OPEN ACCESS

Hacia un Cuidado de Heridas Accesible y Circular: Integrando Innovación, Educación y Evidencia en la Práctica Clínica

María del Rocío González García[1]

[1] *Escuela de Enfermería "Santa María", Círculo Católico de Obreros del Uruguay (CCOU), Montevideo, Uruguay*
2. Presidente del Consejo Directivo de la Sociedad Ibero-Latinoamericana de Úlceras y Heridas (SILAUHE) y de la Sociedad Científica Uruguaya de Heridas
(mail: mdelrociogg@gmail.com)

Citation: González García MDR. "Towards Accessible and Circular Wound Care: Integrating Innovation, Education, and Evidence into Clinical Practice" (2026) *International Journal of Wound Research* 2(2): 111-115. DOI: https://doi.org/10.64115/ijwr-2026-535

Existen momentos en los que la práctica clínica debe ir más allá del pensamiento rutinario y reconsiderar sus propios fundamentos. El cuidado de las heridas crónicas atraviesa actualmente uno de esos momentos. Ya no puede considerarse simplemente un problema de integridad tisular ni un desafío técnico reservado a especialistas. Su magnitud refleja uno de los problemas de salud pública más urgentes de nuestro tiempo, reuniendo muchas de las tensiones que caracterizan a los sistemas sanitarios contemporáneos.

El envejecimiento de la población, el creciente peso de las enfermedades no transmisibles, la presión constante sobre los sistemas de salud y las desigualdades en el acceso a la atención especializada convergen de una manera que ya no puede ignorarse. En este contexto, las heridas complejas representan mucho más que defectos tisulares persistentes; constituyen un desafío creciente para las organizaciones sanitarias, los modelos asistenciales y, en última instancia, para la calidad ética de la atención que ofrecemos.[1]

Una convicción fundamental sustenta esta reflexión: el futuro del cuidado de las heridas dependerá de nuestra capacidad para superar la fragmentación y construir una visión de la atención más integrada, crítica y ambiciosa.[2]

A medida que la prevalencia de las heridas crónicas aumenta de forma constante entre las poblaciones vulnerables, también lo hacen el sufrimiento, la dependencia funcional, el riesgo de complicaciones y la carga humana y económica que los sistemas sanitarios deben afrontar.[3] Este debate adquiere aún mayor relevancia en pediatría y neonatología, donde la fragilidad cutánea y la dependencia de dispositivos médicos, junto con otras condiciones de vulnerabilidad, convierten la integridad de la piel en un indicador directo de la calidad y la seguridad asistencial. Una lesión cutánea evitable en un recién nacido o en un niño implica dolor, un mayor riesgo de infección, hospitalizaciones prolongadas y una carga innecesaria para las familias durante una etapa especialmente sensible del desarrollo.[4]

Reconocer esta realidad exige tanto responsabilidad clínica como honestidad ética:

Financiación: Esta investigación no recibió financiación externa. **Conflicto de intereses:** El/Los autor(es) declaran no tener ningún conflicto de intereses.

solo puede hablarse de excelencia sanitaria cuando se protege de manera efectiva a las personas más vulnerables.[5]

Responder a estos desafíos mediante fórmulas heredadas o confiando excesivamente en marcos metodológicos que, aunque valiosos, ya no son suficientes para captar la complejidad de la práctica real sería un error. El ámbito del cuidado de las heridas debe replantearse la manera en que interpreta la evidencia científica. El objetivo no es abandonar el rigor metodológico, sino rescatarlo de una interpretación excesivamente restrictiva que corre el riesgo de excluir la complejidad de la práctica clínica cotidiana.[6]

