

## 5. Nuevos roles de la enfermería en el contexto de las tecnologías de la información y la comunicación



AÍDA VICTORIA ÁNGEL CASANOVA\*

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.398.05>

### Resumen

La enfermería se ha destacado como una profesión liberal, autónoma e independiente, sustentada en teorías y principios que fundamentan el actuar profesional. Puede desenvolverse en múltiples campos, desde la prestación del cuidado en área asistencial y comunitaria, hasta en la educación, el área comercial, el ejercicio independiente, la investigación, etc. Lo anterior convierte a los enfermeros en profesionales con competencias para la solución de problemas no sólo en las organizaciones de salud sino en otros campos en los que se desempeñan.

En la medida que las tecnologías han ido apareciendo, la enfermería se ha adaptado a los nuevos retos que ha tenido que asumir en el avance y en los nuevos desarrollos, a enfrentar situaciones de salud emergentes, como el evolucionar del uso de herramientas de cuidado muy sencillas, a la utilización de herramientas tecnológicas que si bien constituyen grandes beneficios también presentan barreras y desafíos por resolver. Este capítulo presenta un abordaje desde la evolución de las nuevas tecnologías hasta los desafíos que hemos asumido a través de la evolución de nuestra profesión de enfermería.

---

\* Maestra con énfasis en adultos y ancianos por la Universidad del Valle, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9909-4021> ; correo electrónico: [aidav.angelc@unilibre.edu.co](mailto:aidav.angelc@unilibre.edu.co)

**Palabras clave:** *enfermería, tecnologías de la información y la comunicación, nuevos roles, desafíos.*

## Introducción

En décadas anteriores, la enfermería era una profesión en la cual el papel, el bolígrafo y el contacto humano eran las principales herramientas del cuidado. Los profesionales de la enfermería recorrían los hospitales y clínicas con los registros, escritos en forma manual, de la información que con atención recibían de los pacientes y que convertían en notas descritas en forma cuidadosa, que describían la evolución del paciente. Era un ejercicio profundamente humano, pero también limitado por la falta de acceso rápido a la información y la coordinación entre equipos (Ball et al., 2011).

Las actividades principales de la programación cotidiana de enfermería, como la entrega y recibo de turno, la elaboración del kárdex por paciente, la planeación de los cuidados, la formulación del diagnóstico enfermero con sus etiquetas y evidencias, han sido parte de aspectos del cuidado que se realizaban de forma escrita, a mano, y que, además, requerían consolidarse en la historia clínica que se componía de una gran cantidad de archivos y folios.

La modernidad nos ha traído competencias digitales que la enfermería ha tenido que asumir como parte de su identidad profesional para incorporarlas, retomar nuevos roles en ambientes virtuales y participar activamente en procesos de desarrollos tecnológicos; todo ello, sin perder la esencia de la disciplina, caracterizada por la ética y la humanización. En la era en que la atención está centrada en las personas, este proceso implica tanto oportunidades como desafíos: desde la mejora en la calidad y la seguridad en el cuidado, hasta las tensiones generadas por la despersonalización del contacto humanizado o las barreras de acceso a la tecnología.

Lo anterior representa un reto para la enfermería, tradicionalmente visibilizada como al actor del cuidado directo de los pacientes, y por ser la que promueve el canal de comunicación con otros profesionales y con las personas que interactúa. La formación del profesional moderno ha requerido que se incluyan en su educación otras competencias, entre ellas, las competencias

digitales, para dar respuesta a las necesidades de la sociedad actual, sin dejar de lado las otras competencias que la han caracterizado.

Inicialmente, las tecnologías de la información y comunicación (TIC) se usaban sólo para tareas administrativas, pero poco a poco, los profesionales de enfermería comenzaron a interactuar con ellas. Surgieron los primeros registros electrónicos de salud, y con ellos, la posibilidad de acceder a la historia clínica del paciente con sólo unos *clicks*. Esto representó un cambio radical: más seguridad, menos errores, mejor seguimiento (Hebda, Hunter, y Czar, 2019).

