

# Enhancing Nurse-Patient Interaction in a National Hospital through Competencies in the Use of ICT

Monica Elisa Meneses-La-Riva<sup>1</sup>, Josefina Amanda Suyo-Vega<sup>1</sup>, Ocupa-Cabrera, Hitler-Giovanni<sup>1</sup>, Ocupa-Meneses, Giovanni Di Deus<sup>1</sup>, Ocupa-Meneses, Benjamin Di Deus<sup>1</sup>, Alvarado-Suyo, Sofía Almendra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Investigación "Innovación Humanizadora", Universidad César Vallejo, Lima, Perú

**Abstract**— Currently, technology is essential in various healthcare services. Therefore, healthcare professionals need to incorporate these competencies into their work environment. The objective of the study was to establish competencies in the use of information technology for nurse-patient communication in a national hospital. The methodology employed was a quantitative approach, descriptive, cross-sectional, and non-experimental in design. The sample consisted of 256 nurses from a hospital in Lima who work in various specialties within the healthcare field; simple random probabilistic sampling was applied. The instrument used was a competency assessment tool for the use of Internet and New Technologies in nursing professionals, with three dimensions: knowledge, skills, and attitudes, containing 23 items on a Likert scale. The tool was validated, and its reliability was measured at a Cronbach's Alpha of 0.8. The results obtained show that nursing professionals possess basic knowledge (57%), intermediate knowledge (43%), regarding skills, 59% have a basic level and 41% intermediate level, and finally, in terms of attitudes, 95% are favorable and 5% unfavorable. This situation limits the possibility of having effective nurse-patient communication, as well as continuous professional development in technological competencies for information and communication in healthcare.

**Keywords**— Competencies, Information and Communication Technology skills, ICT, healthcare, patient, nurse, national hospital.

**Digital Object Identifier:** (only for full papers, inserted by LEIRD).

**ISSN, ISBN:** (to be inserted by LEIRD).

**DO NOT REMOVE**

# Potenciando la Interacción Enfermero-Paciente en un Hospital Nacional a través de las Competencias en el Uso de las TIC

Monica Elisa Meneses-La-Riva<sup>1</sup>, Josefina Amanda Suyo-Vega<sup>1</sup>, Ocupa-Cabrera, Hitler-Giovanni<sup>1</sup>, Ocupa-Meneses, Giovanni Di Deus<sup>1</sup>, Ocupa-Meneses, Benjamin Di Deus<sup>1</sup>, Alvarado-Suyo, Sofía Almendra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Investigación "Innovación Humanizadora", Universidad César Vallejo, Lima, Perú

**Resumen**— En la actualidad la tecnología es imprescindible en los diversos servicios de salud. Por lo que el profesional de salud tiene que incluir estas competencias en su ámbito laboral. El objetivo del estudio fue establecer las competencias en el uso de la tecnología de información para comunicación en enfermero(as)-pacientes en un hospital nacional. La metodología fue de enfoque cuantitativo, descriptivo de corte transversal y de diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 256 enfermeros de un hospital de Lima que laboran en las diversas especialidades del ámbito sanitario se aplicó el muestreo probabilístico aleatorio simple. El instrumento que se utilizó fue el de competencias en el uso de Internet y Nuevas Tecnologías en el profesional de enfermería con 3 dimensiones: conocimientos, habilidades y actitudes con 23 ítems con escala de Likert fue validado y su confiabilidad es de 0,8 Alfa de Cronbach. Los resultados obtenidos muestran que el profesional de enfermería cuenta con conocimientos básico 57%, 43% nivel intermedio, con respecto a las habilidades 59% cuenta con un nivel básico y 41% intermedio y finalmente en las actitudes 95% favorables y 5% desfavorable. Esta situación limita la posibilidad de contar con una comunicación efectiva enfermera-paciente, así como también en la formación continua profesional en competencias Tecnológicas de información y comunicación en salud.

**Palabras clave**—Competencias, Tecnológicas de información y comunicación, TIC, salud, paciente, enfermero, hospital nacional.

