

USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN POR PROFESIONALES DE ENFERMERÍA

USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES BY NURSING PROFESSIONALS

Javier Alejandro Pérez Avilés

Lic. en Enfermería, Lic. en Derecho

Postécnico en enfermería pediátrica, Maestría en Salud Pública, Maestría en educación e innovación

Escuela de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social incorporada a la Universidad Autónoma de Baja California

Tijuana Baja California, México

javierpaviles@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9392-2183>

Artículo recibido el 22 de febrero de 2023. Aceptado en versión corregida el 2 de agosto de 2023.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) se han integrado de manera esencial en nuestra vida cotidiana incluyendo el ámbito de salud; diferentes estudios muestran que las TIC's pueden ser una herramienta importante de trabajo en el campo de la salud, sin embargo, existe evidencia del poco uso de estas en el área clínica por parte del personal de enfermería. **OBJETIVO:** Conocer el uso de las TIC's por parte de profesionales de enfermería en ámbito profesional o lúdico. **MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio cuantitativo transversal exploratorio en la cual se aplicó un cuestionario sobre el uso de las TIC's a 100 personas enfermeras (os), Se utilizó estadística descriptiva. **RESULTADOS:** El 100% del personal de enfermería tiene al menos un equipo para el acceso a las TIC's, y en su mayoría utiliza las TIC's con fines lúdicos como lo es redes sociales, poco más del 80% utiliza el celular para buscar información relacionada con enfermería en su horario laboral. **CONCLUSIONES:** El personal de enfermería cuenta con medios para la utilización de las TIC's mediante dispositivos en su hogar o trabajo, principalmente utilizan el teléfono inteligente y su uso mayormente es para fines recreativos como redes sociales y correo electrónico; enfocándose más al entretenimiento. Existe un desconocimiento de plataformas electrónicas de acceso para búsqueda de información científica que podría ser

un gran apoyo en áreas clínicas mediante el uso de un dispositivo móvil o computadora para consultar información relacionada con sus actividades y cuidados.

Palabras clave: Tecnologías de la información y comunicación, Enfermería.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Information and Communication Technologies (ICTs) have become thoroughly integrated into our daily life, including the healthcare sector. Various studies demonstrate that ICTs can be a significant tool in clinical settings. However, there is evidence indicating that the use of these technologies by nursing staff is limited. **OBJECTIVE:** To understand the use of ICTs by nursing professionals for either professional or recreational purposes. **MATERIALS AND METHODS:** An exploratory cross-sectional quantitative study was conducted in which a questionnaire about the use of ICTs was administered to 100 nurses. Descriptive statistics were used. **RESULTS:** 100% of the nursing staff possess at least one device for accessing ICTs, and most of them use ICTs for recreational purposes, such as social media. Slightly over 80% use their mobile phones to seek information related to nursing care during their work hours. **CONCLUSIONS:** The nursing staff have the means to utilize ICTs through devices such as smartphones at home or work. Their primary use is for recreational purposes like social media and email, and especially entertainment. There is a lack of awareness regarding the use of available electronic platforms for scientific information searches. The use of a mobile device or computer to consult information related to their tasks and care could be of great support to nurses working in clinical areas. \

Keywords: Information and communication technologies, Nursing.

http://dx.doi.org/10.7764/Horiz_Enferm.34.2.216-228

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y comunicación (TICs) comprenden todas las herramientas digitales que facilitan la captura, almacenamiento e intercambio de información. En el ámbito de salud tienen principalmente un enfoque de promoción, prevención y gestión, con la capacidad de potencializar la interacción entre pacientes y profesionales, optimizando la gestión en salud y facilitando el seguimiento de enfermedades a distancia, así como también eficientizan el acceso a informa-

ción a través de bases de datos y acceso libre a internet⁽¹⁾.

El personal de enfermería, siendo el grupo más grande de proveedores de salud, afronta desafíos para aplicar las TICs en el cuidado y atención de pacientes, enfrentándose a un cambio en la forma tradicional de cuidado y la relación con los pacientes, siendo esencial superar estos retos para optimizar y agilizar su labor diaria⁽²⁻³⁾, debido a esto han surgido conceptos como la “alfabetización infor-

macional” que hace referencia a la falta de conocimiento que existe por parte del personal de enfermería respecto a las TIC’s y la necesidad de adquirir destrezas digitales⁽⁴⁾.

Las TIC’s son esenciales para gestionar y comunicar información en el ámbito de la salud, estas tecnologías tienen el potencial de transformar la atención sanitaria, facilitando intervenciones y mejorando la calidad y el acceso a los servicios. En el ámbito de enfermería, a pesar de los desafíos presentes, una adecuada integración de las TIC puede mejorar la calidad en la atención y promover el desarrollo profesional, por lo que es necesario entender que el impacto de estas tecnologías se mide por cómo los profesionales de salud las emplean en su práctica diaria, entendiendo que los teléfonos inteligentes emergen como el medio principal y óptimo para acceder a las TIC⁽⁵⁾.