El dominio incuestionado de una jerarquía lineal de la evidencia – en la que solo determinados diseños de estudio se consideran fuentes legítimas de conocimiento – ha dejado poco espacio para las realidades de la atención diaria. En el manejo de las personas que viven con heridas crónicas, el contexto no es un elemento secundario, sino un componente esencial de la toma de decisiones clínicas. Los pacientes presentan con frecuencia múltiples comorbilidades, recursos sociales y económicos limitados, itinerarios asistenciales fragmentados y situaciones clínicas que no pueden esperar a que aparezca una evidencia perfecta.[6]

Defender un modelo circular de la evidencia significa promover una ciencia menos dogmática y más útil desde el punto de vista clínico, capaz de integrar los ensayos clínicos aleatorizados con registros de alta calidad, estudios observacionales y experiencia profesional recopilada de manera sistemática.[6] Este enfoque no pretende sustituir las jerarquías tradicionales de la evidencia, sino enriquecerlas incorporando formas de conocimiento esenciales en entornos clínicos complejos. En el cuidado de las heridas, donde la heterogeneidad de los pacientes, los factores contextuales, las limitaciones organizativas y los desafíos de implementación influyen en los resultados, la integración de diferentes fuentes de conocimiento puede ofrecer una comprensión más completa de la efectividad clínica.[6]

Dentro de esta perspectiva en evolución, la innovación tecnológica ocupa una posición central. Sin embargo, la tecnología no debe celebrarse simplemente porque sea nueva. No posee un valor intrínseco. Su verdadera importancia reside en su capacidad para mejorar la toma de decisiones clínicas, reducir la incertidumbre, ampliar el acceso a la atención y, en última instancia, generar mejores resultados para los pacientes.[7]

La transformación digital del cuidado de las heridas ofrece una oportunidad extraordinaria para avanzar en esta dirección. La inteligencia artificial aplicada al análisis de imágenes, la segmentación tisular, la medición automatizada de las heridas y la comparación longitudinal de su evolución representa un paso importante hacia una evaluación más objetiva y reproducible, reduciendo la variabilidad entre observadores y mejorando la estandarización.[7]

No obstante, la sofisticación de un algoritmo solo tiene sentido si mejora la práctica clínica. Mejorar la capacidad de observar constituye el primer paso para mejorar la capacidad de prevenir y tratar. En el cuidado de las heridas, donde cada retraso, omisión o interpretación errónea puede traducirse en una cicatrización prolongada o en complicaciones evitables, esta diferencia posee una enorme relevancia clínica.[8]

La evidencia reciente sugiere que los sistemas basados en inteligencia artificial pueden mejorar la precisión diagnóstica y apoyar la toma de decisiones clínicas. Sin embargo, sigue siendo necesaria una validación adicional en diferentes contextos sanitarios antes de su implementación generalizada.[8]

Del mismo modo, la telemedicina y la monitorización remota no deben considerarse únicamente soluciones tecnológicas, sino instrumentos de equidad en salud, capaces de descentralizar la experiencia especializada y reducir los desplazamientos innecesarios de los pacientes, especialmente de aquellos con movilidad limitada o acceso restringido a servicios especializados. El progreso tecnológico solo merece realmente ese nombre cuando reduce las desigualdades en lugar de profundizarlas.[9]

El mismo principio se aplica a los sensores inteligentes y a los biomateriales avanzados diseñados para monitorizar el microambiente de la herida. Aunque muchas de estas tecnologías aún requieren mayor validación y maduración clínica, su dirección de desarrollo señala un importante cambio de paradigma. Pasar de una evaluación episódica a una monitorización continua, sensible y contextualizada significa imaginar un modelo asistencial menos reactivo, menos tardío y mucho más capaz de anticipar el deterioro antes de que este se haga clínicamente evidente.[10]

La medicina regenerativa y la fotobiomodulación ocupan esta misma frontera de innovación. Estos campos merecen entusiasmo, pero un entusiasmo disciplinado por la evidencia y no impulsado únicamente por las expectativas. Se ha producido un cambio conceptual fundamental: la piel ya no se considera simplemente una barrera física pasiva, sino un órgano inmunológicamente activo que desempeña un papel dinámico en la reparación y regeneración tisular. En este contexto, la fotobiomodulación, incluida la terapia con luz azul, emerge como una opción prometedora para las heridas de difícil cicatrización, aunque aún se requieren evidencias científicas sólidas para definir su papel clínico definitivo.[11,12]

