



CUIDADO INTELIGENTE LA SABIDURÍA DE FLORENCE NIGHTINGALE EN LA ERA TECNOLÓGICA

Judith Francisco-Pérez Docente de la Facultad de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Grupo de Investigación en Salud Digital PUCE. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5602-5942>

PERSPECTIVAS DEL CUIDADO HUMANO CONECTADO Y AUMENTADO. ENFERMERÍA EN LA ERA DIGITAL.

Resumen: Este artículo explora cómo la digitalización, la conectividad y la inteligencia artificial están transformando el campo de la salud y de la enfermería. Destaca las oportunidades de estos avances para la mejora de la calidad y la seguridad del cuidado, así como, sus potencialidades para reducir los costos financieros del sistema sanitario y los costos intangibles para los pacientes. A través de la integración de tecnologías como monitoreo domiciliario, estudios predictivos y sistemas de información interoperables, se puede mejorar el acceso a los cuidados, la continuidad de los tratamientos y la personalización de la atención a los usuarios. Enfermería juega un papel crucial en esta transformación, utilizando tecnologías digitales para el monitoreo, seguimiento y atención remota de pacientes. Esto no solo optimiza la gestión de casos y la comunicación interprofesional, sino que también reduce errores y tiempos de trabajo. La formación en salud digital en las universidades es esencial para preparar a los enfermeros del futuro, garantizando una atención más personalizada y humana.

Abstract: This article explores how digitalization, connectivity and artificial intelligence are transforming the field of health and nursing. It highlights the opportunities for these advances to improve quality and safety of care, as well as their potential to reduce the financial costs of the health system and the intangible costs for patients. Through the integration of technologies such as home monitoring, predictive studies and interoperable information systems, access to care, continuity of treatment and personalization of care for users can be improved. Nursing plays a crucial role in this transformation, using digital technologies to monitor, follow-up and remotely care for patients. I am on the ground optimizing case management and interprofessional communication, which also reduces errors and working time. Digital health training at universities is essential to prepare nurses for the future, guaranteeing more personalized and humane care.

Resumo: Este artigo explora como a digitalização, a conectividade e a inteligência artificial estão mudando o campo da saúde e da enfermagem. Destaque as oportunidades desses avanços para a melhoria da qualidade e segurança do cuidado, assim como, suas potencialidades para reduzir os custos financeiros do sistema sanitário e os custos intangíveis para os pacientes. Através da integração de tecnologias como monitoramento domiciliar, estudos preditivos e sistemas de informação interoperáveis, pode melhorar o acesso aos cuidados, a continuidade dos tratamentos e a personalização da atenção aos usuários. A Enfermeira desempenhou um papel crucial nesta transformação, utilizando tecnologias digitais para monitoramento, acompanhamento e atendimento remoto de pacientes. Isso só não otimiza o gerenciamento de casos e a comunicação interprofissional, mas também reduz erros e tempos de trabalho. A formação em saúde digital nas universidades é essencial para preparar os futuros enfermeiros, garantindo uma atenção mais personalizada e humana.

Desarrollo

Los ecosistemas sanitarios del mundo enfrentan importantes compromisos hacia el mejoramiento de la calidad de la atención, en un momento histórico caracterizado por restricciones financieras, el envejecimiento de la población y desafíos epidemiológicos emergentes. La cobertura y la calidad sanitaria son también problemas reales, el 30% de las muertes evitables en América Latina y el Caribe se deben a la falta de acceso a los

servicios de salud y el 70% restante se debe a la baja calidad de la atención (1)

Los sistemas sanitarios también están comprometidos a reducir los costos financieros que invierte el ecosistema sanitario para infraestructura física, insumos y pago de personal, entre otros. Además, están llamados a disminuir los costos intangibles que asumen los usuarios por razones de movilidad geográfica a los establecimientos de salud,

alargamiento de los tiempos de espera para recibir atención, retrasos en la resolución de sus problemas por consultas suspendidas, sufrimiento físico innecesario por complicaciones evitables y empobrecimiento debido a gastos por medicamentos, discapacidades, entre otros.