## I. INTRODUCTION

En el contexto global, el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ha adquirido una relevante importancia en la práctica profesional, dado que ofrecen significativas oportunidades para la mejora de la calidad de los cuidados de enfermería, optimizar la gestión de la información y promover la eficacia entre los profesionales de salud y los pacientes, con lo cual establece un vínculo fundamental para la optimización de los cuidados de salud y la gestión de la información [1].

Sin embargo, a pesar de los avances tecnológicos, todavía existen muchos desafíos significativos en relación a la práctica de competencia tecnológicas en los profesionales de enfermería a nivel mundial; a pesar de ser una herramienta esencial para brindar cuidados de calidad y mejorar la práctica profesional, permitiendo además, la gestión eficiente de la información, el registro de datos, la planificación y evaluación

de los cuidados de enfermería, pero lo más trascendental la comunicación efectiva entre los profesionales de la salud y los pacientes [2].

Diversos estudios señalan sobre la trascendencia de las TIC en la labor de enfermería, no obstante, aún persisten desafíos considerables en cuanto a las competencias tecnológicas de los profesionales a nivel global [3],[4]. A pesar de su enorme importancia en el quehacer enfermero, es necesario evaluar las competencias tecnológicas de los profesionales pues las investigaciones indican que sus conocimientos y destrezas en el uso de las TIC, aún presentan grandes limitaciones[5],[6]. Carencias que merman la utilización plena de las herramientas tecnológicas en la práctica diaria, comprometiendo la calidad de la atención al paciente, lo que a su vez puede afectar la calidad de los cuidados brindados[7], [8].

En este sentido, es fundamental realizar estudios que permitan identificar las capacidades tecnológicas que poseen los profesionales de enfermería, pues permitirán discernir con precisión si las habilidades, actitudes y conocimientos son adecuados para un empleo efectivo de las TIC en el ámbito enfermero[9],[1], [10].

Tal análisis es esencial para justificar y estructurar programas de capacitación que fomenten la correcta utilización de las herramientas digitales, y por consiguiente, mejoren la calidad de la atención hospitalaria y la comunicación eficiente entre el profesional enfermero y los pacientes [11], [12].

## Competencias en la TIC

Las competencias en TIC implican mucho más que simplemente saber cómo utilizar una computadora o una aplicación móvil. Incluyen una comprensión profunda de cómo funcionan las tecnologías, cómo aplicarlas de manera efectiva para lograr objetivos específicos y cómo adaptarse a los cambios constantes en el mundo digital[13]. Se divide en 3 dimensiones:

### **Conocimientos de las TIC:**

Comprender cómo funcionan las computadoras, dispositivos móviles, software y aplicaciones. Esto incluye conocimientos sobre hardware, sistemas operativos, redes y seguridad informática[6].

**Habilidades de uso de las TIC:**

Saber cómo utilizar herramientas tecnológicas de manera práctica y eficiente. Esto puede incluir navegar por internet, utilizar software de ofimática (como procesadores de texto y hojas de cálculo), comunicarse a través de correos electrónicos y redes sociales, entre otros. Estas habilidades no solo se centran en la tecnología en sí, sino también en cómo utilizarla de manera efectiva para mejorar la productividad, la

comunicación y la toma de decisiones en diversos contextos [6].

**Actitudes hacia las TIC:**

reflejan la disposición y la mentalidad positiva que las personas tienen hacia el uso y la integración de la tecnología en su vida diaria. Actitudes favorables hacia las TICs son esenciales tanto a nivel individual como en entornos profesionales y educativos. Fomentar una mentalidad positiva y abierta hacia la tecnología puede ayudar a aprovechar al máximo las ventajas que las TICs pueden ofrecer en términos de comunicación, eficiencia y mejora de la calidad de vida [14],[15].