Los teléfonos inteligentes (smartphones) por su tamaño reducido y portabilidad brindan movilidad y un acceso a la información rápida, práctica y eficiente, lo que los hace particularmente útiles en el ámbito clínico y educativo de enfermería por su practicidad para tener acceso a materiales basados en evidencia científica favoreciendo la toma de decisiones clínicas inmediatas. Actualmente estos dispositivos ofrecen más de 100,000 aplicaciones con temas relacionados a salud, medicina y enfermería, ofreciendo una oportunidad sin precedentes para mejorar la educación y la práctica logrando con esto una mejora en la calidad del cuidado brindado al paciente⁽⁷⁻⁶⁾.

Actualmente los teléfonos inteligentes no se limitan a ofrecernos información sino también a realizar conexiones a través de puertos para mejorar la atención, esto ha inspirado a fabricantes a desarrollar periféricos que se conectan a estos dispositivos para fines diagnósticos, como sondas de ecografía, laringoscopios de video u otros dispositivos de monitoreo, esta integración de la medicina con dispositivos móviles, actualmente se le conoce como "mHealth", y a pesar de su expansión, existe una brecha en la regulación de estas aplicaciones⁽⁹⁾.

El interés en el ámbito sanitario sobre el uso de smartphones, tabletas y sus aplicaciones ha crecido notablemente, una encuesta realizada en el Reino Unido en diversos hospitales analizó la adopción y utilización de estos dispositivos entre profesionales de la salud en entornos clínicos, encontrando que un número importante de médicos y enfermeras poseen smartphones, y muchos los consideran fundamentales para sus labores clínicas, todo esto evidencia la necesidad de fomentar su implementación y adaptación en usos clínicos incluyendo aquellos que garanticen confidencialidad de datos de pacientes⁽⁸⁾.

Durante la última década, se ha observado un crecimiento en la inversión pública de tecnologías en el ámbito de salud, especialmente en la adopción y mejora de registros electrónicos de pacientes, países como Estados Unidos y Canadá lideran este avance, con inversiones de 19 billones y 2,1 billones de dólares, respectivamente, siguiéndole España el cual ha destinado hasta un 8,2%

de su presupuesto en salud para fortalecer esta área, estos datos reflejan la creciente importancia de las TICs en la transformación y eficiencia del sector salud a nivel global así como los retos para la implementación de estas tecnologías en los ambientes clínicos⁽¹⁰⁾.

Durante los últimos años, las TICs han demostrado ser cruciales para optimizar la eficiencia en el ámbito sanitario, un estudio de Vázquez Martínez en 2016 reveló que el 98% de los médicos de atención primaria en una unidad de medicina familiar poseían una computadora, y percibían las TIC como herramientas que potenciaban su productividad, más allá del simple acceso a la información, la aplicabilidad de las TIC's ha sido evidente y su eficacia probada, lo cual lo demuestra Carolina Hernández que en ese mismo año, evidenció la efectividad de las TICs para mejorar la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con insuficiencia cardiaca, utilizando medios simples como el seguimiento telefónico, mensajes de texto y correos electrónicos⁽¹¹⁻¹²⁾.

Durante la pandemia, las TICs ocuparon un papel fundamental en la atención y contención del COVID-19, surgiendo la telemedicina como una herramienta primordial para el personal de salud, ayudando a contener la expansión del virus al facilitar el distanciamiento social y ofrecer atención a través de las TICs. Esta crisis nos mostró las capacidades y alcances de la integración de la tecnología en el ámbito de salud, mostrando cómo herramientas simples, como las llamadas, podían transformar la

atención médica⁽¹³⁾. Esta adaptabilidad se extiende especialmente al campo de la enfermería, donde las TICs pueden revolucionar la comunicación y monitorización del paciente, y ahora que hemos reconocido el valor de estas herramientas tecnológicas, es un momento importante para integrarlas en la atención diaria y en la formación de enfermería, extendiendo su uso más allá de situaciones de crisis.

Por lo que respecta a enfermería y las TICs durante la pandemia, se ha evidenciado un cambio sustancial en la forma en que se brindan y gestionan los cuidados de salud, la urgencia sanitaria ha acelerado la necesidad de adoptar herramientas tecnológicas que permitan afrontar los desafíos crecientes y responder de manera efectiva a las demandas de cuidados, en este contexto, un Hospital en Indonesia propuso un Sistema de Información de Plan de Cuidados de Enfermería Móvil (MNCPLIS) a través de su implementación se mejoró la satisfacción y calidad de los cuidados de enfermería con un enfoque humanista, quedando como evidencia la integración efectiva de las TIC's y el cuidado enfermero para mejorar el cuidado y calidad⁽¹⁴⁾.

Enfermería ha sido pionera utilizando la salud móvil (mHealth) en la atención de heridas, con la intención de mejorar la calidad y eficacia del cuidado proporcionado, la incorporación de estas herramientas proporciona una plataforma para monitorear y gestionar heridas de manera efectiva, haciendo énfasis en la unión entre las TICs y enfermería, demostrando el potencial de las

tecnologías para realzar y revolucionar la atención de salud tradicional y la necesidad de capacitación y familiarización con estas tecnologías⁽¹⁵⁾.

Estas tecnologías móviles no solo tienen el potencial para la gestión del cuidado sino que también pueden ser utilizadas en el ámbito educativo de enfermería. Con el apoyo de una aplicación móvil dirigida a la educación clínica de pediatría en estudiantes de enfermería, se logró facilitar el aprendizaje colaborativo, promoción del aprendizaje activo, utilidad para potenciar el pensamiento crítico y un mayor grado de satisfacción⁽¹⁶⁾.