Se ha requerido que la enfermería evolucione paralela a los nuevos desarrollos que se han introducido para la prestación de los servicios de salud en los diferentes niveles.

En el campo de la salud, la aplicación de las TIC se ha extendido en forma importante, especialmente para mejorar la eficiencia y calidad de los servicios en salud.

## Una mirada a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para la salud

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) formuló 11 objetivos en la Agenda de Salud Sostenible para las Américas 2018-2030 (ASSA, 2030), que representa la respuesta del sector salud a los compromisos asumidos por los estados miembros de la OPS en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, junto con los temas inconclusos de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y de la Agenda de Salud para las Américas 2008-2017, así como los desafíos regionales de salud pública emergentes.

El objetivo 6 de “Fortalecer los sistemas de información para la salud”, tiene como propósito mejorar los sistemas de información para la salud esenciales para mejorar el proceso de formulación de políticas y toma de decisiones, así como para la medición y el seguimiento de las desigualdades en la salud en la población, y el avance hacia el logro del acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud. Para el objetivo 6, uno de los elementos clave son las tecnologías para la información y la comunicación y los sistemas de información para la salud (OPS, 2017).

Lo descrito anteriormente toma relevancia, dadas las necesidades que surgen del uso de las TIC para el contexto de la salud. Entre las TIC de más amplio uso en salud se destacan los siguientes:

- La historia clínica electrónica (HCE). Se trata de una de las primeras herramientas digitales de mayor uso en organizaciones de salud. Es un registro digital que garantiza la seguridad y la disponibilidad de la información del paciente, tanto en tiempo real como asincrónico, con errores de transcripción o interpretación más bajos. Esta disponibilidad permite la continuidad en la atención y la comunicación efectiva entre varios profesionales de la salud que facilitan la decisión en función de la información en la plataforma (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016; Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2020).
- Los diferentes sistemas de apoyo en la decisión clínica (CDSS). Estos utilizan algoritmos y bases de datos clínicas para asistir al personal de la salud en el diagnóstico y tratamiento de condiciones de salud con menores márgenes de error y con mayor rapidez para definir conductas a seguir. El apoyo en la toma de decisiones clínicas incluye diversas herramientas e intervenciones tanto informatizadas como no informatizadas. Estas últimas incluyen guías clínicas o recursos digitales de apoyo en la toma de decisiones clínicas como ClinicalKey® o UpToDate®.

Estos sistemas de apoyo en la toma de decisiones clínicas (SCDC) se caracterizan por ser herramientas para la gestión de la información, incluyen los sistemas de información de laboratorio (SIL) que destacan los valores de cuidados críticos, o los sistemas de información de farmacia (SIF), que presentan una alerta al solicitar un nuevo fármaco y proponer una posible interacción farmacológica.

Sin embargo, en las últimas décadas, la mayor atención se ha centrado en herramientas que ofrecen recomendaciones específicas para cada paciente, denominadas *SCDC avanzados*, que pueden incluir la comprobación de las interacciones entre fármacos y enfermedades, el apoyo individualizado a la dosificación durante la insuficiencia renal o recomendaciones sobre las pruebas de laboratorio durante el uso de fármacos, etc.

- Aplicaciones (APPS) de salud (mHealth). Son aplicaciones descargables en un teléfono inteligente o dispositivo similar para su uso en la atención

en salud, ya sea por la persona directamente o por un profesional de la salud (Wells, C. y Spry, C., 2022). Abarcan desde APPS para el autocuidado, o seguimiento de síntomas, hasta plataformas para el monitoreo remoto de pacientes crónicos. Fáciles de acceder y de maniobrar desde un teléfono móvil, y algunas gratuitas. Permiten monitorizar niveles de azúcar, de presión arterial, de función cardíaca y otros. Se encuentran cuatro categorías: *aplicaciones informativas*, *aplicaciones de diagnóstico*, *aplicaciones de gestión de enfermedades* y *aplicaciones de seguimiento del estado físico*.