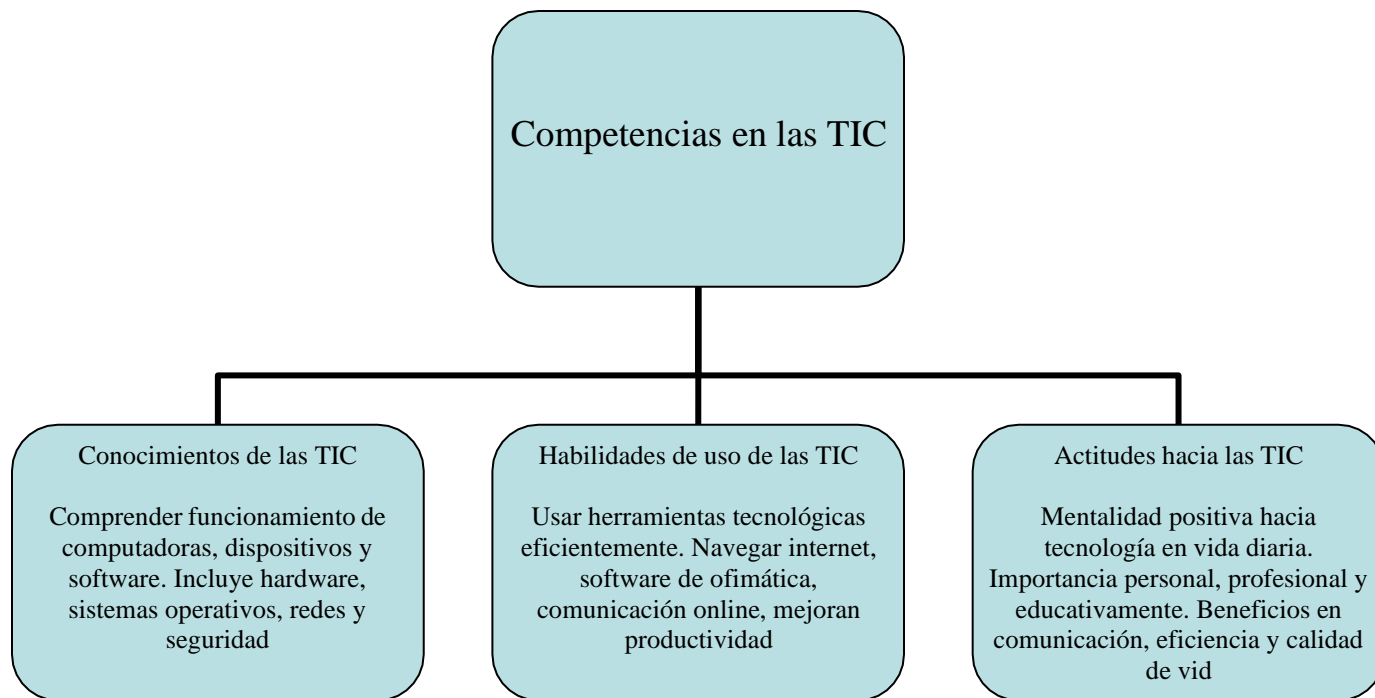


Fig. 1 Competencias en las TIC.

En resumen, la enfermería contemporánea enfrenta una necesidad urgente de capacitación continua y actualización en competencias tecnológicas. Esta realidad requiere una acción coordinada y enfocada a nivel tanto nacional como internacional. La integración de habilidades tecnológicas avanzadas en la formación de enfermeros y enfermeras es esencial para garantizar la atención de calidad en un entorno de salud cada vez más digital.

Esto implica no solo brindar a los estudiantes las herramientas para utilizar la tecnología de manera efectiva, sino también fortalecer la competencia tecnológica de los educadores para que puedan transmitir estos conocimientos de manera adecuada.

La colaboración entre instituciones educativas, profesionales de enfermería y organismos reguladores a nivel global es fundamental para cerrar la brecha en la

alfabetización tecnológica y garantizar una atención de salud actualizada y de alta calidad [16].

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) tienen un potencial transformador en la práctica de enfermería al elevar considerablemente la calidad de la atención al paciente. Cuando se aplican de manera adecuada, las TIC pueden ofrecer una serie de beneficios significativos para los profesionales de enfermería y los pacientes que atienden [6], [17], [18].

Las evidencias científicas en relación al proceso de adquisición, medición y mantenimiento de la alfabetización tecnológica entre profesionales de enfermería resaltan la existencia de una brecha significativa en la adquisición de conocimientos, habilidades y competencias tecnológicas.