Estas tecnologías no solo refuerzan las competencias de enfermería en prevención, educación y promoción de la salud, sino que también apoyan un cuidado innovador, oportuno y que impacta en la calidad, todo esto sin perder el toque humanizado característico de la profesión. A nivel mundial una revisión realizada entre 2010 y 2021 nos da una perspectiva de esto examinando el impacto de las TICs en el cuidado, explorando la evidencia en América Latina, el Caribe y España, se encontró que España lidera en investigaciones sobre el tema, principalmente en tesis de grado y países como Chile, México y Costa Rica han destacado en publicaciones científicas⁽¹⁷⁾.

La integración de las TICs en el campo de enfermería es el primer paso de lo que en un futuro cercano tal vez se integre a los ámbitos hospitalarios, los líderes en enfermería y hospitales deben entender las TICs no solo como herramientas, sino como aliados esenciales en la atención médica moderna, este

enfoque en tecnologías preparará el terreno para futuras innovaciones, como la robótica, por lo que resulta imperativo que el personal de enfermería vean a las TICs y a la futura robótica como herramientas que complementan, y no que reemplazan su toque humano y su compromiso con el paciente⁽¹⁸⁾.

La incorporación y el uso de tecnologías móviles en el ámbito de la enfermería no son únicamente una tendencia observada en nuestra investigación, en particular las tecnologías móviles están ganando terreno en este ámbito profesional, lo que evidencia un aumento en la adopción de tecnologías móviles para compartir datos de atención, la adquisición de experiencia por estudiantes de enfermería y el empoderamiento del paciente. Actualmente existe una diversidad de ejemplos en cómo estos dispositivos se utilizan en la práctica profesional si bien las tecnologías móviles pueden ser herramientas valiosas para la práctica profesional, su uso indebido puede tener implicaciones en la calidad de la atención y en la relación con los pacientes⁽¹⁹⁾.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo transversal con población de enfermería de un hospital de segundo nivel, con una muestra no probabilística por conveniencia, se excluyeron y eliminaron aquellos que fueron invitados a participar y no aceptaron o no terminaron el cuestionario, al finalizar el estudio se tuvo una muestra de 100 personas y se eliminaron 3 cuestionarios incompletos.

Para explorar nuestras variables y uso de las TIC's se adaptó el cuestionario (Tabla 1), diseñado por David Hernández-Ontiveros⁽²⁰⁾, quien, en 2011, exploró el uso de las TIC's en médicos de instituciones públicas y privadas mediante 32 preguntas relacionadas con antecedentes personales, escolares y laborales; uso de las tecnologías de la información como computadora, internet y base de datos.

Tomando como base esas 32 preguntas, se adaptó el cuestionario hasta formar 35 preguntas, las cuales fueron evaluadas por el equipo investigador y 3

expertos, desechando aquellas preguntas enfocadas a médicos, y agregando algunas sobre el uso de aplicaciones móviles y teléfonos inteligentes.

Dicho instrumento fue pasado por una prueba piloto con 10 enfermeras y enfermos de diversas categorías, solicitando dar respuesta y hacer observaciones respecto a preguntas que no fueran claras o entendibles, sin encontrar problema alguno para el entendimiento de dicho cuestionario, con un tiempo promedio para contestar de 5 a 10 minutos (Tabla 1).

Tabla 1. Rubros contenidos en cuestionario.

Información consultada	Preguntas
Datos escolares	Pregunta 1 a 4
Datos laborales	Pregunta 5 a 6
Utilización tecnologías de información	Pregunta 7 a 31
Datos personales	32 a 35

Fuente: elaboración propia.

Previamente, con autorización del Comité Local de Investigación, se realizó una búsqueda intencionada por 2 meses al momento de salida del turno nocturno, matutino y vespertino, en donde se invitaba al personal de enfermería a participar en la investigación, y de aceptar participar se le proporcionaba el consentimiento informado, así como el instrumento.

RESULTADOS

La información recolectada fue analizada mediante medidas de tendencia

central, arrojando los siguientes resultados: el 100% de los entrevistados posee, al menos, un dispositivo para acceder a las TICs, ya sea computadora, smartphone o tableta electrónica. De estos, el 65% cuenta con los tres dispositivos, el 24% con dos dispositivos y el 11% solo con uno. Es importante mencionar que el 100% dispone de al menos un smartphone con acceso a internet.

En relación con los datos sociodemográficos y profesionales, el 83% de los entrevistados pertenece al sexo femenino. En cuanto a su formación: el

12% ha realizado al menos un curso de especialidad, el 42% cuenta con estudios universitarios de licenciatura en enfermería, el 45% ha tomado cursos

técnicos en enfermería y el 1% posee una maestría (Tabla 2).

Tabla 2. Perfil profesional población.

Perfil del profesional	Porcentaje
Especialidad	12
Licenciatura en enfermería	42
Técnico auxiliar en enfermería	45
Maestría	1

Fuente: elaboración propia

El uso del celular para fines personales o lúdicos durante la jornada laboral se distribuyó de la siguiente manera: el 47% de los encuestados mencionó que rara vez

lo utiliza, el 38% indicó que lo usa con frecuencia y el 14% restante declaró que lo usa siempre o nunca (Figura 1).

