



Comuni@cción

ISSN: 2219-7168

ISSN: 2226-1478

Universidad Nacional del Altiplano de Puno

Guiñez-Cabrera, Nataly; Mansilla-Obando, Katherine
Uso de WhatsApp en los trabajadores de la salud en el
proceso de vacunación chileno contra la pandemia COVID-19
Comuni@cción, vol. 13, núm. 1, 2022, Enero-Marzo, pp. 5-15
Universidad Nacional del Altiplano de Puno

DOI: <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.1.582>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=449870430001>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UNAM  redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

Uso de WhatsApp en los trabajadores de la salud en el proceso de vacunación chileno contra la pandemia COVID-19

Use of WhatsApp in health workers in the Chilean vaccination process against the COVID-19 pandemic

Nataly Guíñez-Cabrera^{1,a} [0000-0002-6109-8457](https://orcid.org/0000-0002-6109-8457)
Katherine Mansilla-Obando^{2,b} [0000-0003-4273-4259](https://orcid.org/0000-0003-4273-4259)

¹Departamento de Gestión Empresarial de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile.

²Facultad de Economía y Negocios de la Universidad Finis Terrae, Santiago, Chile.

^a nguinez@ubiobio.cl

^b kmansillao@uft.edu

Recibido: 21/10/2021

Aceptado: 15/01/2022

Resumen

Producto de la pandemia COVID-19 y el confinamiento, el uso de WhatsApp ha aumentado. Los trabajadores de la salud adoptan esta aplicación como apoyo a sus actividades profesionales. Sin embargo, falta conocer qué influye en la adopción y uso de WhatsApp en estos trabajadores como herramienta tecnológica de apoyo a un proceso de vacunación contra la COVID-19. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es explorar las dimensiones del modelo de adopción y uso de WhatsApp en el proceso de vacunación masivo chileno contra la pandemia COVID-19 desde la perspectiva de los trabajadores de la salud. Para lograr este propósito se utilizó una metodología cualitativa con diez entrevistas semiestructuradas con distintos trabajadores de la salud (enfermeras, TENS y nutricionista). Los resultados obtenidos fueron analizados con la “Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología” (UTAUT), identificando las dimensiones de expectativa de desempeño, expectativa de esfuerzo, influencia social, y condiciones facilitadoras; y una nueva dimensión que es la privacidad y seguridad. Este documento aporta nuevos conocimientos a las discusiones metodológicas, ya que es el primer estudio que emplea UTAUT para interpretar el uso de WhatsApp en un proceso de vacunación masiva en tiempos de la pandemia COVID-19.

Palabras clave: comunicación; COVID-19; pandemia; tecnologías web 2.0; trabajadores de la salud; UTAUT; vacuna.

Abstract

As a result of the COVID-19 pandemic and confinement, the use of WhatsApp has increased. Health workers adopt this application to support their professional activities. However, it remains to be seen what influences the adoption and use of WhatsApp in these workers as a technological tool to support a vaccination process against COVID-19. Therefore, the objective of this study is to explore the dimensions of the WhatsApp adoption and use model in the Chilean mass vaccination process against the COVID-19 pandemic from the perspective of health workers. To achieve this purpose, a qualitative methodology was used with ten semi-structured interviews with different health workers (nurses, TENS and nutritionist). The results obtained were analyzed with the “Unified Theory of Acceptance and Use of Technology” (UTAUT), identifying the dimensions of performance expectation, effort expectation, social influence, and facilitating conditions; and a new dimension that is privacy and security. This document brings new knowledge to the methodological discussions, since it is the first study that uses UTAUT to interpret the use of WhatsApp in a mass vaccination process in times of the COVID-19 pandemic.

Keywords: communication; COVID-19; pandemic; web 2.0 technologies; health workers; UTAUT; vaccines.

Cómo Citar:

Guíñez-Cabrera, N., & Mansilla-Obando, K. (2022). Uso de WhatsApp en los trabajadores de la salud en el proceso de vacunación chileno contra la pandemia COVID-19. *Comuni@ccion: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 13(1), 5-15. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.1.582>

Introducción

En marzo de 2020, WhatsApp tenía dos mil millones de usuarios activos mensuales. Este servicio de mensajería instantánea para teléfonos inteligentes brinda a sus usuarios una forma asequible de enviar y recibir mensajes de texto, imágenes, videos, audios y otros mecanismos de comunicación entre personas o grupos de personas (Henry *et al.*, 2016; Pahwa, Lunsford y Livesley, 2018), siendo una de las herramientas tecnológicas más populares en todo el mundo (Statista, 2021).

WhatsApp transformó la práctica de la comunicación global y en el campo de la salud es un fenómeno cada vez más utilizado, pero poco comprendido (Pimmer *et al.*, 2017). Si bien, esta tecnología móvil puede apoyar la comunicación dentro de un equipo cuando las reuniones cara a cara no son posibles, los trabajadores de la salud deben colaborar para hacer que los flujos de trabajo y los procesos de atención sean más eficientes y mejoren así los resultados con los pacientes (Pahwa *et al.*, 2018). Más aún, con el brote del SARS-CoV-2 conocido como la COVID-19 que se ha expandido mundialmente y el 30 de enero de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) la declaró una emergencia sanitaria mundial en función de las crecientes tasas de contagio (Velavan y Meyer, 2020), y con esto comenzando la carrera por la vacunación, preocupando entonces la comunicación entre los trabajadores de la salud durante esta emergencia. En este escenario, el trabajo en equipo exitoso requiere de estructuras de comunicación que sean funcionales donde los miembros del equipo puedan participar (Proudfoot *et al.*, 2007), ya que en el sector de la salud es un desafío encontrar tiempo para lograr una comunicación cara a cara cuando existe una gran cantidad de pacientes y turnos de trabajo (Pahwa *et al.*, 2018). Por ende, las tecnologías móviles presentan una oportunidad para que los miembros del equipo de salud permanezcan conectados (Pahwa *et al.*, 2018).