Aunque la tecnología desempeña un papel crucial en la atención médica moderna, parece haber una limitada

integración de la alfabetización tecnológica en la formación de enfermeros y enfermeras.

En el ámbito de la educación enfermera, el término "alfabetización tecnológica" parece no haber alcanzado la prominencia que merece. Se necesita un esfuerzo concertado para elevar las competencias tecnológicas en el campo, abordando aspectos más allá de la mera adquisición de conocimientos básicos. Esto implica el desarrollo de habilidades avanzadas como la resolución de problemas y el pensamiento crítico, lo que permitirá a los profesionales de enfermería utilizar la tecnología de manera efectiva en situaciones clínicas complejas.

La integración de la enseñanza de la informática en todo el plan de estudios de enfermería se convierte en un paso crucial para asegurar que los estudiantes adquieran las destrezas y habilidades tecnológicas necesarias para llevar a cabo tareas clínicas y comunicarse eficazmente en un entorno cada vez más digital. Es esencial que los futuros enfermeros sean capaces de evaluar y emplear tecnologías de manera competente, reconociendo su potencial como herramienta para mejorar la calidad de la atención al paciente.

Los profesionales de enfermería, en su rol actual, deben estar equipados para utilizar la tecnología como un recurso valioso en su práctica. Esto no solo mejora la eficiencia y la precisión en la prestación de atención, sino que también puede influir en la seguridad y el bienestar de los pacientes. La capacitación continua y la actualización en términos de tecnología son esenciales para mantenerse al día con los avances en el campo de la salud y proporcionar atención de alta calidad.

Además de la formación de los estudiantes, también es crucial mejorar la competencia tecnológica de los educadores de enfermería. Estos formadores desempeñan un papel fundamental en la preparación de la próxima generación de profesionales de enfermería y, por lo tanto, deben estar bien versados en las últimas tecnologías y su aplicación clínica. La formación y el desarrollo profesional de los educadores deben incluir aspectos tecnológicos para asegurar que puedan transmitir de manera efectiva estos conocimientos a sus estudiantes [19][20][21].

En este sentido, el presente artículo tiene como objetivo analizar la situación de las competencias tecnológicas de los profesionales de enfermería a nivel global, a través de una revisión de la literatura científica actualizada. Se examinarán los estudios y las investigaciones que han abordado esta temática en diferentes países, con el fin de identificar las áreas de mejora y las necesidades de formación en el uso de las TIC en la práctica de enfermería.

## II. METODOLOGÍA

El presente estudio es de enfoque cuantitativo, descriptivo de diseño no experimental y de corte transversal [22]

La muestra estuvo conformada por 256 enfermeros de un hospital de Lima que laboran en las diversas especialidades

(Medicina, Cirugía, Ginecoobstetricia, consultorio externo, Emergencia, oncología) del ámbito sanitario. Los criterios de inclusión fueron: enfermeros contratados y que estén laborando por lo menos 1 mes que deseen participar voluntariamente en el estudio.

Se utilizó un cuestionario sobre conocimientos, Habilidades y Actitudes en el uso de Internet y Nuevas Tecnologías en el profesional de enfermería, pues permitió recoger datos sobre las competencias en la tecnología de información y comunicación del profesional de enfermería. El instrumento fue elaborado por Arandojo,[23] con 23 ítems.

Para la dimensión de conocimiento y habilidades la escala fue de tipo ordinal y se recogió en cinco indicadores, a cada uno de estos indicadores se les asignó un nivel que va de "0" (insignificante); "1" (Básico); "2" (Intermedio); "3" (Avanzado) y "4" (experto). Para la dimensión de actitudes, la escala fue de tipo ordinal y se recogió en cinco indicadores, para cada uno de estos indicadores se les asignó un nivel de va de "1" (Muy desfavorable); "2" (Desfavorable); "3" (Indiferente); "4" (Favorable) y "5" (Muy favorable). El instrumento tiene validez y su confiabilidad de 0,893 de acuerdo al Alfa de Cronbach

Luego de recolección de datos fueron procesados y analizados estadísticamente, se empleó el programa estadístico Software Microsoft Excel 2016, mediante la codificación de las respuestas adquiridas según la variable establecida. Los resultados fueron presentados en tablas con porcentajes y frecuencia.