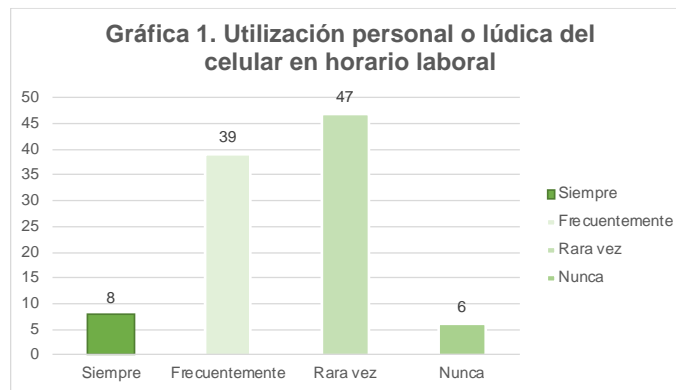
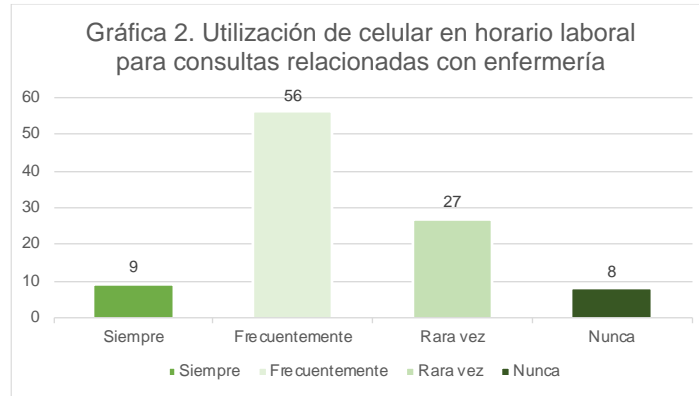


Figura 1. Utilización personal o lúdica del celular en horarios laborales. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al uso del celular para la consulta de medicamentos, procedimientos, cuidados de enfermería, tratamientos, patologías y otros temas relacionados con sus actividades laborales: el

56% indicó que lo hace de manera frecuente, el 27% mencionó que rara vez y el 17% restante declaró que lo utiliza siempre (9%) o nunca (8%) (Figura 2).



Fuente: Elaboración propia

Figura 2. Utilización de celular en horario laboral para consultas relacionadas con enfermería. Fuente: Elaboración propia.

En relación con las páginas que el personal consulta de forma general, se destaca que predominantemente utilizan Google, sin verificar el contenido ni la fuente de donde proviene la información. Asimismo, las

páginas especializadas para consulta de bibliografía son mayormente desconocidas por el personal que participó en la encuesta (Figura 3).

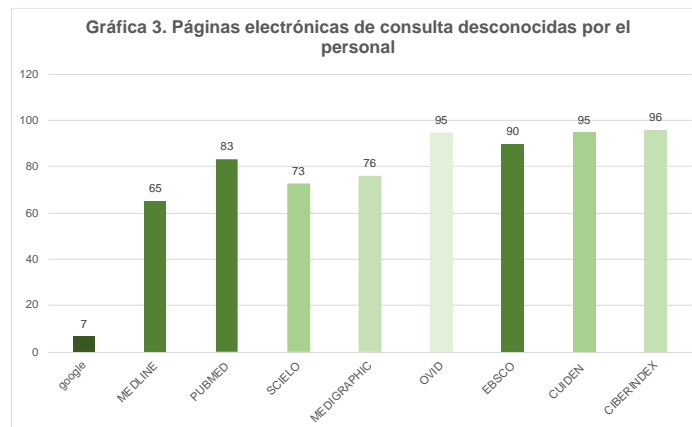


Figura 3. Páginas electrónicas de consulta desconocidas por el personal. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al principal uso de las TICs por el personal de enfermería, los datos revelan que el 85% las emplea para acceder a redes sociales, el 80% para

consultar su correo electrónico, alrededor del 60% las utiliza para entretenimiento y revisar noticias, y finalmente, el 50% las usa para consultar o leer artículos científicos (Figura 4).

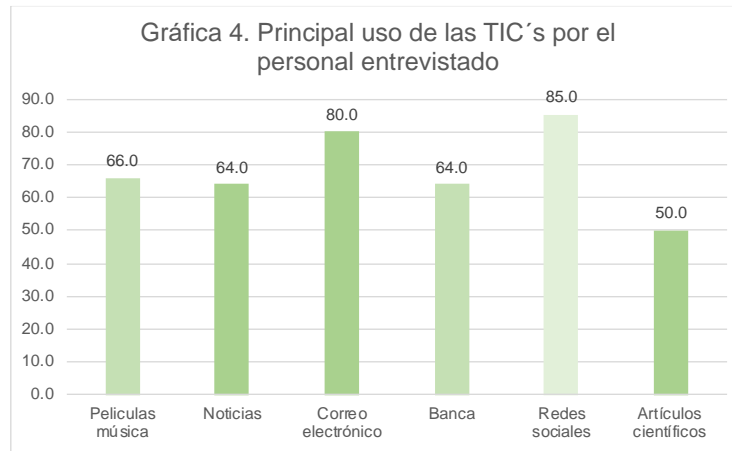


Figura 4. *Principal uso de las TIC's por el personal entrevistado.* Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN

Los resultados concuerdan con los hallazgos publicados en 2020 por Elena Regaira con una población de enfermería española, en ese estudio, se observó que la principal herramienta para el acceso a las TICs es el celular, y a pesar de que la mayoría de los profesionales utiliza teléfonos móviles para acceder a internet, las plataformas de bases de datos electrónicas fueron las menos utilizadas a pesar de que estas constituyen una fuente esencial de información para la práctica de enfermería. Se resalta la necesidad de implementar estrategias educativas específicas para este grupo profesional, a fin de fomentar un uso más efectivo y adecuado de las TIC en su práctica diaria⁽²¹⁾.