- La telesalud o telemedicina. Definida por la OPS como la estrategia para el desarrollo sostenible en salud que hace uso de las TIC para la prestación de servicios de salud a distancia, se constituye una nueva forma de prestación de los servicios de salud con un beneficio mayor para poblaciones con mayor vulnerabilidad, por su acceso geográfico, a las organizaciones de salud. En el ámbito de la salud, la aplicación de las TIC se ha extendido en forma importante, especialmente para mejorar la eficiencia y calidad de los servicios en salud.

Se puede acceder a la atención en salud mediante videollamadas, *chats* por *WhatsApp*, correo electrónico, blogs y plataformas especializadas. Esta tecnología permite superar barreras geográficas, reducir costos y ampliar el acceso a la atención. Los componentes de la telesalud como la teleorientación o el teleapoyo, se usan en forma muy común en enfermería, no sólo para brindar acompañamiento y monitorización a los pacientes, sino para apoyo entre profesionales y para educación a pacientes y profesionales.

- La inteligencia artificial (IA) para análisis de datos. A partir de las diferentes IA se pueden procesar grandes volúmenes de información clínica para generar patrones, prevenir riesgos y optimizar intervenciones.

- Portales de pacientes y salud conectada. Referido a sitios *web* para la atención médica personal. Esta herramienta en línea ayuda a proveedores de atención médica a dar seguimiento a sus consultas, resultados de exámenes, facturación, recetas y más. También puede enviar mensajes con preguntas a su proveedor través del portal. Muchos proveedores ahora ofrecen portales para pacientes. Para tener acceso, necesitará crear una cuenta. El servicio normalmente es gratuito. Para asegurar que toda su información se mantenga privada y segura, se utiliza una contraseña. La mayoría de las organizaciones de salud provee a sus afiliados al sistema facilidad para la participación

activa del paciente, facilitando el acceso a sus registros, resultados de laboratorio, recordatorios de citas y educación en salud.

Los *podcast*, que son audios digitales con diversos contenidos que pueden tener un uso amplio informativo en salud, requieren la elaboración de un guion, y se tiene acceso en cualquier momento.

## Beneficios de las TIC en la atención en salud

Son múltiples los beneficios del uso de las TIC en el campo de la salud. Entre ellos, por un lado, se tienen más herramientas y estrategias para brindar atención en salud; por otra parte, el acceso a los servicios se puede hacer en forma remota sin tener que trasladarse a sitios alejados de la geografía y a través de diferentes dispositivos se optimiza el trabajo en equipo y la comunicación asertiva entre profesionales, el mejoramiento en la eficiencia del profesional en áreas administrativas y clínicas, se pueden hacer adaptaciones de acuerdo a las necesidades de los especialistas, se minimiza el tiempo de registro de la información relevante, se reducen eventos adversos y de errores en salud, se reducen también los exámenes diagnósticos, se promueve el empoderamiento del paciente frente al cuidado de su salud y el acceso a los servicios de salud se vuelve más equitativo y oportuno.

Los beneficios son destacados, sin embargo, pueden aparecer barreras en la utilización de las TIC.

## Desafíos en la implementación de TIC en salud

A pesar de sus beneficios, la implementación de las TIC en salud también presenta retos significativos, que se expresan a continuación:

- Brechas digitales. Existe un acceso desigual a tecnologías en zonas rurales y entre poblaciones vulnerables. Sin embargo, estas brechas no solamente se refieren a los pacientes o usuarios de los servicios de salud, sino también a los profesionales de la salud. Hoy más que nunca, se hace necesario

que las enfermeras desarrollen competencias digitales, que comprendan el funcionamiento y los límites de la tecnología, que actúen con ética frente a los datos de los pacientes y que mantengan su rol como defensoras del cuidado humanizado (Booth et al., 2021).