Entonces, aunque la literatura nos indica que los trabajadores de la salud utilizan cada vez más los servicios de mensajería instantánea, solo se ha realizado un número limitado de estudios (Pimmer *et al.*, 2017). Esta es la brecha que el presente estudio busca abordar, específicamente en un área que no ha sido investigada, que es el proceso de vacunación contra la COVID-19. Por lo tanto, nuestra pregunta de investigación es: ¿por qué los

trabajadores de la salud que participan activamente en el proceso de vacunación chileno contra la pandemia COVID-19 adoptan y usan WhatsApp en su comunicación? Más específicamente, el objetivo de este estudio es explorar las dimensiones del modelo de adopción y uso de WhatsApp en el proceso de vacunación masivo chileno contra la pandemia COVID-19 desde la perspectiva de los trabajadores de la salud.

Esta emergencia sanitaria, reconocida como una de las más grande de los últimos tiempos, desencadenó una intensa actividad mundial de Investigación y Desarrollo (I+D) para fabricar la vacuna contra este mortal virus (Thanh, 2020). Al anunciar la eficacia de la vacuna contra la COVID-19 en ensayos clínicos por parte de varios laboratorios fabricantes, los países dieron paso a la carrera por asegurar la vacuna a la población mundial, y Chile se ha convertido en el ganador, como la campaña más rápida de América Latina (Minsal, 2021a). Algunos motivos de este éxito ha sido la compra anticipada de las vacunas y sin escándalos de corrupción en la distribución (CNN, 2021), la experiencia significativa en los programas de inmunización masiva y el importante rol del personal de salud de la atención primaria en los diversos centros de vacunación en Chile comprometidos por combatir la pandemia (Minsal, 2021b). Sumado a este escenario, es en Chile que al año 2021 la base de usuarios de WhatsApp asciende a aproximadamente 15 millones de usuarios (Statista, 2021), de un total de la población chilena de casi 19 millones. Esto puede deberse al atractivo escenario de conectividad tecnológica móvil que posee el país, cuyas suscripciones de 3G y 4G son rápidamente adoptadas por los ciudadanos chilenos (SUBTEL, 2021). En resumen, se eligió el contexto chileno porque es el segundo país del mundo con mayor porcentaje de población completamente vacunada contra la COVID-19 (Emol, 2021), y posee un escenario atractivo en cuanto a la conexión móvil de la población (SUBTEL, 2021).

En más detalle, WhatsApp es una herramienta de comunicación productiva que los miembros del equipo pueden utilizar para difundir información (por ejemplo, Guíñez-Cabrera y Mansilla-Obando, 2021) y acelerar cualquier acción para mejorar la calidad de la atención. Esta aplicación, se considera un recurso valioso para compartir información, mejorar los procesos y sistemas de atención, y comunicar aspectos de la atención

clínica (Pahwa *et al.*, 2018). En específico, algunos estudios que se destacan sobre WhatsApp en los trabajadores de la salud son, por ejemplo, Dorwal (2016) que investiga WhatsApp como un medio de comunicación en los servicios de laboratorio, y en Johnston *et al.* (2015) en cirugías de emergencia, quienes documentan cómo los equipos de emergencia británicos acceden a los grupos de WhatsApp para discutir información clínica y administrativa, encontrando que su uso es eficiente y que las jerarquías de los equipos de trabajo se aplanan. También, entre los neurólogos, utilizan esta herramienta de comunicación para compartir información relacionada con el paciente, incluyendo imágenes radiológicas como parte de los mensajes. Otros estudios también analizaron la comunicación de los equipos clínicos (Johnston *et al.*, 2015; Graziano, Maugeri y Iacopino, 2015), como por ejemplo en Graziano *et al.* (2015) quienes encontraron que el intercambio de información virtual permitía una disminución de tiempo requerido para la entrega matutina del turno, ayudando así a los miembros del equipo remoto a mantenerse actualizados.

Además, el estudio de Khanna *et al.* (2015) encontró que el uso de WhatsApp por cirujanos ortopédicos aumentó significativamente la conciencia relacionada con el paciente y también resultó en transferencias de información más rápidas. Así mismo, en la investigación de Henry *et al.* (2016) se determinó cómo los trabajadores de la salud en Kenia y sus supervisores comenzaron a utilizar grupos de mensajería instantánea para respaldar su propio trabajo, como lo son la supervisión, el desarrollo profesional y la formación de equipos. Los resultados indicaron que el uso de WhatsApp entre los trabajadores de la salud fue muy apreciado y aceptado fácilmente.

De la misma forma con respecto a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Chérrez-Ojeda *et al.* (2020) mejoran la comprensión sobre cómo las enfermeras ecuatorianas perciben las TIC. Basados en una encuesta de 191 enfermeras se encontró un alto uso de las TIC entre las profesionales para comunicarse con colegas y con pacientes, predominando una percepción positiva al uso de las TIC entre las enfermeras jóvenes. Además, se relaciona el uso de las TIC con la privacidad y confidencialidad del paciente, destacando la falta de tiempo para utilizar o aprender a utilizar las TIC. Por otro lado, en Van Laar *et al.* (2020) resumen las habilidades digitales

del siglo XXI necesarias entre los trabajadores, indicando que existe una gran necesidad sobre las habilidades de comunicación y colaboración.

También, en el estudio de Pimmer *et al.* (2018) investigan el uso de las redes sociales móviles en la educación de profesionales de la salud en países en desarrollo, examinando la plataforma WhatsApp por los estudiantes de enfermería mientras realizaban sus prácticas. Este estudio encuentra que el uso de este servicio de mensajería instantánea es frecuente y perciben que su utilización permite una mejora de la comunicación con los otros profesionales. Pero, en un artículo publicado recientemente se identifica la necesidad de entregar pautas u orientación sobre el uso de WhatsApp en el sector de salud, especialmente en la prestación de atención médica (Mars, Morris y Scott 2019). Así, Mars *et al.* (2019) se refiere a la confidencialidad, identificación y privacidad de la información, la seguridad, el mantenimiento de los registros y el almacenamiento de la información como críticos para las directrices en el uso de mensajería instantánea.

A continuación, se detalla el marco teórico a utilizar y posteriormente la metodología. Después, los resultados y discusión, y finalmente, las conclusiones.

Marco teórico: UTAUT

Las TIC en el área de la salud han provocado grandes cambios (Cisotto, Casarin y Tomasin, 2020). Esto ha llevado a desarrollar modelos teóricos para comprender la aceptación y uso de nuevas tecnologías de información, para la tecnología web 2.0, con diferentes enfoques y testeados en diferentes contextos y países. Hoy, estos modelos continúan siendo poco explorados en el sector de la salud, en especial, en tiempos de la pandemia COVID-19. Para este estudio en particular, se seleccionó la teoría unificada de aceptación y uso de tecnología (UTAUT, por sus siglas en inglés *unified theory of acceptance and use of technology*) (Venkatesh *et al.*, 2003). La cual ha sido ampliamente utilizada en estudios en el área de la salud (por ejemplo, Shiferaw *et al.*, 2021; Vichitkraivin y Naenna, 2021).