Los hallazgos registrados en nuestra investigación donde el 56% de los participantes mencionó usar su celular para consultar información relacionada con la práctica de enfermería, coincide con una revisión que muestra que el personal de enfermería utiliza sus celulares para localizar información sobre medicamen-

tos, procedimientos, diagnósticos y pruebas de laboratorio. Además, esta revisión reveló que perciben los smartphones como un método eficiente para recopilar información sobre el cuidado del paciente y para comunicarse con el equipo de atención médica⁽²²⁾.

En la investigación los participantes tienen acceso a las TICs principalmente a través de smartphones, una tendencia similar a la encontrada en Ecuador, donde el 96,3% del personal de enfermería lo utiliza para comunicarse con colegas, se destaca una percepción positiva de las TICs en la práctica clínica de enfermería, en el estudio ecuatoriano las principales preocupaciones se centran en la privacidad y seguridad de la información. Estos hallazgos subrayan la importancia de promover la formación y el uso responsable de las TICs en el ámbito de la salud⁽²³⁾.

Los datos recopilados muestran que el 100% de los entrevistados tiene acceso a las TICs a través de al menos un dispositivo, y que el 100% posee un

teléfono celular inteligente con acceso a internet; estos hallazgos respaldan la percepción generalizada acerca de las TICs como herramientas esenciales para la comunicación y la información. Esta alta penetración de las TICs en la práctica de enfermería parece estar alineada por cómo estas tecnologías han influido en la comprensión y organización de su proceso de trabajo, evidenciando una realidad postmoderna en la que las TICs ya son una parte integral del proceso organizacional de trabajo. De manera similar, nuestros resultados muestran que el personal de enfermería utiliza su celular en horario laboral para consultas relacionadas con enfermería. Estos resultados pueden indicar una dependencia creciente de las TICs para acceder a información relacionada con el cuidado de los pacientes⁽²⁴⁾.

En una revisión sistemática se encontró que aproximadamente el 80% de las enfermeras utiliza smartphones en su lugar de trabajo, nuestra investigación mostró que los profesionales de enfermería utilizan estos dispositivos tanto para actividades lúdicas como para consultas relacionadas con el trabajo, la revisión sistemática resalta las consecuencias positivas y negativas del uso de dispositivos móviles durante la práctica de enfermería, específicamente, se identificó que los smartphones pueden desviar la atención de las actividades prioritarias y absorber recursos cognitivos necesarios para esas tareas. Los presentes hallazgos corroboran esta preocupación, pues el personal encuestado a menudo consulta información a través de Google sin verificar la fuente, lo que podría

comprometer la calidad del cuidado, además que en su mayoría lo utilizan para redes sociales⁽²⁵⁾.

Los hallazgos de nuestra investigación sobre el uso de las TICs muestran una tendencia similar en la utilización de estas tecnologías en la formación de enfermería; un estudio en Brasil analizó el uso de las TICs por profesores de enfermería y se identificó que las redes sociales como YouTube, Facebook y WhatsApp son estrategias tecnológicas positivas en el aprendizaje de enfermería, es importante resaltar que en nuestros resultados encontramos que el 85% del personal conoce y utiliza estas redes sociales. Al igual que nuestro estudio el citado documento enfatiza la necesidad de adaptar las prácticas y políticas actuales para garantizar que las TICs se utilicen de manera efectiva y segura en el campo de la enfermería⁽²⁶⁾.

En este mismo orden de ideas, un estudio en Texas mostró que el 97% de los profesionales de salud tienen dispositivos electrónicos y el 87,9% utiliza redes sociales, esto concuerda con nuestro estudio sobre la tenencia de dispositivos móviles y su principal uso, destacando la alta prevalencia de uso de redes sociales entre el personal de salud, además se menciona que existe una brecha en la conciencia sobre políticas de redes sociales. Esto concuerda con diversos estudios antes mencionados donde se menciona la capacitación y actualización del personal de enfermería no solo en aspectos técnicos sino también aspectos éticos sobre el uso de las TIC's en el ámbito clínico⁽²⁷⁾.

Ante este creciente uso de las redes sociales un estudio con estudiantes de enfermería de una universidad en el sureste de España reconoce el smartphone como un elemento indispensable en la formación de estos estudiantes, y de apoyo para la toma de decisiones clínicas y para el cuidado del paciente centrándose específicamente en las percepciones sobre el uso del smartphone en relación con la seguridad del paciente. En este estudio, se destacó una preocupación relevante: el uso de smartphones durante las prácticas clínicas podría influir en la calidad de la comunicación centrada en el paciente y amenazar la seguridad clínica. En consonancia con este hallazgo creemos que el uso predominante de redes sociales así como el desconocimiento de bases de datos puede en un momento comprometer la seguridad del paciente⁽²⁸⁾.