Mejorar la salud y lograr la cobertura sanitaria universal afrontando esos desafíos, es un reto que puede asumirse con el uso de las tecnologías (2). La digitalización del sector de la salud es necesaria y debería incluirse en cualquier plan más amplio de transformación sanitaria en las Américas (3). Esta es una estrategia emergente que incluye todos los servicios electrónicos con fines preventivos, curativos y predictivos de salud pública, en la cual deberían participar todos los profesionales de los sistemas sanitarios.

El futuro de la salud pasa necesariamente por la digitalización del sistema y según la OPS la salud digital es la solución para la mejora y la expansión de la oferta de los servicios, que además ubica al paciente o cliente como el centro de la asistencia sanitaria (4). Mediante la salud digital se pueden desarrollar soluciones con innumerables posibilidades para mejorar el acceso, el empoderamiento de los usuarios, el seguimiento de enfermedades crónicas, la interconectividad de la información, y la calidad de la atención.

La OPS publicó ocho principios rectores para la digitalización de los servicios de salud (5). Estos principios se anunciaron con el propósito de orientar a los países de la Región de las Américas en los procesos de transformación de la salud. Entre otros fines, estos principios mencionan el posicionar al sector de la salud en la era de la interdependencia digital para facilitar la toma de decisiones al equipo de salud y disminuir los errores de la práctica profesional.

Este, además de ser un desafío para el equipo multidisciplinario de salud, es una oportunidad impostergable para transformar de manera pertinente la práctica profesional de enfermería. No solo desde las demandas del contexto global, sino desde las funciones indispensables que caracterizan a la Enfermería en su actuación profesional. De hecho, la incorporación de enfermeros y enfermeras al equipo de salud puede ayudar a satisfacer necesidades complejas individuales y comunitarias (6), lo cual incluye la atención basada en estrategias de salud digital.

En este orden de ideas, el presidente del Conselho Geral da Escola Superior de Enfermagem de Lisboa-Portugal, en una publicación de la OPS, afirmó que la Enfermería del futuro requiere apostar por una nueva generación de profesionales de enfermería que combinen la salud digital y el liderazgo enfermero en todo el mundo (7). Ese liderazgo desempeñará un papel fundamental en el desarrollo de soluciones de salud innovadoras, que contribuyan a la implementación de estrategias digitales en el trabajo de enfermería (8)

En la actualidad es casi imposible mejorar el alcance de la atención sanitaria sin el uso sistemático de las tecnologías. Diversos estudios han evidenciado la utilidad de estas para conectar y aumentar el cuidado de enfermería en el

seguimiento y el acompañamiento remoto de los pacientes (9–12). Además, muchas de estas herramientas de monitoreo utilizadas dentro de los establecimientos de salud, reducen los riesgos de errores y los tiempos de trabajo rutinario y administrativo del personal de enfermería, aumentando el tiempo disponible para la interacción humana. Por esta razón el cuidado apoyado en medios digitales es conectado y aumentado.

Además, con el uso de las tecnologías se generan datos que pueden emplearse en investigaciones para la explicación y predicción de complicaciones del contexto local. El registro de las intervenciones de enfermería puede facilitar la identificación de las mejores prácticas de atención y la predicción de riesgos de complicaciones que puedan ayudar a personalizar los planes de cuidado y el monitoreo hospitalario de los pacientes.

Enfermería debe prepararse no solo para utilizar eficientemente estos dispositivos sino para participar en los equipos interdisciplinarios que desarrollan investigaciones basadas en datos, teniendo como centro al paciente o usuario de los servicios de salud. Participar en el diseño de modelos predictivos mejorará la evidencia de la práctica y conectará a los profesionales de enfermería con las necesidades de los usuarios, promoviendo un cuidado aumentado, individual y personalizado.

Las tecnologías facilitan también la gestión de casos por parte de enfermería. La distribución informatizada de pacientes y la comunicación digital interprofesional favorece la eficiencia en el uso de los recursos humanos y materiales. En el ambiente clínico, las pizarras digitales ayudan mediante alertas y otros detalles importantes que contribuyen con la calidad y la seguridad del paciente, reduciendo el tiempo de uso hospitalario con mejoras en la recuperación de la salud.

