

Dimensiones asociadas a competencias en telemedicina y telesalud en profesionales de la salud: revisión exploratoria

Jacqueline Ibarra-Peso^a, Marcela Hechenleitner-Carvalho^{b*}, Carlos Zúñiga-San Martín^a, Angelica Avendaño-Veloso^c, Eileen Sepúlveda-Valenzuela^{c, d}

^aDepartamento de Ciencias Clínicas y Preclínicas, Facultad de Medicina, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile; ^bDepartamento de Ciencias Básicas y Morfología, Facultad de Medicina, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile; ^cCentro Regional de Telemedicina y Telesalud del Biobío, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Concepción, Chile; ^dFacultad de Educación, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile

RESUMEN

INTRODUCCIÓN La telesalud y la telemedicina han mostrado ser de gran utilidad para complementar la atención presencial cuando la distancia o la dificultad de acceder a especialistas es relevante. Para lograrlo se requiere una serie de nuevas competencias no solo en el ámbito del uso de las tecnologías, sino que también en ámbitos como la comunicación y la ética.

OBJETIVO Analizar y delinear las dimensiones asociadas a las competencias en telemedicina y telesalud, según la perspectiva de los profesionales del sector salud, a partir de la recopilación y evaluación de investigaciones realizadas en la última década.

MÉTODOS Se realizó una revisión sistemática exploratoria (*Scoping Review*) revisando las bases de datos WoS, Scopus, PubMed y SciELO. La selección de las publicaciones incluyó solo artículos originales tanto en español como en inglés disponibles bajo la modalidad *Open Access* entre los años 2013 y 2023.

RESULTADOS La revisión identificó 12 dimensiones clave en telemedicina y telesalud, destacando el "Conocimiento tecnológico en general y en tecnologías de telesalud", presente en 25 documentos. En 17 artículos se abordaron las dimensiones de "coordinación, cooperación y gestión", resaltando la integración efectiva de equipos multidisciplinares. También se destacaron competencias éticas, profesionalismo y aspectos legales, esenciales para garantizar privacidad, consentimiento informado y seguridad en telesalud. El profesionalismo incluye comunicación efectiva, habilidades técnicas y razonamiento clínico, mientras que la seguridad abarca la protección de datos, promoviendo atención ética y centrada en el paciente.

INTERPRETACIÓN Las dimensiones acá identificadas pueden guiar a los investigadores a comprender mejor las competencias necesarias en el ámbito de la telesalud. Además, brindan elementos clave para la elaboración de un marco de formación contextualizado que conduzca a una atención remota de calidad, flexible y más equitativa, respondiendo a las necesidades de una sociedad que cambia y se adapta día a día.

KEYWORDS Telehealth, telemedicine, competencies, health professionals, frame of reference

* Autor de correspondencia marcelahc@ucsc.cl

Citación Ibarra-Peso J, Hechenleitner-Carvalho M, Zúñiga-San Martín C, Avendaño-Veloso A, Sepúlveda-Valenzuela E. Dimensiones asociadas a competencias en telemedicina y telesalud en profesionales de la salud: revisión exploratoria. *Medwave* 2025;25(3):e3003
DOI 10.5867/medwave.2025.03.3003

Fecha de envío Aug 21, 2024, **Fecha de aceptación** Feb 26, 2025,

Fecha de publicación Apr 15, 2025

Correspondencia a 1, Campus San Andrés. Alonso Ribera 2850, Concepción. Chile, Biobío, Chile, 56

INTRODUCCIÓN

La implementación de telesalud y telemedicina son fundamentales para ampliar el acceso a los servicios de salud, especialmente en áreas remotas donde la atención médica tradicional es limitada. Además, las tecnologías de información y comunicación (TIC) facilitan la conexión y comunicación entre pacientes y profesionales de la salud, permitiendo superar barreras geográficas y mejorando la accesibilidad a una atención médica de calidad [1,2]. La adopción de la telesalud ha demostrado ser especialmente beneficiosa en emergencias y pandemias al proporcionar atención continua