Durante la pandemia de COVID-19, el personal de enfermería utilizaba las redes sociales como canales primarias para obtener y compartir información relevante, brindado a estas tres usos principales: 'Redes sociales como nodo de conocimiento' resalta cómo se han convertido en canales primarios para adquirir y compartir información, 'Redes sociales como canales que promueven la profesión', destaca cómo fueron utilizadas por las enfermeras no sólo para compartir información, sino también para promover su profesión. por último, 'Redes sociales como herramienta disciplinaria', refleja la responsabilidad ética y profesional del personal de enfermería, no solo en el entorno clínico sino también en la sociedad en general. En nuestra investigación, aunque no se mencionó

específicamente la utilización de redes sociales para educar al público, sí se observó una tendencia hacia la consulta y uso de dispositivos tecnológicos para propósitos laborales⁽²⁹⁾.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los datos obtenidos en esta investigación, podemos concluir que, sin importar su nivel de formación académica o profesional, el personal de enfermería posee una competencia digital adecuada, el 100% de los participantes son capaces de acceder a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's).

Sin embargo, su uso está predominantemente enfocado hacia actividades lúdicas, siendo las redes sociales las principales aplicaciones utilizadas, lo cual concuerda con diversos estudios previos. Resulta importante destacar que existe un área de oportunidad muy importante para orientar al personal de enfermería hacia búsqueda de evidencia científica de fuentes confiables, lo que abre una nueva línea de investigación y capacitación con base en la capacitación y difusión en torno a las bases de datos y recursos de información científica.

Impulsar la formación en estos aspectos podría significar un cambio considerable en la práctica clínica diaria, permitiendo a estos profesionales aprovechar mejor las TIC's para mejorar la calidad de la atención al paciente y aumentar su seguridad. Es importante reconocer el potencial sin explotar de las TIC's en el campo de la enfermería, y dejar de ver estas tecnologías como una distracción para integrarlos como elementos potenciadores del cuidado,

integrando la gestión de enfermería con la tecnología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Megbowon E, David O. Information and communication technology development and health gap nexus in Africa. *Front Public Heal.* el 30 de marzo de 2023;11.
2. Rouleau G, Gagnon MP, Côté J. Impacts of information and communication technologies on nursing care: An overview of systematic reviews. *Syst Rev.* 2015;4(1):1–8.
3. María V. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: un desafío para la Gestión del Cuidado. *Inf Commun Technol a Chall care Manag.* enero de 2015;32(1):1.
4. Arandojo M. Nuevas Tecnologías y nuevos retos para el profesional de enfermería. *Index de Enfermería.* 2016;25(1–2):38–41.
5. Karina M, Domingo P. Efectos de la tecnología en los cuidados de enfermería. *Eff Technol Nurs care.* septiembre de 2016;20(46):127–33.
6. Beauregard P, Arnaert A, Ponzoni N. Nursing students' perceptions of using smartphones in the community practicum: A qualitative study. *Nurse Educ Today.* 2017;53:1–6.
7. Orozco-Reyes OA, Guillén-Cadena DM, Martínez-Vega AL. Dispositivos Móviles como una nueva alternativa de enseñanza en la práctica clínica de la Enfermería. *Mob devices as a new Altern Teach Clin Nurs Pract.* octubre de 2014;19(4):166–71.
8. Mobasher M, King D, Johnston M, Gautama S, Purkayastha S, Darzi A. The ownership and clinical use of smartphones by doctors and nurses in the UK: A multicentre survey study. *BMJ Innov.* el 7 de octubre de 2015;1(4):174–81.
9. Carvalho H, Verdonck M, Forget P, Poelaert J. Acceptance of mHealth among health professionals: A case study on anesthesia practitioners. *BMC Anesthesiol.* 2020;20(1):1–11.
10. Dowding D. Are nurses expected to have information technology skills? The NHS knowledge and skills framework requires staff to have communications and computer knowledge. *Nurs Manage.* 2013;20(5):31–8.
11. Vázquez-Martínez VH, Ortega-Padrón M. Uso de las tecnologías de la información y la comunicación en médicos de atención primaria. *Atención Fam.* 2016;23(1):19–23.
12. Hernández-Pinzón C, Flórez-Flórez ML. Adherencia al tratamiento en la insuficiencia cardiaca y las tecnologías de la información y la comunicación. *Rev Colomb Cardiol.* 2016;24(2):96–104.
13. Vidal-Alaball J, Acosta-Roja R, Pastor N, Sanchez U, Morrison D, NarejosPérez S, et al. Telemedicine in the face of the COVID-19 pandemic. *Aten Primaria.* 2020;52(6):418–22.
14. Hidayat AAA, Uliyah M, Haryanti T. Mobile nursing care plan information system for nursing service in hospitals. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2023;27(1):13–9.
15. Gagnon J, Probst S, Chartrand J, Lalonde M. Self-supporting wound care mobile applications for nurses: A scoping review protocol. *J Tissue*