Sin embargo, sería ingenuo pensar que la innovación, por sí sola, resolverá los desafíos del cuidado de las heridas. Ninguna tecnología puede generar un valor sostenible sin un modelo organizativo capaz de adoptarla, evaluarla e integrarla en la práctica clínica cotidiana en beneficio de los pacientes, sus familias y los sistemas sanitarios.

A medida que la atención se desplaza progresivamente del hospital al domicilio y a la comunidad, también debe evolucionar nuestra comprensión de la eficiencia. El éxito ya no debería medirse únicamente por el número de procedimientos realizados, sino por la cantidad de sufrimiento evitado, las complicaciones prevenidas, la reducción del tiempo de cicatrización conseguida y la calidad de vida preservada.

Desde esta perspectiva, la sostenibilidad no debe presentarse como una limitación para la innovación, sino como la demostración definitiva de su madurez. Una innovación que no mejora los resultados o que no puede integrarse de forma realista en los sistemas sanitarios no constituye una solución auténtica; es simplemente una promesa que aún no ha cumplido su propósito.[13]

El segundo gran pilar – y quizá el más decisivo – es la educación especializada. Existe una ilusión persistente, especialmente en épocas de rápido desarrollo tecnológico, según la cual los dispositivos y los algoritmos compensarán las debilidades de la atención clínica. No lo harán.

Ninguna innovación tecnológica puede sustituir el juicio clínico, la observación entrenada, la interpretación contextual ni la prudencia necesaria para tomar decisiones en situaciones complejas considerando las necesidades tanto de los pacientes como de sus familias.[14,15]

Por ello, la formación continua nunca debería considerarse un complemento opcional, sino el fundamento estructural de cualquier estrategia seria destinada a mejorar la atención. La educación en el cuidado de las heridas va mucho más allá de la enseñanza técnica; requiere desarrollar razonamiento clínico, juicio ético, colaboración interdisciplinaria, competencias educativas y capacidad crítica para evaluar la evidencia científica.[16]

Dentro de este proceso, la enfermería especializada constituye el eje central de la prevención, el seguimiento longitudinal, la educación terapéutica y la coordinación efectiva de los cuidados. Los avances alcanzados por equipos altamente capacitados pueden desaparecer rápidamente si la formación se reduce a eventos aislados o si las instituciones no desarrollan una cultura capaz de sostener un crecimiento profesional continuo. La elevada rotación del personal, la heterogeneidad de la experiencia y las presiones cotidianas de la asistencia sanitaria hacen que la excelencia sea siempre un equilibrio frágil y dinámico.[17]

Por ello, resulta esencial traducir la evidencia científica en herramientas prácticas, documentos de consenso compartidos, algoritmos claros y estrategias educativas eficaces. El conocimiento científico que no llega al punto de atención en un lenguaje fácilmente aplicable por los profesionales corre el riesgo de convertirse en prestigio académico sin consecuencias clínicas reales.[18]

Los avances recientes en la prevención de lesiones por presión relacionadas con dispositivos médicos, la monitorización de la integridad cutánea, la atención centrada en la familia y las competencias especializadas de enfermería han puesto aún más de manifiesto la necesidad de enfoques específicamente adaptados a los recién nacidos y a los niños. A medida que los sistemas sanitarios avanzan hacia modelos asistenciales más seguros y personalizados, la población pediátrica representa no solo un desafío, sino también una extraordinaria oportunidad para la innovación, la colaboración interdisciplinaria y la investigación futura.[13]