- Resistencia al cambio. El personal en salud no es ajeno a resistir los cambios, especialmente cuando estos implican dedicación de tiempo a entrenamiento y formación, o cuando perciben que no hay un acompañamiento institucional. La mayor resistencia proviene de los colaboradores que tienen mayor tiempo de vinculación en la organización de salud.
- Problemas de *interoperabilidad*, es decir, la capacidad de las plataformas digitales para intercambiar información, ya sean datos, documentos u otros objetos digitales de manera uniforme y eficiente. Para lograr el intercambio, deben contar con características técnicas y de estructura específicas que faciliten la comunicación, así como condiciones físicas y de *software* que les proporcionen estabilidad y adaptabilidad (UNAM, 2025).
- Aspectos éticos y legales relacionados con la privacidad, confidencialidad y consentimiento informado. El panorama global de la protección de datos y la legislación sobre privacidad continúa evolucionando a un ritmo sin precedentes. Cada país tiene su propia legislación.

## Transformación del entorno laboral de la enfermería

Inicialmente, las TIC se usaban sólo para tareas administrativas, pero poco a poco, los profesionales de enfermería comenzaron a interactuar con ellas. Surgieron los primeros registros electrónicos de salud, y con ellos la posibilidad de acceder a la historia clínica del paciente con sólo unos *clicks*. Esto representó un cambio radical: más seguridad, menos errores, mejor seguimiento. En el Manual de Informática para Enfermeros y Profesionales de la Salud, los autores abordan los conceptos, las habilidades y las tareas necesarias para alcanzar los objetivos de las TIC y contribuir a la transformación de la atención en salud, (Hebda, Hunter, y Czar, 2019). Por lo anterior, se deben redefinir funciones, competencias y formas de interacción del profesional de enfermería.

Por otro lado, los profesionales de enfermería aprendieron a utilizar plataformas para el registro de medicamentos, signos vitales, diagnósticos de enfermería y planes de cuidado, la ejecución del mismo y la evaluación. Empezaron a comunicarse con otros profesionales a través de sistemas electrónicos, lo que mejoró la coordinación interprofesional (Topaz y Bowles, 2016).

### Cambios en los procesos asistenciales

Estas nuevas tecnologías han promovido la forma de planear y ejecutar los cuidados de enfermería. A partir de herramientas como la historia clínica electrónica, se tiene una mejor trazabilidad de los procedimientos y disminución de errores de registro. Sin embargo, también han surgido otras situaciones, como la necesidad de hacer los registros en tiempo real, diligenciar los formatos digitales estandarizados y adaptarse al uso de múltiples plataformas tecnológicas.

Asimismo, el seguimiento de los pacientes ha favorecido el cuidado hacia el retorno al hogar, requiriendo que los profesionales de enfermería adquieran competencias de seguimiento virtual, toma de decisiones a distancia y educación en el autocuidado, lo cual ha impulsado la atención domiciliaria, orientada específicamente a los pacientes crónicos o en postquirúrgico mediato (Hebda, Hunter, y Czar, 2019).

### Nuevas competencias digitales requeridas

Los enfermeros, actualmente, deben adherirse no sólo a las competencias tradicionales, sino a las competencias digitales en salud, que abarcan conocimientos, habilidades y actitudes orientadas al uso ético, eficiente y seguro de las TIC en entornos hospitalarios.

Por eso, hoy más que nunca, se hace necesario que los profesionales desarrollen competencias digitales que comprendan el funcionamiento y los límites de la tecnología, que actúen con ética frente a los datos de los pacientes, y que mantengan su rol como defensoras del cuidado humanizado (Booth et al., 2021).

Entre estas competencias requeridas se encuentran: el manejo básico de *software* clínico y conocimiento sobre competencias digitales, el uso crítico de fuentes de información y evidencia científica, la comunicación efectiva en entornos digitales (videollamadas, *chats* clínicos, correo electrónico), el conocimiento sobre seguridad en entornos digitales y protección de datos, y la adaptabilidad frente a entornos tecnológicos en constante evolución.

### Integración del trabajo remoto y la salud digital

Desde la pandemia de covid-19, se visibilizó la posibilidad de desempeñar funciones de enfermería en modalidad remota. Esto incluye la educación a pacientes, el seguimiento y gestión de casos, así como la coordinación con otros profesionales de salud mediante plataformas virtuales. Esta situación ha generado nuevas modalidades de trabajo y modelos híbridos que combinan la atención presencial con la virtual, lo que exige repensar las formas de organización del tiempo, la supervisión clínica y la evaluación del desempeño de nuestros profesionales.