Lo más conocido hasta ahora de la salud digital es el manejo estandarizado de la información sanitaria de las personas mediante historias clínicas electrónicas. Sin embargo, mediante el uso de las tecnologías no solo se lleva el registro informatizado de las situaciones de salud, sino que se favorece el uso de protocolos, la continuidad de la atención y la implementación de procesos asistenciales integrados a lo largo de todos los niveles de atención. De hecho, estas herramientas pueden ayudarnos con la práctica avanzada de enfermería, la cual es una realidad en algunos países con más desarrollo y avance profesional.

Las tecnologías también ayudan a implementar procesos digitales que utilizan aplicaciones móviles para que los mismos usuarios ingresen sus síntomas desde una aplicación en su celular. Estas innovaciones alimentadas con algoritmos de detección automatizados y la estandarización de signos y síntomas, integrados al proceso de admisión de pacientes, pueden clasificarlos según el nivel de riesgo, evitando que ellos tengan que acudir innecesariamente a los servicios de urgencias del hospital.

Cuando se trata de enfermedades infectocontagiosas, el uso de las tecnologías tiene un gran potencial para el monitoreo en tiempo real porque los pacientes con signos de enfermedad, además de ser detectados a tiempo, pueden

ser evaluados oportunamente mediante telemedicina y de acuerdo con sus condiciones, aislarse en el hogar y recibir indicaciones de tratamiento, evitando la exposición y contagio a otras personas y al equipo de salud. Si bien es cierto que esto no es una actividad que desarrolla enfermería de manera independiente, es necesario estar preparados para participar en equipos multiprofesionales de innovación y desarrollo tecnológico que tengan como propósito, diseñar este tipo de procesos y sistemas con apoyo digital.

Los profesionales de enfermería también pueden realizar teleorientación y teleeducación y proporcionar atención permanente a las dudas de los usuarios mediante bots, mensajería telefónica y videollamadas. Estas estrategias se potencian con el uso de aplicaciones móviles, y de *wearables* que permiten registrar permanentemente datos importantes para la detección de variables asociadas con la salud, incluyendo signos vitales, cumplimiento del tratamiento, recuperación posoperatoria, entre otros. La visualización en tiempo real de esta información permite hacer recomendaciones al paciente, ayudarlo a tomar decisiones y hasta dirigirle a la consulta especializada en donde le puedan indicar modificaciones terapéuticas de manera oportuna y precoz.

Con estos procesos digitales, no solo se proporciona una atención más cercana al enfermo, sino que se favorece la conexión humana en el proceso de atención de enfermería. Un paciente que se siente acompañado y que puede

plantear oportunamente sus inquietudes y temores sin salir de su hogar, elevará sus niveles de autoeficacia, será más adherente al tratamiento y estará emocionalmente más estable con más posibilidades de recuperar su salud.

Con el avance de la inteligencia artificial, estas herramientas de salud digital muchas veces no requieren de personal para valorar signos y estratificar al usuario según su nivel de riesgo. Muchas de estas se apoyan en el uso de flujos lógicos automatizados que refieren a pacientes a líneas de triaje para teleconsulta de enfermería, especialistas médicos, nutricionistas, fisioterapeutas, psicólogos (según el caso), asegurando una atención permanente y oportuna a las personas. Es un flujo de trabajo que permite que la consulta especializada presencial se reserve para aquellos casos que más lo ameriten evitando el congestionamiento de la infraestructura curativa de los sistemas de salud.

La salud digital también es una oportunidad para enfermería porque favorece la alfabetización en salud y el empoderamiento de las personas. Hoy en día existe consenso por promover el surgimiento de usuarios más conscientes de la responsabilidad que tienen con su propia salud. En ese sentido, enfermería tiene un terreno fértil en el desarrollo de proyectos para aprovechar el uso extensivo de las redes sociales y la penetración de internet en un sector de la población, de tal manera que se puedan conformar comunidades de usuarios, escuelas de pacientes expertos y la difusión de aplicaciones, recursos, contenidos y páginas web de salud.