En todo el proceso de la investigación se cumplió con los principios éticos de la investigación solicitando la autorización para la ejecución del estudio, así como también el consentimiento informado a cada persona incluida en la investigación.

## III. RESULTADOS

TABLA I  
DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LA VARIABLE COMPETENCIAS EN LA TIC

|        |                            | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|----------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | No cuenta con competencias | 256        | 100%       | 100%              | 100%                 |

Fuente SPSS versión 25

Se observa que el 100% de los enfermeros no cuenta con competencias en la TIC.

TABLA II  
DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LA DIMENSIÓN CONOCIMIENTO EN LA TIC

|        |            | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |
|--------|------------|------------|------------|-------------------|
| Válido | Básico     | 146        | 57%        | 57%               |
|        | Intermedio | 110        | 43%        | 43%               |
|        | Total      | 256        | 100%       | 100%              |

Fuente SPSS versión 25

Se observa que el 57 % de los enfermeros se halla en un nivel básico. Asimismo, el 43% consideran que ello se localiza a un nivel intermedio.

TABLA III  
DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LA DIMENSIÓN HABILIDADES DE USO DE LAS TIC

|        |            | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |
|--------|------------|------------|------------|-------------------|
| Válido | Básico     | 151        | 59%        | 59%               |
|        | Intermedio | 105        | 41%        | 41%               |
|        | Total      | 256        | 100%       | 100%              |

Fuente SPSS versión 25

Se logra evidenciar que el 59 % de los enfermeros se halla en un nivel básico. Asimismo, el 41% consideran que ello se localiza a un nivel intermedio.

TABLA IV  
DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DE LA DIMENSIÓN ACTITUDES HACIA LAS TIC

|        |             | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |
|--------|-------------|------------|------------|-------------------|
| Válido | Indiferente | 13         | 5%         | 5%                |
|        | Favorable   | 243        | 95%        | 95%               |
|        | Total       | 256        | 100%       | 100%              |

Fuente SPSS versión 25

Se logra evidenciar que el 95 % de los enfermeros indica actitud favorable. Asimismo, el 5 % tiene una actitud desfavorable.

## Discusión

Los hallazgos muestran que los enfermeros no cuentan con competencias en la TIC en un 100% coinciden con el estudio de Alamo Valdera et al., [18] y Arandojo [23], quienes reportaron cifras similares. Lo que pone de manifiesto la carencia de esta competencia en su labor profesional. las competencias en el uso de TICs siendo esenciales para el

funcionamiento efectivo en los entornos de atención del cuidado integral. Las enfermeras deben adquirir habilidades para aprovechar al máximo las herramientas digitales y proporcionar una atención de calidad, eficiente y segura a los pacientes. Las instituciones de salud deben priorizar la formación en TICs para sus equipos de enfermería y brindarles el apoyo necesario para mantenerse actualizados en este ámbito en constante evolución.

En cuanto a los conocimientos sobre las TICs los enfermeros(as), obtuvieron nivel básico e intermedio coinciden con los estudios de Alamo Valdera et al., [18] y Arandojo [23]. Esta carencia de competencias limita realizar un mejor seguimiento y registro de la información del paciente, así como la coordinación eficiente entre diferentes profesionales de la salud. La falta de competencias en este sentido puede resultar en una atención menos precisa y detallada, lo que podría afectar la calidad de los diagnósticos y tratamientos de enfermería en el área asistencial.

En relación a la dimensión habilidades en el uso de las TICs agilizan la gestión de registros médicos, programación de citas, comunicación entre profesionales de la salud y acceso a información médica actualizada. La carencia de habilidades en este ámbito podría llevar a procesos más lentos y burocráticos, lo que afectaría la eficiencia en el flujo de trabajo. Esta situación reduce la comunicación rápida y efectiva entre los miembros del equipo de salud y con los pacientes. La falta de competencias podría generar barreras en la comunicación, lo que afectaría la coordinación del cuidado del paciente y la transmisión de información crítica. Las TICs también ofrecen oportunidades para la educación continua y el acceso a recursos médicos actualizados. La falta de competencias en este aspecto podría dificultar la capacidad de las enfermeras para mantenerse al día con los avances en la atención médica.