IDEAS CLAVE

- La identificación de las dimensiones en telesalud y telemedicina, permite orientar las definiciones de las competencias que deben tener los profesionales de salud.
- Algunas limitaciones de este trabajo son la falta de profundización en aspectos específicos de la implementación tecnológica, y el que los estudios no abordan las especificidades técnicas o las barreras asociadas a la adopción de ciertas tecnologías en diferentes contextos.
- La identificación de dimensiones en las competencias y las mismas competencias son un proceso dinámico por lo cual exige una revisión periódica.

de manera segura, transformando el paradigma de la atención en salud, promoviendo un modelo más flexible y centrado en el paciente. De esta manera, la atención en salud del modelo presencial puede ser complementada con la atención virtual [3], redefiniendo la relación entre profesionales de la salud y pacientes. La evolución de la telesalud destaca su impacto positivo en la prestación de servicios diarios y en la capacidad de ofrecer atención continua y accesible, especialmente en momentos críticos de salud global [4–6].

A pesar de las múltiples ventajas y beneficios que proporciona la telemedicina y la telesalud, también enfrentan desafíos importantes relacionados con el acceso a tecnología, conectividad, alfabetización digital, estándares en el resguardo y la transmisión de la información clínica. Todos estos aspectos están asociados a la seguridad, privacidad y confidencialidad de los datos, entre otros. En este contexto, el desafío tecnológico y la adquisición de competencias digitales representa uno de los grandes retos para la población, tanto para funcionarios del área de la salud como para las personas adultas y residentes rurales o aislados en particular [7,8]. Estas limitaciones resaltan la necesidad de abordar los aspectos tecnológicos junto con los sociales, para asegurar una implementación exitosa y equitativa de la telesalud en diversos contextos y comunidades. Esto, no solo desde la perspectiva del paciente, sino que también desde la perspectiva de los profesionales de la salud involucrados [9].

En relación al contexto actual, se evidencia la necesidad de determinar las áreas del saber y el conocimiento asociadas a las competencias que debe tener un profesional del área de la salud en telemedicina y telesalud. El objetivo de esta revisión es analizar y delinear las dimensiones vinculadas a las competencias en telemedicina y telesalud, según la perspectiva de los profesionales del sector salud, a partir de la recopilación y evaluación de investigaciones realizadas en la última década.

MÉTODOS

Esta investigación correspondió a una revisión exploratoria sistemática de la información, que siguió las recomendaciones para revisiones exploratorias o *Scoping Review* [10,11].

Para la realización de la búsqueda de información se consultaron las bases de datos WoS, Scopus, PubMed y SciELO.

La búsqueda se restringió a artículos originales. El idioma de las publicaciones fue tanto en inglés como en español, con un rango temporal que contempló entre los años 2013 y 2023.

El algoritmo de búsqueda utilizado para la búsqueda fue: *[telehealth OR telemedicine] AND competence AND [health professionals OR health personnel OR medical personnel OR medical professional OR health care personnel]*.

En el caso de la búsqueda en SciELO se utilizaron los mismos términos ya señalados en español, dado que esta base de datos usa este idioma en forma preferencial.

Todo artículo que no corresponda a una investigación original y que cumpla lo establecido en las recomendaciones *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses for Scoping Reviews* (PRISMA SCR) [12], quedó excluido de esta investigación. También se omitieron revisiones narrativas, sistemáticas, presentaciones en congresos, ensayos académicos, libros y capítulos. Además, quedaron excluidos de la investigación todo artículo que no estuviera bajo la modalidad *Open Access*.

En una primera etapa se eliminaron los artículos repetidos, a partir de los trabajos identificados como resultado del algoritmo de búsqueda. Luego se procedió a la lectura de los títulos y resúmenes para realizar el primer filtro, según su pertinencia a la temática de esta investigación. En una segunda etapa se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión.

Resultados y discusión

Se identificaron 884 publicaciones de la búsqueda en las bases de datos. De ellas, 36 artículos fueron elegidos basados en el criterio de inclusión de este estudio. La Figura 1 sintetiza el proceso de identificación, elegibilidad entendida como la originalidad, la metodología y la relevancia, e inclusión de artículos.

A continuación, se describen las dimensiones derivadas del análisis de los artículos revisados. Estas dimensiones están asociadas a competencias en telesalud y telemedicina (Tabla 1). Un mismo artículo puede aportar información a más de una dimensión.