El tercer pilar, la documentación clínica, merece una atención aún mayor de la que habitualmente recibe. En una época cada vez más fascinada por la inteligencia artificial, conviene recordar una verdad sencilla: ningún sistema

inteligente puede compensar datos clínicos deficientes, fragmentados o inconsistentes. La documentación clínica constituye el fundamento sobre el que se construyen la continuidad asistencial, la evaluación de resultados, la investigación aplicada y la visibilidad de la práctica profesional[19]

Cuando variables esenciales como el dolor, el estado nutricional, la evolución de la herida o las intervenciones realizadas se documentan de manera insuficiente, la seguridad del paciente se ve comprometida. Del mismo modo, la oportunidad de aprender de la experiencia y generar conocimiento útil a partir de la práctica cotidiana se debilita considerablemente.[19]

Defender la calidad de la documentación clínica no significa únicamente defender un requisito administrativo. Significa defender una ética del cuidado que reconoce que toda buena decisión futura depende, al menos en parte, del rigor con el que documentamos hoy lo que observamos y lo que hacemos.

En última instancia, el futuro del cuidado de las heridas no se definirá exclusivamente en laboratorios, congresos científicos o unidades especializadas. También dependerá de nuestra capacidad para construir una comunidad científica y clínica menos fragmentada, más colaborativa y más dispuesta a compartir el conocimiento sin convertirlo en un privilegio.[6]

En este sentido, el compromiso con modelos de publicación accesibles y con sistemas más democráticos de difusión del conocimiento no constituye una aspiración ideológica, sino una cuestión de coherencia. Si el cuidado de las heridas pretende afrontar una carga mundial de enfermedad, el conocimiento que genera no puede permanecer accesible únicamente para quienes disponen de los recursos necesarios para obtenerlo.[6]

Del mismo modo, si realmente aspiramos a una atención centrada en la persona, los pacientes, las familias y los cuidadores ya no deben ser considerados receptores pasivos de la asistencia sanitaria, sino socios activos en la definición de las prioridades terapéuticas, los objetivos asistenciales y los resultados verdaderamente significativos.

En definitiva, el futuro del cuidado de las heridas no estará determinado por un único avance tecnológico ni por un descubrimiento científico aislado. Dependerá de nuestra capacidad colectiva para integrar una innovación con sentido, una educación sólida, formas plurales de evidencia, una documentación clínica rigurosa y una colaboración abierta dentro de un modelo asistencial coherente. Lo que está en juego es mucho más que la evolución de una disciplina clínica: es la oportunidad de construir un sistema sanitario más inteligente, más equitativo y más fiel a la dignidad de toda persona que vive con una herida. Frente a esta responsabilidad, observar el cambio ya no es suficiente. Ha llegado el momento de decidir qué tipo de diferencia estamos dispuestos a generar.

Translation

Spanish-language translation of the Version of Record. The English-language article is the primary published version. This translation uses the same DOI and license as the original article.

© The Author(s) 2026. This article is published by iEditore and distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).