Por otro lado, la actitud de los enfermeros en su mayoría es favorable para el uso de las aplicaciones móviles y plataformas en línea, puede promover hábitos saludables, brindar información sobre prevención de enfermedades y facilitar el seguimiento de los pacientes y familia en diversos contextos.

Finalmente, el uso de las TICs es cruciales en la recopilación y análisis de datos para la investigación clínica y la mejora de los protocolos de atención. La falta de habilidades en este campo podría limitar la capacidad de las enfermeras para participar en proyectos de investigación y contribuir al avance del conocimiento.

## Conclusiones

El logro de competencias de los enfermeros(as) en el uso de TICs puede mejorar significativamente el cuidado de enfermería en el ámbito asistencial aprovechar las ventajas de la tecnología para una gestión más eficiente, una comunicación mejorada y un cuidado más centrado en el paciente. Estas competencias son esenciales en un entorno de salud en constante evolución y digitalización. Asimismo, La

gestión eficiente de registros médicos, monitorización y seguimiento, Educación y empoderamiento del paciente, Comunicación eficaz, Telemedicina, Investigación y análisis, Capacitación y formación y Prevención y promoción de la salud.

Las instituciones educativas deben garantizar la preparación de los futuros enfermeros para un entorno enriquecido por la tecnología.

#### REFERENCES

- [1] A. Hernández Cortina, J. Wigodski Sirebrenik, and E. Caballero Muñoz, "Nursing informatics: a challenge to current education," *Medwave*, vol. 12, no. 02, pp. e5307–e5307, 2012, doi: 10.5867/medwave.20012.02.5307.
- [2] M. N. Vialart Vidal, "Las tecnologías de la información y las comunicaciones: Un desafío para la gestión del Cuidado," *Rev. Cubana Enferm.*, vol. 32, no. 1, pp. 118–125, 2016.
- [3] P. A. Aburto Jarquín, "El rol del profesor universitario en el siglo XXI, ¿es necesario de cambios en su actuación como docente-tutor- investigador?," *Rev. Compromiso Soc.*, vol. 1, no. 3, pp. 59–72, 2020, doi: 10.5377/recoso.v2i3.13433.
- [4] H. S. Ngusie, S. Y. Kassie, A. A. Chereka, and E. B. Enyew, "Healthcare providers' readiness for electronic health record adoption: a cross-sectional study during pre-implementation phase," *BMC Health Serv. Res.*, vol. 22, no. 1, pp. 1–12, 2022, doi: 10.1186/s12913-022-07688-x.
- [5] N. Galehdar, T. Toulabi, A. Kamran, and H. Heydari, "Exploring nurses' perception about the care needs of patients with COVID-19: a qualitative study," *BMC Nurs.*, vol. 19, no. 1, pp. 1–8, 2020, doi: 10.1186/s12912-020-00516-9.
- [6] K. Martzoukou *et al.*, "A cross-sectional study of discipline-based self-perceived digital literacy competencies of nursing students," *J. Adv. Nurs.*, no. July, pp. 1–17, 2023, doi: 10.1111/jan.15801.
- [7] M. L. Barbosa, L. L. de M. Atanasio, S. G. de Medeiros, C. O. P. de O. Saraiva, and V. E. P. Santos, "Evolution of nursing teaching in the use of education technology: a scoping review," *Rev. Bras. Enferm.*, vol. 74, no. Suppl 5, pp. 1–8, 2021, doi: 10.1590/0034-7167-2020-0422.
- [8] S. Mohebi, M. Parham, G. Sharifirad, and Z. Gharlipour, "Social Support and Self - Care Behavior Study," no. January, pp. 1–6, 2018, doi: 10.4103/jehp.jehp.
- [9] A. Harerimana, K. Wicking, N. Biedermann, and K. Yates, "Integrating nursing informatics into undergraduate nursing education in Africa: A scoping review," *Int. Nurs. Rev.*, vol. 68, no. 3, pp. 420–433, 2021, doi: 10.1111/inr.12618.