Conclusión

La oportunidad de conectar y aumentar el cuidado de enfermería es ahora y la importancia de la salud digital es global. El incremento de la población adulta mayor con enfermedades crónicas, degenerativas y discapacitantes debería motivar el fortalecimiento de la atención predictiva y preventiva, aprovechando las facilidades que la tecnología nos puede dar. Las universidades que forman profesionales de enfermería están desafiadas a conformar redes académicas y de investigación en salud digital y a incluir dentro de las mallas curriculares, experiencias formativas en colaboración multidisciplinaria, para el desarrollo de competencias de innovación en salud digital. Es la única manera de contribuir a "Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades" (13) a través de iniciativas que favorezcan el mejoramiento de la calidad de la atención y la reducción de los costos de los sistemas sanitarios en la Región.

Referencias

1. Bagolle Alexandre, Casco Mario, Jennifer Nelson, Orefice Pablo, Raygada Georgina, Tejerina Luis. La gran oportunidad de la salud digital en América Latina y el Caribe | Publications [Internet]. 2022 [cited 2022 Oct 17]. Available from: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-gran-oportunidad-de-la-salud-digital-en-America-Latina-y-el-Caribe.pdf>
2. WHO. Estrategia Mundial Sobre Salud Digital [Internet]. 2020. 42 p. Available from: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=56-directing-council-spanish-
3. OPS/OMS. Hoja de Ruta para la Transformación Digital del Sector de la Salud en la Región de Las Américas [Internet]. 2021 [cited 2024 Jul 15]. Available from: <https://www.paho.org/es/documentos/cd596-hoja-ruta-para-transformacion-digital-sector-salud-region-americas>
4. OPS/OMS. El futuro de la salud pasará necesariamente por implementar la estrategia de salud digital - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2021 [cited 2022 Oct 4]. Available from: <https://www.paho.org/es/blog-sistemas-informacion-para-salud-is4h/futuro-salud-pasara-necesariamente-por-implementar>

5. OPS/OMS. 8 principios rectores de la transformación digital del sector de la salud. Un llamado a la acción panamericana. Caja de herramientas de transformación digital; Herramientas de conocimiento [Internet]. 2021 Apr 21 [cited 2022 Oct 6]; Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53730>
6. OPS / OMS. Ampliación del rol de las enfermeras y enfermeros en la atención primaria de salud. Washington: Organización Panamericana de la Salud, Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud; 2018.
7. Lapão LV. La enfermería del futuro: combinando la salud digital y el liderazgo del Enfermero. 2020 [cited 2022 Oct 16]; Available from: www.eerp.usp.br/rlae
8. Healy MA, Mullard AJ, Campbell DA, Dimick JB. Hospital and Payer Costs Associated With Surgical Complications. *JAMA Surg* [Internet]. 2016 Sep 1 [cited 2022 Oct 17];151(9):823–30. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27168356/>
9. Reid M, Gupta R, Roberts G, Goosby E, Wesson P. Achieving Universal Health Coverage (UHC): Dominance analysis across 183 countries highlights importance of strengthening health workforce. *PLoS One* [Internet]. 2020 Mar 4 [cited 2023 Dec 27];15(3):e0229666. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32130241/>
10. Shahabi N, Kolivand M, Salari N, Abbasi P. The effect of telenursing training based on family-centered empowerment pattern on compliance with diet regimen in patients with diabetes mellitus type 2: a randomized clinical trial. *BMC Endocr Disord*. 2022 Dec 9;22(1):36.
11. Toffoletto MC, Tello JDA. Telenursing in care, education and management in Latin America and the Caribbean: an integrative review. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(suppl 5).
12. Huang Z, Tan E, Lum E, Sloat P, Boehm BO, Car J. A Smartphone App to Improve Medication Adherence in Patients With Type 2 Diabetes in Asia: Feasibility Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2019 Sep 12;7(9):e14914.
13. Agenda 2030. Ecuador y la Agenda de Desarrollo 2030. 2022;01–20. Available from: <https://www.local2030.org/library/239/Ecuador-y-la-Agenda-de-Desarrollo-2030.pdf>