UTAUT es una conocida teoría que explica la intención del usuario a aceptar y usar una tecnología (Venkatesh *et al.*, 2003). En el contexto de salud, la UTAUT se define como la intención de los

trabajadores de la salud a utilizar la tecnología web 2.0 (por ejemplo WhatsApp) desde una perspectiva integrada. Para su análisis se deben tener en cuenta diversas variables que influyen en la situación del sitio real, es decir, variables que afectan la utilización de la determinada tecnología por los trabajadores de la salud en sus actividades. Para ello, esta teoría afirma que hay cuatro dimensiones claves independientes que contribuirían significativamente como componentes directos a la intención del comportamiento en los trabajadores de la salud: la expectativa de desempeño, la expectativa de esfuerzo, la influencia social y las condiciones facilitadoras (Venkatesh *et al.*, 2003).

Entonces, en el contexto de la salud la expectativa de desempeño se definiría como el grado en que un trabajador de la salud (por ejemplo, enfermera, paramédico, nutricionista, entre otros) cree que el uso de WhatsApp lo ayudará a lograr mejoras en el desempeño laboral, específicamente en el desempeño de vacunación contra la COVID-19. Por otro lado, la expectativa de esfuerzo, sería el grado de facilidad asociado con el uso de WhatsApp en este proceso de vacunación masiva contra la COVID-19. Otra dimensión, es la influencia social que corresponde al grado en el que el trabajador de la salud percibe que por otros es importante que debería usar WhatsApp en la vacunación contra la COVID-19. Finalmente, están las condiciones facilitadoras que se definen como el grado en que el trabajador de la salud cree que existe una infraestructura organizativa y técnica para apoyar el uso de WhatsApp en este proceso de vacunación masiva.

Metodología

Para comprender en profundidad el uso de WhatsApp en los trabajadores de la salud mientras participan activamente en el proceso de vacunación contra la COVID-19, se utilizó una metodología cualitativa (Corbin y Strauss, 2015). Este enfoque refleja los aspectos exploratorios en entornos naturales y no experimentales.

La recolección de datos se realizó por medio de entrevistas semi-estructuradas a 10 profesionales del área de la salud que se encuentran trabajando en el proceso de vacunación contra la COVID-19, con el objetivo de explorar las opiniones sobre su uso de WhatsApp para facilitar el proceso de comunicación en la vacunación. La muestra se determinó mediante un muestreo no probabilístico

por bola de nieve en la que se incorporaron participantes hasta alcanzar el punto de saturación de los datos, es decir, hasta que no se obtuvo información adicional (Corbin y Strauss, 2015). Las características de los participantes del estudio (N=10) se visualizan en la Tabla 1. Se observan 10 trabajadoras de la salud de diversas edades, cuyo 70% se desempeña como enfermera, 20% como técnico de enfermería de nivel superior (TENS) y 10% como nutricionista. Todas las participantes del estudio son de género femenino y trabajan activamente en el proceso de vacunación COVID-19 en el centro sur de Chile, quienes en su totalidad declararon utilizar la herramienta de comunicación y tecnología WhatsApp.

La entrevista consistió en preguntas abiertas estandarizadas para guiar el proceso de recolección de datos. Las entrevistas fueron realizadas durante los meses de marzo y abril de 2021 por las autoras y una nutricionista que trabajó como asistente de investigación en este estudio. Estas entrevistas se realizaron telefónicamente debido a la contingencia sanitaria de la COVID-19, respetando así el distanciamiento físico para evitar la propagación del virus en la población.

Antes de emplearse la entrevista final, se llevaron a cabo dos entrevistas piloto para comprobar la comprensión y estructura de las interrogantes. Luego, la entrevista fue revisada y perfeccionada, y finalmente aplicada a la muestra final.

Al comenzar las entrevistas, se le informó a cada participante de la anonimidad y confidencialidad de la información obtenida, además de la autorización para grabar en audio la entrevista para ser posteriormente transcrita. Se tuvo cuidado en asegurar que todos los participantes entendieran que eran voluntarios al estudio y que no estaban forzados a colaborar en él. Cada entrevista tuvo una duración de aproximadamente 20 a 25 minutos, fueron grabadas en audio MP3 y luego transcritas por la asistente de investigación.

La estructura de la entrevista fue la siguiente. En primer lugar, para discriminar a los participantes se les consultó ¿Usted utiliza WhatsApp para comunicarse en el proceso de vacunación COVID-19?, si la respuesta fue afirmativa, entonces se considera como participante del estudio y se procede a realizar las preguntas de antecedentes personales. Luego, se les consultó como pregunta introductoria ¿Para qué usa

WhatsApp en el proceso de vacunación contra la COVID-19?, cuyas respuestas se encuentran en la Tabla 1. Esto permite diferenciar las distintas utilidades y funcionalidades de WhatsApp en el proceso de vacunación de la COVID-19 en Chile. Después, se realizaron las preguntas específicas asociadas a la adopción y uso de WhatsApp como herramienta de apoyo en la comunicación en el proceso de vacunación contra la COVID-19 por las trabajadoras de la salud chilenas.

Para el análisis e interpretación de los datos se consideró el análisis temático (AT) de seis etapas propuesto por Braun y Clarke (2006). El AT se utiliza para identificar “temas” a un conjunto de datos cualitativos, describiendo e interpretando

su significado. Para Braun y Clarke (2006) el procedimiento para el AT se inicia con la familiarización de las entrevistas transcritas para crear una impresión general. Luego, el AT permite agrupar en categorías y subcategorías los datos acordes a los “temas” originados desde lo que nos indica la teoría y cómo los profesionales de la salud lo interpretan. Esto permite la codificación en unidades básicas y luego a un nivel de abstracción superior para distinguir las diversas categorías. Finalmente, se realiza la compilación, desarrollo, edición y análisis para la incorporación de los resultados (Braun y Clarke, 2006). A continuación, se visualizan los resultados y discusiones. Finalmente, las conclusiones del estudio.