### Roles emergentes profesionales de enfermería asociados al uso de TIC

Toda esta evolución nos ha conducido a repensar en el surgimiento de nuevos roles profesionales para las y los enfermeros, roles que no sustituyen las funciones tradicionales, sino que las expandan y diversifican, permitiendo una mayor participación de la enfermería en distintos niveles del sistema de salud, desde la atención directa hasta la gestión, la investigación, la educación, la industria y la innovación tecnológica.

Algunos de los roles que han surgido en el contexto de las TIC, son:

- Gestora de información y registros electrónicos: con el surgimiento de las TIC en los sistemas de información en salud, la enfermería ha asumido un papel protagónico en la gestión de la información de los datos clínicos. Su conocimiento del proceso asistencial les permite garantizar la calidad, la oportunidad, la completitud y la precisión de los registros (Cassiani, et al, 2017).

Asimismo, la capacitación de enfermeros en análisis de datos posibilita que participen en la generación de informes, en auditorías clínicas y en la toma de decisiones y en la evidencia. Este rol se conecta con la creciente demanda de profesionales de salud que comprendan el lenguaje del *big data*, la analítica de datos, el uso de *dashboards* y de sistemas de indicadores de calidad (Topaz, M., y Pruinelli, L. (2017).

- Enfermería y telesalud: uno de los roles más visibles y en expansión es el de la enfermería en servicios de telesalud. Los profesionales de enfermería actúan como facilitadores clave para la atención remota, gestionando citas virtuales, acompañando consultas médicas, realizando *triage* telefónico o por videollamada, y proporcionando orientación y educación clínica a distancia. Este rol no sólo está orientado a los pacientes y familiares, sino también hacia otros profesionales de la salud (Cassiani, 2017).

Para el desempeño de este rol se requiere (ops, 2020) apropiación de la normatividad sobre telesalud, empatía para generar confianza aún sin contacto físico, conocimiento y manejo de protocolos clínicos adaptados a la atención virtual, comunicación asertiva y efectiva a través de medios digitales, así como uso efectivo de la entrevista virtual para evaluación de signos y síntomas.

- Educadora digital para pacientes: el acceso a tecnologías no siempre implica el uso adecuado de las mismas. Por ello, las y los enfermeros han asumido un rol crucial como educadores digitales para los pacientes y sus familias (McBride, S., y Tietze, M., 2018). Este papel se centra en identificar riesgos asociados a la desinformación digital, promover la capacitación digital en salud, enseñar a utilizar aplicaciones móviles, dispositivos de monitoreo y portales *web*, acompañar en la interpretación de resultados y toma de decisiones informadas, así como realizar seguimiento a las situaciones de salud de los pacientes. Este rol es especialmente relevante en el contexto de enfermedades crónicas, para las cuales el autocuidado y el seguimiento continuo son fundamentales.

- Promotora de la salud digital y creadora de contenido en salud: la enfermería también ha incursionado en las redes como promotora de salud digital y creadora de contenido en salud en un entorno cada vez más mediado por redes sociales y plataformas de difusión masiva (Ventola, C. L., 2014). Esto implica crear, generar y difundir contenido educativo confiable, pro-

poner y participar en campañas de salud pública en entornos virtuales, desmentir mitos o información falsa que puedan poner en riesgo la salud de la población, así como utilizar las redes y plataformas digitales para mejorar el acceso a servicios de salud en comunidades alejadas o vulnerables.

Este rol requiere no sólo habilidades técnicas, sino también una comprensión profunda de los lenguajes comunicacionales, así como del conocimiento de las particularidades culturales de los individuos y las comunidades.