- Viability. 2023;32(1):79–84.
16. Lee H, Kim C, Kim H, Kim J, Kang M. Improving Active Collaborative Clinical Learning Through a Mobile Application for Undergraduate Nursing Students. *CIN - Comput Informatics Nurs.* el 12 de mayo de 2023;41(5):309–15.
 17. Vargas Q, Margarita N, Mora C, Del Pilar G, Ordóñez E, Contreras Briceño H, et al. Impacto del uso de las TIC en el cuidado humanizado de Enfermería. *ProSciences.* 2022;6:1–14.
 18. Griner T. Robotic Support of Nursing Care: State of the Technology and Future Predictions. *Nurse Lead.* 2022;20(6):569–73.
 19. Silva A, Mascarenhas V, Araújo S, Machado, Santos A, Andrade E. Mobile technologies in the Nursing area. *Rev Bras Enferm.* 2018;71(5):2570–8.
 20. David Hernandez-Ontiveros, Ana Valles-Medina, Abraham Zonana-Nacach AG-R. Uso de tecnologías de la información por médicos de Tijuana, Baja California, México. *Salud Publica Mex.* 2013;55(6):554–5.
 21. Regaira E, Vázquez M. Uso de las tecnologías de la información y la comunicación en enfermería. *Index de Enfermería.* 2020;10(1):220–4.
 22. De Jong A, Donelle L, Kerr M. Nurses' Use of Personal Smartphone Technology in the Workplace: Scoping Review. *JMIR mHealth uHealth.* el 26 de noviembre de 2020;8(11):e18774.
 23. Chérrez-Ojeda I, Felix M, Mata V, Vanegas E, Simancas-Racines D, Aguilar M, et al. The Open Nursing Journal Use and Perceptions of Information and Communication Technologies Among Ecuadorian Nurses: A Cross-sectional Study. 2020;14:8–17.
 24. Costa L, Silva Í, da Silva T, da Silva M, Mendes I, Ventura C. Information and communication technologies: interfaces the nursing work process. *Rev Bras Enferm.* 2022;75(2):1–10.
 25. Fiorinelli M, Di Mario S, Surace A, Mattei M, Russo C, Villa G, et al. Smartphone distraction during nursing care: Systematic literature review. *Appl Nurs Res.* 2021;58(August 2020):151405.
 26. Alves AG, Cesar FCR, Martins CA, Ribeiro LCM, de Almeida Cavalcante Oliveira LM, Barbosa MA, et al. Information and communication technology in nursing education. *ACTA Paul Enferm.* 2020;33(October).
 27. Surani Z, Hirani R, Elias A, Quisenberry L, Varon J, Surani S, et al. Social media usage among health care providers. *BMC Res Notes.* el 29 de noviembre de 2017;10(1).
 28. Gutiérrez-Puertas V, Gutiérrez-Puertas L, Aguilera-Manrique G, Rodríguez-García M, Márquez-Hernández V. Nursing Students' Perceptions of Smartphone Use in the Clinical Care and Safety of Hospitalised Patients. *Int J Environ Res Public Health.* el 1 de febrero de 2021;18(3):1307.
 29. Glasdam S, Sandberg H, Stjernswärd S, Jacobsen FF, Grønning AH, Hybholt L. Nurses' use of social media during the COVID-19 pandemic—A scoping review. Gesser-Edelsburg A, editor. *PLoS One.* el 18 de febrero de 2022;17(2):e0263502.

Anexo 1. Instrumento.

DATOS ESCOLARES			
1.- Escuela o universidad donde estudió enfermería			
2.- Cuenta con título y cedula	SI	NO	
3.- Cuenta con algún curso Postécnico o posgrado	SI	NO	4.- Especifique cual:
DATOS LABORALES			
5.- Años ejerciendo enfermería			
6.- Labora en alguna universidad como docente	SI	NO	
UTILIZACIÓN DE LAS TIC'S			
7.- En su casa cuenta con computadora o laptop	SI	NO	
8.- Tiene Tablet o iPad	SI	NO	
9.- Tiene usted un teléfono celular inteligente (Smartphone)	SI	NO	
<p>10.- <u>Señale con una X</u> el tipo de aplicaciones que utiliza con mayor frecuencia en su dispositivo móvil. SEÑALE SOLO 3</p> <p style="text-align: center;">Redes Sociales _____ Juegos _____ Buscador de internet _____ Correo electrónico _____ Banca móvil: _____ Aplicaciones de enfermería _____ Otro, especifique: _____</p>			
11.- En su celular; ¿tiene instalada alguna aplicación relacionada con enfermería o medicina?	SI	NO	Especifique cual: _____ 12.- ¿Con que frecuencia la utiliza? Siempre: _____ Frecuentemente: _____ Rara vez: _____ Nunca: _____
13.- Tiene acceso a internet en casa	SI	NO	
14.- Tiene acceso a internet en su celular	SI	NO	
15.- Tiene usted una cuenta de correo electrónico	SI	NO	
16.- Sabe “subir” y “bajar” archivos adjuntos	SI	NO	
17.- Utiliza alguna “nube” para almacenar o guardar información	SI	NO	

18.- Usualmente cuantas horas al día utiliza una computadora: _____
19.- Usualmente cuantas horas en promedio utiliza su celular al día: _____
20.- Usualmente en su trabajo con qué frecuencia utiliza el celular para leer o enviar mensajes, usar redes sociales, correos electrónicos o banca móvil, (actividades lúdicas o personales) Siempre: _____ Frecuentemente: _____ Rara vez: _____ Nunca: _____
21.- Usualmente en su trabajo con qué frecuencia utiliza el celular para leer o revisar algún procedimiento, medicamento, patología o alguna situación relacionada con su profesión o pacientes: (actividades profesionales) Siempre: _____ Frecuentemente: _____ Rara vez: _____ Nunca: _____
22.- Usualmente en su trabajo con qué frecuencia utiliza las computadoras personal o de la Institución para revisar o buscar información relacionada con su trabajo (procedimiento, medicamento, patología Guía de práctica clínica, etc.) : Siempre: _____ Frecuentemente: _____ Rara vez: _____ Nunca: _____