Tabla 1. Muestra de trabajadores de la salud entrevistados que participan en proceso de vacunación chileno contra la COVID-19.

E ¹	Edad	Profesión	¿Usa WhatsApp? ² , ¿Para qué usa WhatsApp en proceso de vacunación contra la COVID-19?
E1	35	Enfermera	-Comunicación con referente del programa de inmunización y jefatura. -Enviar información de estado actual. -Solicitar insumos, como alcohol gel y vacunas.
E2	26	Enfermera	-Comunicación con jefatura, encargados y móviles.
E3	25	Enfermera	-Comunicación con profesionales en zonas rurales. -Comunicación con jefaturas, referentes regionales.
E4	34	TENS	-Comunicación entre funcionarias que están en vacunación. -Solicitar requerimientos e indicar necesidades de apoyo desde los puestos de vacunación.
E5	29	Nutricionista	-Todo se ha gestionado por medio de WhatsApp. -Envío de videos, como de capacitaciones.
E6	45	TENS	-Comunicación entre colegas sobre consultas de pacientes y proceso de vacunación. -Solicitar insumos, como vacunas.
E7	57	Enfermera	-Comunicación entre profesionales del equipo. -Comunicación básica, como los horarios de vacunación.
E8	25	Enfermera	-Comunicación entre colegas internas. -Comunicación sobre calendario de vacunación, resolución de dudas, difusión de información.
E9	30	Enfermera	-Comunicación con jefatura. -Recepción de audios o texto con información del proceso, imágenes de decretos, imágenes de calendarización; y <i>papers</i> científicos.
E10	37	Enfermera	-Recepción y envío de información logística de vacunas COVID-19. -Comunicación en trabajo en terreno sobre la campaña.
E11	34	Enfermera	- Recepción y envío de información logística de vacunas COVID-19.

¹ E: Entrevistado

² Todos los participantes declaran utilizar WhatsApp en el proceso de vacunación COVID-19. Elaboración propia basada en las entrevistas realizadas.

Resultados y discusión

Los resultados se reflejan en la Tabla 2. Se observa y confirma que los trabajadores de la salud perciben los 4 componentes del modelo UTAUT (Venkatesh *et al.*, 2003), así como en Warshawski

(2020), Hennemann, Beutel y Swerenz (2017) donde realizan intervenciones en línea sobre salud, o en el estudio de Park y Lee (2018) que estudian la comunicación de salud pública. Las dimensiones encontradas en este estudio son “desempeño” con una incidencia del 28%; “esfuerzo” con una

incidencia del 24%; “condiciones facilitadoras” con una incidencia del 22%; y la “influencia social” con una incidencia del 7%; y además, se obtiene una nueva dimensión definida como “privacidad y seguridad” con un 19% de incidencia en el modelo.

Tabla 2. Dimensiones de uso y adaptación de WhatsApp en profesionales de la salud que se desempeñan en proceso de vacunación chileno COVID-19.

Dimensiones	N	%
Desempeño (utilidad)		
Acceso más rápido a la información	17	25%
Tener un registro	2	3%
Total	19	28%
Esfuerzo (facilidad)		
Fácil de usar	11	16%
Adaptación sin mayor esfuerzo	5	7%
Total	16	24%
Condiciones facilitadoras		
Acceso a recursos	6	9%
Señal de internet	5	7%
Uso en situaciones previas	3	4%
Entregamos ayuda	1	1%
Total	15	22%
Privacidad y seguridad		
Formalidad del proceso	12	18%
Privacidad de la información	1	1%
Total	13	19%
Influencia social		
Influyó la encargada de vacunación	3	4%
Todos lo tienen	2	3%
Total	5	7%
Total incidentes, dimensiones	68	100%

Fuente. Elaboración propia basada en las entrevistas realizadas.

el WhatsApp es maravilloso porque, primero, es una vía de comunicación más rápida [...] El teléfono es algo que siempre tenemos nosotros, lo que hace que a mí me llegue la información; la comunicación en un proceso de campaña, como el que estamos viviendo, donde hay cosas que cambian de un momento a otro, se considera muy bueno el que me llegue la información vía WhatsApp, independientemente que después me llegue vía correo electrónico, pero yo ya estoy enterada al verlo al instante, siento que llego a más personas al mismo momento, también me ayuda cuando alguien aporta una idea: si no tuviéramos el WhatsApp donde todos leen simultáneamente, esa persona quizás compartiría la idea conmigo y yo debería mandar un correo electrónico y hacer un correo masivo y comentar la idea, ¡imagínate el tiempo de inversión que necesita eso!, si yo estoy todo el día en terreno, quizás en la tarde o al otro día temprano podría compartir la información, en cambio, cuando los colegas ponen por el WhatsApp las buenas prácticas es más rápido” (E10, Enfermera).

Así también, los trabajadores de la salud indican la importancia de “tener un registro” (3%) de la información mediante la utilización de WhatsApp, así como en Pahwa *et al.* (2018). La profesional 6 indica: “Sí, todo el rato, porque me queda el registro, tal vez no me queda tiempo de mandar un correo pero si lo hago por WhatsApp igual tengo registro, y eso yo lo puedo compartir con el equipo que trabaja conmigo” (E6, TENS).

Segundo, así como en Sung *et al.* (2015), Phichitchaisopa y Naenna (2013) se observa la dimensión “esfuerzo” (24%) como importante en la influencia de adopción de tecnologías para la atención de salud. Respecto al uso de WhatsApp como apoyo al proceso de vacunación contra la COVID-19, los trabajadores de la salud relacionan el esfuerzo a que es “fácil de usar” (16%). Esto se confirma con el estudio previo de Pimmer *et al.* (2017). Por ejemplo, la trabajadora de la salud afirma: “Creo que es más fácil, porque no tengo tiempo para revisar correos [...]” (E9, Enfermera).