- Coordinadora de innovación y mejora de procesos tecnológicos: en algunas instituciones, los enfermeros están asumiendo un rol activo como innovadores y coordinadores de proyectos tecnológicos, participando en el diseño, pilotaje y evaluación de nuevas herramientas digitales. Su conocimiento del flujo de trabajo clínico y de las necesidades del paciente los convierte en aliados estratégicos en la selección de *software* y dispositivos tecnológicos, la creación de herramientas para facilitar el desempeño de la enfermería, la validación de soluciones innovadoras, la formación y acompañamiento de equipos de salud en procesos de implementación, así como la identificación de barreras técnicas, éticas o humanas en la adopción de TIC.

Este rol requiere una combinación de liderazgo, creatividad e innovación, pensamiento crítico y habilidades para conducción de la gestión del cambio.

Para finalizar lo concerniente a los roles emergentes de la enfermería, es importante conocer y dimensionar los retos para el futuro que se abordarán enseguida.

### Desafíos éticos y formativos

Se ha descrito cómo las TIC se han incorporado en el campo de la salud, en todos los niveles de atención, y en la práctica de la enfermería. Se ha mencionado que no sólo se plantean oportunidades para optimizar el cuidado, sino que también se involucran importantes retos entre los que podemos enunciar: éticos, formativos y profesionales. Estos desafíos requieren continuar en la reflexión profunda, así como en el desarrollo de marcos legales y normativos, formativos y organizacionales que garanticen el uso seguro, justo y humano de las tecnologías de la información y la comunicación.

El desarrollo de tecnologías en salud sin una visión de atención puede socavar la confianza en la tecnología como medio para mantener la salud y brindar atención de calidad. Por el contrario, involucrar a las enfermeras en el diseño y desarrollo de la atención médica digital puede promover la adopción del uso de tecnología médica y mejorar el flujo de trabajo en la práctica clínica. Esto implica una formación a partir de las nuevas tecnologías para el profesional de enfermería, así como una actualización e incorporación de equipos avanzados para mejorar y agilizar su jornada de trabajo, con el apoyo tecnológico.

La época digital e internet ofrecen oportunidades únicas para robustecer la conexión entre los usuarios y los sistemas de salud. Hoy en día, la consulta ya no existe sólo en el consultorio médico, sino que existe donde quiera que esté el beneficiario (Benavente, Rubio, A., 2023). Por su parte, algunos desafíos éticos y formativos a los que se enfrentan son:

- Protección de datos y normatividad: la privacidad del paciente se constituye en un pilar de la ética, pero asociados al uso de las TIC se puede convertir en uno de los principales dilemas éticos en salud, es por ello la importancia de garantizar la seguridad de los datos de los pacientes. Pueden presentarse riesgos como la filtración de información, accesos no autorizados, uso indebido de los datos y lo más riesgoso, como *hacneos* a plataformas electrónicas en las cuales hay más involucrados.

En este contexto, el personal de enfermería debe conocer la normatividad vigente relacionada con la protección de datos disponible en cada país, asegurar la confidencialidad de la información, incluso en entornos digitales, conocer los principios de la ciberseguridad, introduciendo protocolos de contraseñas seguras, de acceso y protección de dispositivos móviles, y fomentar una cultura ética en los entornos digitales de las organizaciones de salud. Estas medidas incrementarán la seguridad de los entornos digitales y la confianza del paciente y del personal relacionado con su cuidado.

- Brecha digital y equidad en el acceso: otro aspecto relevante es el insuficiente conocimiento tanto de los profesionales como de pacientes y familiares sobre el uso de las tecnologías digitales, lo cual hace necesario introducirlos en estos ambientes virtuales para que se beneficien de las ventajas y se minimicen barreras de acceso.

- Formación insuficiente y riesgo de automatización: actualmente existen aún muchos profesionales de enfermería con una formación insuficiente en competencias digitales, lo que puede generar ansiedad, riesgo de cometer errores, baja eficiencia, o dependencia excesiva de sistemas automatizados sin juicio clínico. También, existe el riesgo de que las tecnologías se consideren sustitutos del juicio crítico del profesional. La enfermería debe ser una garante entre la tecnología y el cuidado humanizado, para fortalecer la calidad del servicio, no para deshumanizarlo.
- Tensión entre eficiencia tecnológica y ética del cuidado: finalmente, uno de los desafíos más difíciles de enfrentar es la tensión entre las exigencias de eficiencia, estandarización y productividad que promueven las TIC, y los principios fundamentales de la ética del cuidado, como la empatía, la escucha, el respeto por la individualidad del otro y la atención a los vínculos.