References

1. Liu H, Sun W, Cai W, Luo K, Lu C, Jin A, Zhang J, Liu Y. Current status, challenges, and prospects of artificial intelligence applications in wound repair theranostics. *Theranostics.* 2025 Jan 2;15(5):1662-1688. https://doi.org/10.7150/thno.105109
2. Pinkova J, Monaro S. Integrating new approaches to care in a vascular wound clinic. *J Vasc Nurs.* 2024;42(2):83-88. https://doi.org/10.1016/j.jvn.2024.01.002
3. Sun H, Pulakat L, Anderson DW. Challenges and New Therapeutic Approaches in the Management of Chronic Wounds. *Curr Drug Targets.* 2020;21(12):1264-1275. https://doi.org/10.2174/1389450121666200623131200
4. Nicolosi B, Parente E, Fontani I, Idrizaj S, Stringi D, Bamonte C, et al. Risk factors for skin injuries in hospitalized children: a retrospective study. *Infermieristica J.* 2024;3(4):277-285. https://doi.org/10.36253/if-3159
5. Lorenz SG. Protection: clarifying the concept for use in nursing practice. *Holist Nurs Pract.* 2007;21(3):115-123. https://doi.org/10.1097/01.HNP.0000269148.42861.62
6. Nicolosi B. Healing through research: the future of wound care is accessible and circular. *Int J Wound Res.* 2025;1(1):1-4. https://doi.org/10.64115/ijwr-2025-1
7. Alotaibi YK, Federico F. The impact of health information technology on patient safety. *Saudi Med J.* 2017 Dec;38(12):1173-1180. https://doi.org/10.15537/smj.2017.12.20631
8. Griffa D, Natale A, Merli Y, Starace M, Curti N, Mussi M, Castellani G, Melandri D, Piraccini BM, Zengarini C. Artificial Intelligence in Wound Care: A Narrative Review of the Currently Available Mobile Apps for Automatic Ulcer Segmentation. *BioMedInformatics.* 2024; 4(4):2321-2337. https://doi.org/10.3390/biomedinformatics4040126
9. Chang DH, Nguyen DK, Nguyen TN, Chan CL. Artificial Intelligence-Assisted Clinical Decision Support System in Telemedical Wound Care: A Randomized Controlled Trial. *Ann Plast Surg.* 2026;96(2 Suppl 2):S61-S66. https://doi.org/10.1097/SAP.0000000000004554
10. Palani N, Mendonce KC, Syed Altaf RR, et al. Next-generation smart wound dressings: AI integration, biosensors, and electrospun nanofibers for chronic wound therapy. *J Biomater Sci Polym Ed.* 2026;37(5):962-1012. https://doi.org/10.1080/09205063.2025.2540362
11. Nicolosi B, Bastarelli E, Gregorini M, Ciprandi G. Rapid, Safe, and Tolerable Healing of Pediatric Skin Injuries with Blue Light Therapy: An Observational Case Series. *Children.* 2025; 12(6):801. https://doi.org/10.3390/children12060801
12. Caneschi E, Difalco B, Barbato R, Sousa H. Clinical use of platelet-rich plasma in neonatal and pediatric populations: a scoping review. *Int J Wound Res.* 2025;1(2):68-77. doi:10.64115/ijwr-2025-242.
13. Ciprandi G. What really matters in paediatric wound healing: sustainability comes first. *Int J Wound Res.* 2025;1(2):58-61. https://doi.org/10.64115/ijwr-2025-253.
14. Jiang F, Jiang Y, Zhi H, et al. Artificial intelligence in healthcare: past, present and future. *Stroke Vasc Neurol.* 2017;2(4):230-243. https://doi.org/10.1136/svn-2017-000101
15. Alowais SA, Alghamdi SS, Alsuhebany N, et al. Revolutionizing healthcare: the role of artificial intelligence in clinical practice. *BMC Med Educ.* 2023;23(1):689. https://doi.org/10.1186/s12909-023-04698-z
16. Martinengo L, Yeo NJY, Markandran KD, Olsson M, Kyaw BM, Car LT. Digital health professions education on chronic wound management: A systematic review. *Int J Nurs Stud.* 2020;104:103512. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.103512
17. Kielo-Viljamaa E, Ahtiala M, Suhonen R, Stolt M. Simulated Wound Care as a Competence Assessment Method for Student and Registered Nurses. *Adv Skin Wound Care.* 2021;34(11):588-595. https://doi.org/10.1097/01.ASW.0000792916.93340.68
18. Zecca S, Zappulla M, Nicolosi B. Nurses' knowledge and practice gaps in incontinence-associated dermatitis: findings from a cross-sectional survey. *Int J Wound Res.* 2025;1(2):94-105. https://doi.org/10.64115/ijwr-2025-37.
19. Nagle LM, Judd JM. Supporting continuity of information in the patient transfer process should there be a minimum data set across care settings?. *Stud Health Technol Inform.* 2006;122:746-748.