Incluso, a pesar que esta tecnología puede facilitar la comunicación entre los trabajadores de la salud (Free *et al.*, 2013), la expectativa de estar siempre disponible puede ser un arma de doble filo (Pahwa *et al.*, 2018). Como lo afirma la siguiente enfermera 1: “Es fácil, pero cuando tú estás muy ocupada a veces, no puedes tener el teléfono a mano y estar

10

Primero, considerando la dimensión “desempeño” (28%). Se confirman estudios previos que indican que la expectativa de rendimiento influye en la intención a adoptar servicios de tecnología para la atención de salud (Warshawski, 2020; Sung *et al.*, 2015; Phichitchaisopa y Naenna, 2013). En el contexto del proceso de vacunación contra la COVID-19, vemos que los trabajadores de la salud destacan el “acceso más rápido a la información” (25%), así como en Pimmer *et al.* (2017) que indican que se puede contactar a todo el equipo de salud al mismo tiempo en un periodo razonable, sin consumir tanto tiempo cuando la información se transmitía vía telefónica. Confirmando además la utilidad de esta tecnología en contextos de emergencia (Henry *et al.*, 2016), que facilita el intercambio de información e ideas en cualquier momento (Pahwa *et al.*, 2018). Como en el proceso de vacunación contra la COVID-19, donde la trabajadora de la salud indica: “Yo encuentro que

revisando, se revisa con menos frecuencia, de manera disimulada” (E1, Enfermera).

Además, los trabajadores de la salud indican que no requieren un esfuerzo adicional para utilizar WhatsApp, ya que permite una “adaptación sin mayor esfuerzo” (7%), la enfermera afirma: *“Bien, no tengo problemas, no me requiere mayor esfuerzo, he aprendido mucho con la gente joven porque, a pesar de mis años y considerando que empecé a trabajar con menos tecnología, hay que ponerse al día (adaptarse), así que no siento que esté atrasada, y cuando no sé hacer algo, pregunto” (E7, Enfermera).*

Tercero, con respecto a la dimensión “condiciones facilitadoras” (22%), se describió la percepción de los trabajadores de la salud que participan en el proceso de vacunación contra la COVID-19 sobre la infraestructura técnica o de apoyo para utilizar WhatsApp. Estudios previos confirman el hallazgo de esta dimensión, como en Warshawski (2020) que se considera como un factor que contribuye significativamente a la aceptación de las tecnologías por parte de estudiantes de enfermería en una colocación clínica (Lee *et al.*, 2019; Pimmer *et al.*, 2018; Yeoh y Wee, 2017). Incluso, Zhou *et al.* (2019) encontró que las condiciones facilitadoras predicen la intención de usar la tecnología entre enfermeras.

Respecto a las subdimensiones encontradas, los trabajadores de la salud indican que es relevante el “acceso a los recursos” (9%), refiriéndose al acceso a celular o plan de datos, señalando:

“Solo tener teléfono e internet, eso lo tengo siempre, entonces no es algo extra que he tenido que costear” (E5, Nutricionista).

Además, como factor facilitador de uso de WhatsApp, es relevante considerar que uno de los inconvenientes de esta herramienta, es que el personal de salud debe usar sus propios paquetes de datos para participar en los grupos de WhatsApp, descargar los documentos y videos (Pahwa *et al.* 2018), por ejemplo, la enfermera 2 indica: *“Además es gratis, es una aplicación, así no llamamos” [...] “Fácil, porque gracias a Dios tengo un celular bueno, rápido, pagado por mi obviamente. Y lo malo es que uno trabaja con los medios privados y no debería ser así [...] las direcciones se confían de que tenemos que utilizar nuestro medios, por ejemplo, para el tema del*

internet, para registrar en el RNI, en el centro de vacunación no había internet, entonces estuvimos como una semana conectando nuestro propio internet a los computadores” (E2, Enfermera).

Además, los trabajadores de la salud destacan la importancia de la “señal de internet” (7%) para poder comunicarse en el proceso de vacunación contra la COVID-19, indicando: *“Lo único que podría ser, que interrumpa esto es que la persona no tenga su internet, pero ahora casi todos tenemos internet en el teléfono” (E5, Nutricionista).*

En específico, por ejemplo, para la Enfermera 2, confirma que el uso de esta herramienta tecnológica favorece la comunicación y conectividad de trabajadores de salud rural o aislados geográficamente (Pimmer *et al.*, 2017), por tanto, la ausencia de conectividad a internet puede traer consecuencias, como lo indica: *“Hay sectores rurales en los que no llega la señal, y ahí no tengo acceso, si ocurre algún problema tengo que solucionarlo yo misma o llamar” (E2, Enfermera).*

Por otro lado, los trabajadores de la salud indican que para facilitar el uso de WhatsApp fue relevante la utilización de esta tecnología en otras “situaciones previas” (4%), señalan: *“La verdad es que se utiliza mucho antes que desde este proceso de vacunación, hay grupos de WhatsApp de otras vacunas, de mucho antes que esto, ahora se agregó el tema de COVID, pero de antes que se utilizaba esta herramienta” (E3, Enfermera).*

Es más, los trabajadores de la salud afirman que existe disposición para “ayudar” (1%) a alguien del equipo que tenga dificultades con la herramienta tecnológica WhatsApp, indican: *“Sí, ya la mayoría sabe usarlo, quizás las personas con un poco más de edad puede que les cueste un poco manejarse con los documentos. Tenemos una persona en el grupo que le cuesta un poquitito, pero siempre le mandamos los documentos como imágenes, se enreda un poco con los PDF y con las cosas que hay que descargar, entonces a ella siempre le mandamos las cosas en imágenes, es la única persona que tiene un poco más de inconvenientes con eso, entonces ahí le mandamos los pantallazos y las lee sin problemas” (E5, Nutricionista).*

Cuarto, se encuentra la nueva dimensión “privacidad y seguridad” (19%), la cual se refiere a las diferentes percepciones asociadas a la gestión

interna del proceso de vacunación contra la COVID-19. Los trabajadores de la salud lo asocian a la “formalidad del proceso” (18%), indicando que el uso de WhatsApp en el proceso puede generar diferentes percepciones de la formalidad e informalidad entre los profesionales. Estos hallazgos confirman los resultados de Pimmer *et al.* (2017) que indican que a los trabajadores de la salud les desagrada recibir mensajes inapropiados y no relacionados con el trabajo; y en Pahwa *et al.* (2018) quienes indican que WhatsApp es un modo informal de comunicación, cuyo entorno profesional es difundir y compartir información, en lugar de discutir. En el contexto de WhatsApp como herramienta de apoyo al proceso de vacunación contra la COVID-19, los trabajadores de la salud afirman: “Tenemos un WhatsApp de logística donde nos van informando cuántas vacunas nos van a llegar, dónde van a llegar y eso siempre va respaldado con correo electrónico, o sea: llega la información vía WhatsApp, pero después llega el correo de respaldo de lo mismo que ya nos informaron, de hecho, las planillas Excel, donde a mí me indican las vacunas que van a llegar el próximo lunes, lo mandan por WhatsApp y colocan que fue enviado al correo [...] Siento que el WhatsApp ha sido algo súper positivo por el proceso que estamos viviendo, aunque no se considere como una vía formal pero sirve mucho, sirve mucho para la comunicación inmediata [...] porque lo que usamos habitualmente es el correo electrónico, pero es simultáneo, primero enviamos la información por WhatsApp y después la respaldamos vía correo electrónico” (E10, Enfermera).