En este aspecto, en su artículo “How the nursing profession should adapt for a digital future”, Booth et al., (2021) afirman que el reto ético consiste en integrar la tecnología como herramienta de apoyo al cuidado y no como su reemplazo. Para ello, es fundamental que las enfermeras y enfermeros mantengan una actitud reflexiva, crítica y sensible ante el impacto de la digitalización en las relaciones humanas.

- Formación y gestión del talento humano en enfermería: la transformación que ha ocasionado la aparición de las TIC exige también transformaciones en los nuevos modelos de educación y formación académica, desarrollo profesional, investigación y gestión del talento humano en enfermería. Preparar a las nuevas generaciones de profesionales y actualizar a los ya formados es una condición indispensable para aprovechar de manera ética y efectiva las potencialidades de las tecnologías digitales.

A pesar de que las facultades de Enfermería ya han introducido el concepto de nuevas tecnologías como asignatura curricular en sus planes de estudio, se centran mayoritariamente en un aspecto tan concreto como es la informática, es decir, en habilidades elementales sobre sistemas operativos y uso de programas de ofimática, y no se hace hincapié en la alfabetización informática a pesar de que tanto esta como la alfabetización informacional se consideran fundamentales y se espera que los estudiantes adquieran estos conocimientos; de ahí la importancia de estar a la

vanguardia en la actualización de las nuevas tecnologías. Las instituciones educativas deben asumir el desafío de integrar las TIC en los currículos de enfermería, tanto en el nivel de pregrado como en posgrados y educación continua. Esta integración debe ir más allá de los conocimientos técnicos (Vizcaya Moreno; citado en Arandojo Morales, 2016).

También es indispensable implementar estrategias de capacitación permanente en los lugares de trabajo, mediante espacios de aprendizaje, talleres de actualización y acompañamiento de expertos en los procesos.

- Gestión de talento en las organizaciones de salud: por último, diseñar una gestión inteligente del talento permitirá alinear los objetivos institucionales con las capacidades reales de su personal, favoreciendo entornos laborales dinámicos, participativos e innovadores, para reconocer, valorar y potenciar los nuevos roles digitales de la enfermería. Esto a partir del diseño de perfiles del cargo que incorporen funciones asociadas a TIC, la formulación de indicadores de desempeño que contemplen competencias digitales, la promoción de condiciones laborales adecuadas para el trabajo remoto o híbrido, y el fomento a la participación de enfermeros en equipos multidisciplinarios de innovación y tecnología.

## Conclusiones

La evolución del mundo digital ha permeado múltiples campos, entre ellos el de salud, lo cual ha generado una transformación sustancial de la forma en cómo se ha venido realizando la prestación de los servicios de salud, generando nuevas posibilidades para el cuidado, la gestión y la comunicación en la prestación del servicio. La enfermería ha desempeñado un rol protagónico en la implementación, el uso y la evaluación de las TIC en diversos niveles de los sistemas de salud.

Se han tenido que reconfigurar los roles profesionales tradicionales a roles que demandan competencias digitales, pensamiento crítico, habilidades de comunicación en entornos virtuales y una estructura ética muy sólida. Las y los enfermeros están asumiendo funciones como facilitadores de la telesalud, gestores de información y datos clínicos, educadores digitales, promotores de salud y de contenidos en medios digitales y participantes

activos en procesos de innovación tecnológica. Sin embargo, siguen existiendo desafíos que deben abordarse para asegurar una incorporación justa, ética y efectiva de las TIC en la práctica profesional de la enfermería.

