de un marco institucional seguro.

Bajo esta visión integral, donde la competencia técnica se ampara en la seguridad organizativa, se puede afirmar, mediante el análisis de la literatura, que el POCUS es el estetoscopio del siglo XXI. Su aplicación sistémica, desde la evaluación de la dificultad respiratoria hasta la monitorización hemodinámica funcional, consolida a enfermería como vigilantes proactivos de la seguridad del paciente.⁸ En definitiva, la formación avanzada en estas técnicas no solo expande las competencias profesionales, sino que fundamenta las intervenciones en evidencia visual objetiva y en un compromiso ineludible con la excelencia del cuidado de la enfermería pediátrica y neonatal.

Como reflexión final, se puede considerar que la expansión de POCUS representa un cambio de paradig-

ma: se pasa de la sospecha clínica a la visualización directa.

La formación del personal de enfermería en técnicas ecoguiadas es una oportunidad estratégica para fortalecer la calidad del cuidado, promover prácticas más seguras, mejorar la experiencia de los pacientes y consolidar un modelo asistencial donde la tecnología y la competencia clínica convergen al servicio de una atención más precisa y oportuna.

Este avance constituye el eje central para minimizar el estrés, el dolor y la ansiedad, tanto del recién nacido como del niño y su familia, garantizando intervenciones exitosas en etapas críticas del crecimiento.

Al integrar la ecografía a la evaluación, no solo se protege el desarrollo futuro de los pacientes más vulnerables, sino que se reafirma un compromiso ineludible con una pediatría y neonatología profundamente humanizadas y de excelencia.

REFERENCIAS

1. Manoj S, Talasila A, Khattar P, Sastry B, Samhour M. Bringing imaging to the bedside: the growing impact of point-of-care ultrasound in pediatric and neonatal intensive care. *Cureus*. 2025 Nov 26;17(11):e97874. doi: 10.7759/cureus.97874.
2. Lamperti M, Bodenham AR, Pittiruti M, Blaivas M, Augoustides JG, Elbarbary M, et al. International evidence-based recommendations on ultrasound-guided vascular access. *Intensive Care Med*. 2012;38(7):1105-1117.
3. Vegas A, Wells B, Braum P, Denault A, Miller Hance WC, Kaufman C, et al. Guidelines for Performing Ultrasound-Guided Vascular Cannulation: Recommendations of the American Society of Echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr*. 2025 Feb;38(2):57-91. doi: 10.1016/j.echo.2024.12.004.
4. Lamperti M, Pittiruti M. Difficult peripheral veins: turn on the ultrasound. *Br J Anaesth*. 2013;110(6):888-891 doi: 10.1093/bja/aet078.
5. Lichtenstein DA, Mauriat P. Lung Ultrasound in the Critically Ill Neonate. *Curr Pediatr Rev*. 2012 Aug;8(3):217-223 doi: 10.2174/157339612802139389.
6. Bandeira B, Orsi KC, Nascimento LP, Balieiro MM. Uso da ultrassonografia na confirmação de posicionamento de sonda enteral em recém-nascidos: revisão de escopo. *Rev Soc Bras Enferm Ped*. 2024;24:eSOBE-P202460i.
7. Fuzaro T, Regagnin DA, Brandão THV, Victorino JP, Santos ER, Coelho EUA. Assessment of bladder volume by nurses using point-of-care ultrasound: a cross-sectional study. *Rev Esc Enferm USP*. 2025;59:e20240285. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2024-0285en>
8. Recker F, Kipfmüller F, Wittek A, Strizek B, Winter L. Applications of Point-of-Care-Ultrasound in Neonatology: A Systematic Review of the Literature. *Life (Basel)*. 2024 May 22;14(6):658. doi: 10.3390/life14060658.