Además, los trabajadores de la salud asocian el uso de WhatsApp a las implicancias en la “privacidad de la información” (1%). Así como en el estudio de Pimmer *et al.* (2017) el análisis de WhatsApp no reveló violaciones a la privacidad de los trabajadores de la salud y no se indicó que entre profesionales se haya compartido material discriminatorio. Una preocupación que surge por los profesionales, como lo indica la enfermera 7: “Sí, lo considero beneficioso siempre y cuando sea bien utilizado, para cosas básicas no más, cosas privadas no se pueden poner en el WhatsApp” (E7, Enfermera).

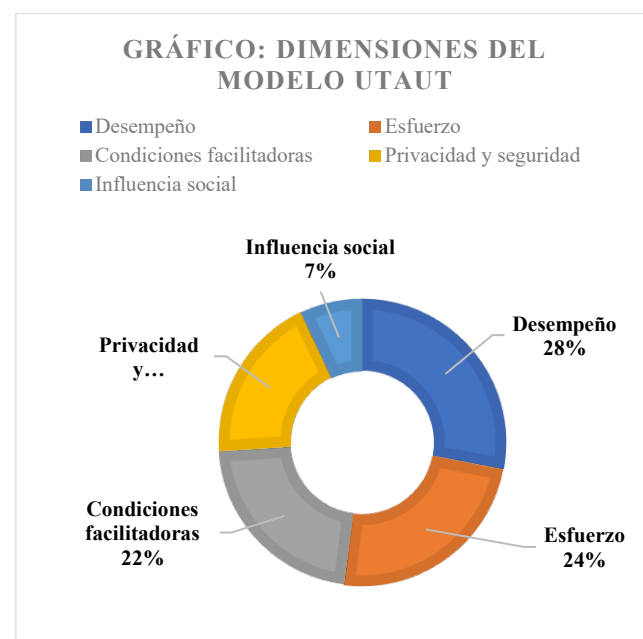
Quinto, se observa la dimensión “influencia social” (7%), así como en Warshawski (2020), Zhou *et al.* (2019) y en Sung *et al.* (2015), quienes indican que la influencia social influye en la adopción y uso de

tecnologías para la comunicación en la atención de la salud. En específico, los trabajadores de la salud perciben que el uso de WhatsApp en el proceso de vacunación ocurrió producto de “la encargada del proceso de vacunación” (4%), indicando: “Porque la enfermera encargada de vacunación del personal, ella hizo el grupo para obtener mejor información para que estuviéramos comunicados si pasaba algo, ya que habían muchos sectores de vacunación, no tan solo uno” (E4, TENS).

En resumen, los trabajadores de la salud indican que “todos tienen WhatsApp” (3%) y que por eso lo utilizan. Se especifica: “Es que como el servicio de WhatsApp es tan masivo, todos tienen esa herramienta, entonces no hay ninguna obligación que te haga utilizarla” (E1, Enfermera).

Finalmente, para una mejor visualización de los resultados, la Figura 1 entrega gráficamente las dimensiones del modelo UTAUT respecto a la adopción y uso de WhatsApp en los trabajadores de la salud como apoyo en el proceso de vacunación contra la COVID-19.

Figura 1. Gráfica de dimensiones del modelo de aceptación y uso de WhatsApp por los trabajadores de la salud como apoyo al proceso de vacunación contra la COVID-19.



Fuente: Elaboración propia basada en las entrevistas realizadas en marzo-abril 2021.

Conclusión

Este estudio permitió explorar las dimensiones del modelo de adopción y uso de WhatsApp como herramienta tecnológica de apoyo a los

trabajadores de la salud en el proceso de vacunación chileno contra la COVID-19. Se determinaron cinco dimensiones que explican la aceptación y asociadas a la adopción y uso de la herramienta de mensajería instantánea WhatsApp, cuatro de las cuales están en línea con el marco teórico UTAUT (Venkatesh *et al.*, 2003), estas son: expectativa de esfuerzo, expectativa de desempeño, influencia social y condiciones facilitadoras; y, una quinta dimensión definida como: privacidad y seguridad. Esta nueva dimensión se refiere a las percepciones de formalidad e informalidad que surgen en el proceso de comunicación entre los trabajadores de la salud cuando utilizan WhatsApp como apoyo a las actividades de gestión en el proceso de vacunación contra la COVID-19.

Para el Modelo UTAUT, el hallazgo de una nueva dimensión en el contexto de salud es relevante. Calleja-Castillo y Gonzalez-Calderon (2018) afirman que WhatsApp se ha convertido en una herramienta universal para la discusión formal e informal de casos médicos en países en desarrollo. Si bien, estos autores cuestionan la privacidad de la información respecto a los pacientes, reiteran que deben existir aspectos regulatorios. Este estudio de investigación, desde los trabajadores de la salud, complementa la visión de uso de WhatsApp como una herramienta tecnológica relevante de gestión utilizada como mensajería instantánea entre colegas y profesionales para el logro eficaz de un proceso determinado. Es más, ayuda a hacer más manejable la fuerza laboral distribuida geográficamente (Pimmer *et al.*, 2017), en este caso, en el centro-sur de Chile para gestionar el proceso de vacunación masivo contra la COVID-19.

Además, es relevante conocer las herramientas que apoyan a la comunicación del personal en el proceso de vacunación contra la COVID-19 porque su gestión puede influir en la satisfacción del servicio, como por ejemplo en la inmediatez de la atención en el sector de salud público chileno (Olguín-Gutiérrez *et al.*, 2020).

Este estudio permite contribuir a la teoría de UTAUT y a la literatura de comunicación mediante el apoyo de uso de tecnologías en los procesos de salud, en específico en el proceso de vacunación contra la COVID-19. Además, las implicancias prácticas se enfocan en el uso de tecnología como apoyo a la comunicación en las instituciones de salud, en este caso respecto a la mejora en la

eficiencia del proceso de vacunación como una esperanza a la región de Latinoamérica y el mundo para terminar con esta pandemia.