- [10] V. Isidori *et al.*, "Digital Technologies and the Role of Health Care Professionals: Scoping Review Exploring Nurses' Skills in the Digital Era and in the Light of the COVID-19 Pandemic," *JMIR Nurs.*, vol. 5, no. 1, p. e37631, 2022, doi: 10.2196/37631.
- [11] T. Krick, K. Huter, D. Domhoff, A. Schmidt, H. Rothgang, and K. Wolf-Ostermann, "Digital technology and nursing care: A scoping review on acceptance, effectiveness and efficiency studies of informal and formal care technologies," *BMC Health Serv. Res.*, vol. 19, no. 1, pp. 1–15, 2019, doi: 10.1186/s12913-019-4238-3.
- [12] G. Gause, I. O. Mokgaola, and M. A. Rakhudu, "Technology usage for teaching and learning in nursing education: An integrative review," *Curatationis*, vol. 45, no. 1, pp. 1–9, 2022, doi: 10.4102/curatationis.v45i1.2261.
- [13] S. McBride, G. L. Alexander, M. Baernholdt, M. Vugrin, and B. Epstein, "Scoping review: Positive and negative impact of technology on clinicians," *Nurs. Outlook*, vol. 71, no. 2, p. 101918, 2023, doi: 10.1016/j.outlook.2023.101918.
- [14] A. A. G. Nes, S. A. Steindal, M. H. Larsen, H. C. Heer, E. Lærum-Onsager, and E. R. Gjevjon, "Technological literacy in nursing education: A scoping review," *J. Prof. Nurs.*, vol. 37, no. 2, pp. 320–334, 2021, doi: 10.1016/j.profnurs.2021.01.008.
- [15] J. A. Núñez, A. Ramos, M. Jiménez, M. García, L. Mella, and K. Romero, "Teleenfermería, opción atractiva para transformar la gestión del cuidado," *Rev. medica electron*, vol. 42, no. 2, pp. 1759–1764, 2020.
- [16] C. Nwozichi, M. DE, A. Farotimi, A. Escabarte, and A. Madu, "Integration of information and communication technology in nursing education in Southeast Asia: A systematic literature review," no. January, pp. 1–6, 2018, doi: 10.4103/jehp.jehp.
- [17] J. Chang, M. R. Poynton, C. A. Gassert, and N. Staggers, "Nursing informatics competencies required of nurses in Taiwan," *Int. J. Med. Inform.*, vol. 80, no. 5, pp. 332–340, 2011, doi: 10.1016/j.ijmedinf.2011.01.011.
- [18] E. Alamo Valdera and M. del R. Chu Montenegro, "Competencias en la tecnología de información y comunicación del profesional de enfermería en instituciones del primer nivel de atención Chiclayo, 2020," *ACC CIETNA Rev. la Esc. Enfermería*, vol. 9, no. 1, pp. 18–28, 2022, doi: 10.35383/cietna.v9i1.592.
- [19] A. Alhur, "An Exploration of Nurses' Perceptions of the Usefulness and Easiness of Using EMRs," *J. Public Heal. Sci.*, vol. 2, no. 01, pp. 20–31, 2023, doi: 10.56741/jphs.v2i01.263.
- [20] M. C. Wang, J. S. Tang, Y. P. Liu, C. C. Chuang, and C. L. Shih, "Innovative digital technology adapted in nursing education between Eastern and Western countries: a mini-review," *Front. Public Heal.*, vol. 11, no. May, 2023, doi: 10.3389/fpubh.2023.1167752.
- [21] M. Wynn, L. Garwood-Cross, C. Vasilica, and D.

Davis, “Digital nursing practice theory: A scoping review and thematic analysis,” *J. Adv. Nurs.*, no. March, pp. 1–12, 2023, doi: 10.1111/jan.15660.

- [22] R. H. Sampieri and C. Torres, *Metodología de la investigación: las rutas cuantativa, cualitativa y mixta*. 2018.
- [23] M. Arandojo, “Enfermería, las nuevas tecnologías al servicio de la enfermería del Siglo XXI,” pp. 1–198, 2018, [Online]. Available: <https://eprints.ucm.es/46268/1/T39552.pdf>.