	Siempre	Frecuentemente	Rara vez	Nunca
Entrenamiento (películas, series, música etc)				
Noticias				
Correo electrónico				
Bancanet				
Redes Sociales Facebook, WhatsApp, twitter etc)				
Buscar información sobre congresos de enfermería				
Revistas de enfermería				
Buscar artículos científicos				
Información sobre planes de cuidado enfermeros, procedimientos, medicamentos, patologías, GPC, etc.				
Otro: _____				
25.- Cuando tiene usted alguna duda sobre el cuidado o procedimientos de sus pacientes en el ámbito laboral, De las siguientes opciones con qué frecuencia consulta o se apoya para resolver sus dudas.				
	Nunca	Rara vez	Frecuentemente	Siempre
Un libro de texto				
Un compañero de su unidad				
Jefe de piso				
Un médico en el servicio				
Una revista en formato papel				
Monografía de algún laboratorio				
Editoriales científicas electrónicas				
Google				
Otro ¿Cuál?				
26.- En los últimos tres meses ha impreso algún artículo científico de salud	SI	NO	Si ha impreso especifique el tema del articulo y revista: _____	

Uso de las tecnologías de información y comunicación por profesionales de enfermería

27.- Alguna vez ha pagado por descargar algún artículo científico de salud	SI	NO	Si ha pagado especifique el tema del articulo y revista: _____
28.- ¿Paga suscripción a alguna revista médica o enfermería?	SI	NO	Si paga suscripción especifique que revista: _____
29.- Cuenta usted con usuario y clave de acceso para CONRICYT (Consortio nacional de recursos de información científica y tecnológica)	SI	NO	
30.- En los últimos 12 meses ha hecho algún curso en línea a través de la página de INNOVAEDU IMSS.	SI	NO	Si hizo algún curso, especifique cual: _____
31.- En los últimos tres meses ha descargado o leído algún artículo científico a través de la página de EDUMED IMSS	SI	NO	Si descargó o leyó, especifique a través de que editorial lo hizo: _____

32: Sexo: _____ 33.- Edad: _____ 34.- Grado máximo de estudio: _____

35.- Comprensión de la lectura en inglés:

Excelente: _____ Regular: _____ Mala: _____ Nula: _____

Anexo 2. Consentimiento informado.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS EN SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN
EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN.

Registro del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud: _____

Nombre del estudio: **Uso de las tecnologías de la información y comunicación por personal de enfermería en un hospital de segundo nivel.**

Lugar y fecha: Tijuana Baja California, a _____ de 2017 _____ No. Folio:

Justificación y objetivo del estudio: El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) actualmente ocupan un lugar importante en todos los ámbitos de nuestra vida, siendo el uso en salud una de las muchas aplicaciones que tienen, sin embargo, no existe evidencia del uso de las TIC's por parte del personal de enfermería en nuestro país, siendo el objetivo de este estudio conocer el nivel de utilización de las TIC's en el personal de enfermería en su vida diaria y profesional.

Procedimiento: la participación en el presente estudio consiste en que conteste un cuestionario exploratorio acerca del uso de las TIC's, la encuesta tiene una duración promedio de 5 minutos en los cuales deberá dar respuesta a 35 reactivos.

Posibles beneficios y riesgos al participar en este estudio: En caso de no contar con información sobre las TIC's, el entrevistador le proporcionará información básica del tema, así como sitios donde puede encontrar evidencia científica de igual forma responderá cualquier duda respecto a las preguntas y ampliará la información que usted solicite respecto al tema. *El presente protocolo de investigación no conlleva riesgo alguno.*

Privacidad y confidencialidad: Está encuesta no solicita su nombre, únicamente su firma o nombre en el consentimiento informado y no hay forma de ubicar su encuesta con este documento, todas las encuestas y consentimientos serán resguardados por el equipo investigador en una ubicación bajo llave y no será revelada la información individual de forma parcial o totalmente a nadie, únicamente a través de estadística descriptiva al final del estudio, sin que se mencione el nombre de los participantes.

De igual forma se hace de su conocimiento que usted puede retirar en cualquier momento su consentimiento y abandonar el instrumento sin ningún tipo de consecuencia.

En caso de aclaraciones o dudas relacionadas con el estudio podrá dirigirse a los siguientes investigadores responsables: Javier Alejandro Pérez Aviles, correo: javierpaviles@gmail.com, Tel: 664 1665084.

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética e Investigación de la CNIC del IMSS, ubicada en Av. Cuauhtémoc No. 330, 4º piso, Bloque B de la unidad de Congresos, Col. Dolores, México DF, CP 06720, teléfono (55) 56 27 6900 extensión 21230, correo electrónico comisión.etica@imss.gob.mx

Nombre o firma del participante: _____

Nombre o firma de quien obtiene el consentimiento: _____

Testigo 1: _____

Testigo 2: _____