Cabe destacar que este estudio posee algunas limitaciones. El estudio empleó un muestreo de conveniencia extraído de Chile, lo cual limita la generalización de los hallazgos a toda la población del personal de salud en Chile y Latinoamérica. Y además, al adoptar un diseño descriptivo transversal mediante entrevistas, limita la comprensión del fenómeno. Por tanto, se recomienda a futuras investigaciones aumentar el número de participantes en la muestra, realizar estudios cuantitativos o mixtos que permitan comprender mejor el uso de la herramienta tecnológica WhatsApp como apoyo a los procesos de gestión de vacunación y salud en general.

Agradecimientos

Se agradece al personal de salud chileno que se encuentra trabajando arduamente en el proceso de vacunación masivo contra la pandemia COVID-19 por acceder a nuestra entrevista. También se agradece a la asistente de investigación y nutricionista Gabriela Valenzuela por realizar algunas entrevistas y por apoyar en la transcripción de éstas.

Referencias bibliográficas

- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3, 77–101. [10.1191/1478088706qp063oa](https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa)
- Calleja-Castillo, J. M., & Gonzalez-Calderon, G. (2018). WhatsApp in stroke systems: current use and regulatory concerns. *Frontiers in neurology*, 9, 388. [10.3389/fneur.2018.00388](https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00388)
- Chérrez-Ojeda, I., Felix, M., Mata, V. L., Vanegas, E., Simancas-Racines, D., Aguilar, M., Gavilanes, A., Chedraul, P., & Vera, C. (2020). Use and perceptions of information and communication technologies among Ecuadorian nurses: a cross-sectional study. *The Open Nursing Journal*, 14(1). [10.2174/1874434602014010008](https://doi.org/10.2174/1874434602014010008)
- Cisotto, G., Casarin, E., & Tomasin, S. (2020). Requirements and enablers of advanced healthcare services over future cellular systems. *IEEE Communications Magazine*, 58(3), 76–81. [10.1109/MCOM.001.1900349](https://doi.org/10.1109/MCOM.001.1900349)

- CNN (2021). Chile ya administró por lo menos una dosis al 45% de su población, ¿cómo lo hizo? Recuperado desde: <https://cnm.it/3wd9iNr>. Fecha: 20 marzo 2021.
- Corbin, J., & Strauss, A. (2015). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing*. Fourth Edition. Sage Publications.
- Dorwal, P., Sachdev, R., Gautam, D., Jain, D., Sharma, P., Tiwari, A. K., & Raina, V. (2016). Role of WhatsApp Messenger in the Laboratory Management System: A Boon to Communication. *Journal of Medical Systems*, 40(1), 1–5. [10.1007/s10916-015-0384-2](https://doi.org/10.1007/s10916-015-0384-2)
- EMOL (2021). Chile es el segundo país del mundo con mayor porcentaje de población completamente vacunada: Solo es superado por Israel. Recuperado desde: <https://bit.ly/3nD0dJY> Fecha: 28 abril 2021.
- Free, C., Phillips, G., Watson, L., Galli, L., Felix, L., Edwards, Patel, V., & Haines, A. (2013). The Effectiveness of Mobile-Health Technologies to Improve Health Care Service Delivery Processes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS Medicine*, 10(1): e1001363. [10.1371/journal.pmed.1001363](https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001363)
- Graziano, F., Maugeri, R., & Iacopino, D. G. (2015). Telemedicine versus WhatsApp: From tradition to evolution. *NeuroReport*, 26(10), 602–603. [10.1097/WNR.0000000000000393](https://doi.org/10.1097/WNR.0000000000000393)
- Guíñez-Cabrera, N., y Mansilla-Obando, K. (2021). WhatsApp Web con fines académicos en tiempos de la COVID-19. *Apertura*, 13(2), 54–69. [10.32870/Ap.v13n2.2084](https://doi.org/10.32870/Ap.v13n2.2084)
- Hennemann, S., Beutel, M., & Zwerenz, R., (2017). Ready for eHealth? Health Professionals' Acceptance and Adoption of eHealth Interventions in Inpatient Routine Care. *Journal of Health Communication*, 22(3), 274–284, [10.1080/10810730.2017.1284286](https://doi.org/10.1080/10810730.2017.1284286)
- Henry, J. V., Winters, N., Lakati, A., Oliver, M., Geniets, A., Mbae, S. M., & Wanjiru, H. (2016). Enhancing the supervision of community health workers with WhatsApp mobile messaging: Qualitative findings from 2 low-resource settings in Kenya. *Global Health Science and Practice*, 4(2), 311–325. [10.9745/GHSP-D-15-00386](https://doi.org/10.9745/GHSP-D-15-00386)
- Johnston, M. J., King, D., Arora, S., Behar, N., Athanasiou, T., Sevdalis, N., & Darzi, A. (2015). Smartphones let surgeons know WhatsApp: An analysis of communication in emergency surgical teams. *American Journal of Surgery*, 209(1), 45–51. [10.1016/j.amjsurg.2014.08.030](https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2014.08.030)
- Khanna, V., Sambandam, S. N., Gul, A., & Mounasamy, V. (2015). “WhatsApp”ening in orthopedic care: a concise report from a 300-bedded tertiary care teaching center. *European Journal of Orthopaedic Surgery and Traumatology*, 25, 1–6. [10.1007/s00590-015-1600-y](https://doi.org/10.1007/s00590-015-1600-y)
- Lee, J. J., Carson, M. N., Clarke, C. L., Yang, S. C., & Nam, S. J. (2019). Nursing students' learning dynamics with clinical information and communication technology: A constructive grounded theory approach. *Nurse education today*, 73, 41–47. [10.1016/j.nedt.2018.11.007](https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.11.007)
- Mars, M., Morris, C., & Scott, R. E. (2019). WhatsApp guidelines—what guidelines? A literature review. *Journal of telemedicine and telecare*, 25(9), 524–529. [10.1177/1357633X19873233](https://doi.org/10.1177/1357633X19873233)
- Minsal, Ministerio de salud. (2021a). Banco Mundial destaca campaña chilena de inmunización contra COVID-19. Recuperado desde: <https://bit.ly/3dCBmSc>. Fecha: 9 diciembre 2021.
- Minsal, Ministerio de salud. (2021b). Se inicia proceso de vacunación masiva contra COVID-19. Recuperado desde: <https://bit.ly/3rR6plU>. Fecha: 9 diciembre 2021.
- Olguín-Gutiérrez, C., Ceballos-Garrido, P., Guíñez-Cabrera, N., & Mansilla-Obando, K. (2020). Percepción de la calidad del servicio: una mirada desde la perspectiva del sector de la salud. *Revista Encuentros, Universidad Autónoma del Caribe*, 18(1), 74–83. [10.15665/encuent.v18i01.2049](https://doi.org/10.15665/encuent.v18i01.2049)
- Pahwa, P., Lunsford, S., & Livesley, N. (2018). Experiences of Indian health workers using WhatsApp for improving aseptic practices with newborns: exploratory qualitative study. *JMIR medical informatics*, 6(1), e13.
- Park, H., Lee, T., (2018). Adoption of E-Government Applications for Public Health Risk Communication: Government Trust and Social Media Competence as Primary Drivers, *Journal of Health Communication*, (23)8, 712–723, [10.1080/10810730.2018.1511013](https://doi.org/10.1080/10810730.2018.1511013)
- Phichitchaisopa, N., & Naenna, T. (2013). Factors affecting the adoption of healthcare information technology. *EXCLI Journal*, 12, 413–436. [10.17877/DE290R-5602](https://doi.org/10.17877/DE290R-5602)