Fundamentalmente, es imprescindible avanzar en la transformación de los modelos educativos y de la formación de las nuevas generaciones para que el aspecto de las TIC sea transversal en los currículos, promover la formación continua, y rediseñar los sistemas de gestión del talento humano para valorar los nuevos aportes de la enfermería digital. El futuro de la profesión no está determinado únicamente por la tecnología, sino por la capacidad del profesional de enfermería para mantener el cuidado humanizado aún en medio de la era digital.

## Referencias

- Arandojo Morales (2016). Nuevas tecnologías y nuevos roles para el profesional de enfermería. *Índex de enfermería*, 25.
- Ball, M. J., Weaver, C., y Kiel, J. M. (2011). Healthcare information management systems: Cases, strategies, and solutions. *Springer Science & Business Media*.
- Benavente-Rubio, A. (2022). El rol de enfermería en la salud digital: Oportunidades y desafíos para la ciencia del cuidado. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(6), 598–603. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2022.11.004>
- Booth, R., Strudwick, G., McBride, S., O'Connor, S., y Solano López, A. L. (2021). How the nursing profession should adapt for a digital future. *BMJ*, 373, n1190. <https://doi.org/10.1136/bmj.n1190>
- Cassiani, S. H. D. B., Hoyos, M. C., y Barreto, M. F. A. (2017). *El rol de la enfermería en la transformación de los sistemas de salud*. Organización Panamericana de la Salud. <https://iris.paho.org>
- Clinic Cloud (s. f.). *Beneficios de las TIC en salud*. <https://clinic-cloud.com/blog/beneficios-tics-en-salud>
- Dirección General de Repositorios Universitarios (s. f.). *Interoperabilidad*. UNAM <https://dgru.unam.mx/index.php/interoperabilidad/>
- DLA Piper (s. f.). *Data Protection Laws of the World*. <https://www.dlapiperdataprotection.com/>
- Hebda, T., Hunter, K. M., y Czar, P. (2019). *Handbook of informatics for nurses & healthcare professionals*. [6th ed.] Pearson.
- McBride, S., y Tietze, M. (2018). *Nursing informatics for the advanced practice nurse: Patient safety, quality, outcomes, and interprofessionalism*. Springer Publishing Company.
- MedlinePlus (2024, julio 23). *Telemedicina*. *Biblioteca Nacional de Medicina de EE. UU.* <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000880.htm>

- Medesk (s. f.). *Protección de datos en salud*. <https://www.medesk.net/es/blog/proteccion-de-datos-en-salud/>
- Ministerio TIC de Colombia (s. f.). *Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)*. <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Glosario/T/5755:Tecnologias-de-la-Informacion-y-las-Comunicaciones-TIC>
- Organización Panamericana de la Salud (s. f.). *Objetivo 6: Agua limpia y saneamiento*. <https://www.paho.org/es/assa2030-objetivo-6>
- Organización Panamericana de la Salud (s. f.). *Programa de Telesalud*. <https://www.paho.org/es/sistemas-informacion-salud-digital/programa-telesalud>
- Organización Panamericana de la Salud. (2020). *Marco de competencias en salud digital para los trabajadores de la salud*. <https://iris.paho.org>
- Topaz, M., y Pruinelli, L. (2017). Big data and nursing: Implications for practice, education, and policy. *Annual Review of Nursing Research*, 35(1), 293–312.
- Ventola, C. L. (2014). Social media and health care professionals: Benefits, risks, and best practices. *Pharmacy and Therapeutics*, 39(7), 491–520.
- Wasylewicz, A. T. M., y Scheepers-Hoeks, A. M. J. W. (2019). Clinical decision support systems. En P. Kubben, M. Dumontier, y A. Dekker (eds.), *Fundamentals of clinical data science* [Cap. 11]. Springer. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK543516/> [https://doi.org/10.1007/978-3-319-99713-1\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-319-99713-1_11)
- Wells, C., y Spry, C. (2022). *Panorama de las aplicaciones para teléfonos inteligentes: CADTH Horizon Scan* [Internet]. Agencia Canadiense de Medicamentos y Tecnologías en Salud. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK595384/>