- Pimmer, C., Brühlmann, F., Odetola, T. D., Dipeolu, O., Gröbriel, U., & Ajuwon, A. J. (2018). Instant messaging and nursing students' clinical learning experience. *Nurse education today*, 64, 119–124. [10.1016/j.nedt.2018.01.034](https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.01.034)
- Pimmer, C., Mhango, S., Mzumara, A., & Mbundula, F. (2017). Mobile instant messaging for rural community health workers: a case from Malawi. *Global health action*, 10(1), 1368236. [10.1080/16549716.2017.1368236](https://doi.org/10.1080/16549716.2017.1368236)
- Proudford, J., Jayasinghe, U. W., Holton, C., Grimm, J., Bubner, T., Amoroso, C., & Harris, M. F. (2007). Team climate for innovation: What difference does it make in general practice? *International Journal for Quality in Health Care*, 19(3), 164–169. [10.1093/intqhc/mzm005](https://doi.org/10.1093/intqhc/mzm005)
- Shiferaw, K. B., Mengiste, S. A., Gullslett, M. K., Zeleke, A. A., Tilahun, B., Tebeje, T., ... & Mehari, E. A. (2021). Healthcare providers' acceptance of telemedicine and preference of modalities during COVID-19 pandemics in a low-resource setting: An extended UTAUT model. *Plos one*, 16(4), e0250220. [10.1371/journal.pone.0250220](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250220)
- Statista (2021a). Number of monthly active WhatsApp users worldwide from April 2013 to March 2020. Recuperado desde: <https://bit.ly/3t6zs1B> Fecha: 14 abril 2021
- Statista (2021b). Forecast of the number of WhatsApp users in Chile from 2017 to 2025. Recuperado desde: <https://bit.ly/3u8vrLt> Fecha: 14 abril 2021
- SUBTEL, subsecretaría de Comunicaciones (2021). Conexiones móviles alcanzan los 19,8 millones e internet fijo crece cerca del 8% a septiembre de 2020. Recuperado desde: <https://bit.ly/3gORiDT> Fecha: 10 abril 2021.
- Sung, H. N., Jeong, D., Jeong, Y. S., & Shin, J. I. (2015). The relationship among self-efficacy, social influence, performance expectancy, effort expectancy, and behavioral intention in mobile learning service. *International Journal of u-and e-Service, Science and Technology*, 8(9), 197–206. <https://bit.ly/3KJUIK0>
- Thanh Le, T., Andreadakis, Z., Kumar, A., Gómez Román, R., Tollefsen, S., Saville, M., & Mayhew, S. (2020). The COVID-19 vaccine development landscape. *Nature Reviews. Drug Discovery*, 19, 305–306. [10.1038/d41573-020-00073-5](https://doi.org/10.1038/d41573-020-00073-5)
- van Laar, E., van Deursen, A. J., van Dijk, J. A., & de Haan, J. (2020). Determinants of 21st-century skills and 21st-century digital skills for workers: A systematic literature review. *Sage Open*, 10(1). [10.1177/2158244019900176](https://doi.org/10.1177/2158244019900176)
- Velavan, T. P., & Meyer, C. G. (2020). The COVID-19 epidemic. *Tropical Medicine and International Health*, 25(3), 278–280. [10.1111/tmi.13383](https://doi.org/10.1111/tmi.13383)
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 27(3), 425–478. [10.2307/30036540](https://doi.org/10.2307/30036540)
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 157–178. [10.2307/41410412](https://doi.org/10.2307/41410412)
- Vichitkraivin, P., & Naenna, T. (2021). Factors of healthcare robot adoption by medical staff in Thai government hospitals. *Health and Technology*, 11(1), 139–151. [10.1007/s12553-020-00489-4](https://doi.org/10.1007/s12553-020-00489-4)
- Warshawski, S. (2020). Israeli nursing students' acceptance of information and communication technologies in clinical placements. *Journal of Professional Nursing*, 36(6), 543–550. [10.1016/j.profnurs.2020.08.005](https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2020.08.005)
- Yeoh, S. L., & Wee, E. H. (2017). Using Technology Acceptance Model to Examine the Usage of Information and Communications Technology Among Nursing Students. In *Empowering 21st Century Learners Through Holistic and Enterprising Learning* (pp. 31–40). Springer, Singapore. [10.1007/978-981-10-4241-6_4](https://doi.org/10.1007/978-981-10-4241-6_4)
- Zhou, L. L., Owusu-Marfo, J., Antwi, H. A., Antwi, M. O., Kachie, A. D. T., & Ampon-Wireko, S. (2019). Assessment of the social influence and facilitating conditions that support nurses' adoption of hospital electronic information management systems (HEIMS) in Ghana using the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) model. *BMC medical informatics and decision making*, 19(1), 1–9. [10.1186/s12911-019-0956-z](https://doi.org/10.1186/s12911-019-0956-z)