Dimensión conocimiento tecnológico en general y en tecnologías de telesalud

Los artículos asociados a esta dimensión son 25. Estos aluden al conocimiento sobre informática en general [13–16] e informática de la salud [14–22], de modalidades de telemedicina, el conocimiento de las plataformas de telemedicina o aplicaciones de atención médica virtual [15,16,18,22–34],

Figura 1. Diagrama flujo PRISMA.

Figura 1. Diagrama flujos PRISMA

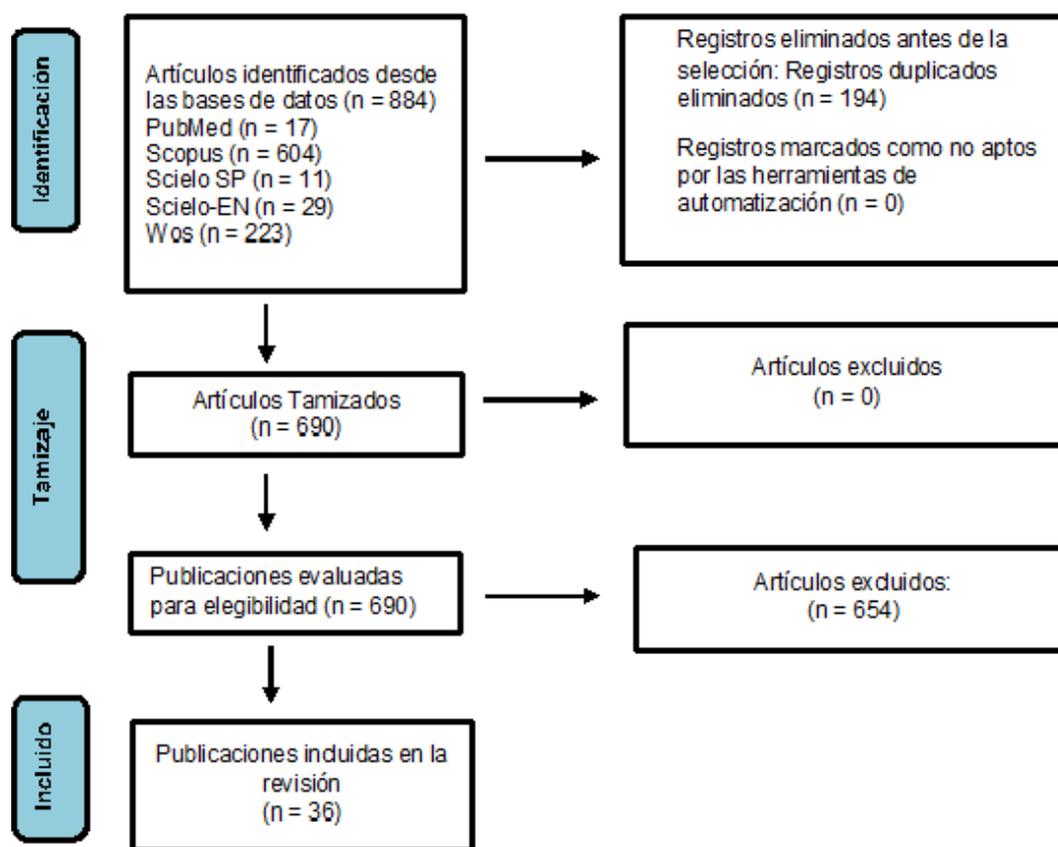


Tabla 1. Dimensiones en telesalud en profesionales de la salud.

Dimensión	Artículos	Nº de referencia
Conocimiento tecnológico en general y en tecnologías de telesalud	25	13,14,16,18,19,20,22,24,30,31,32,34,35,36,37,39,40,41,42,43,44,45,46,47,49
Coordinación, cooperación y gestión	17	13,19,21,22,24,27,30,32,34,35,39,40,41,43,45,46,48
Ética, profesionalismo, aspectos legales y seguridad	17	13,14,15,16,17,18,19,20,21,24,27,29,31,32,33,39,43
Educación, capacitación e investigación	15	13,14,25,27,28,29,34,35,38,39,40,41,42,44,47
Comunicación virtual	14	13,15,17,18,20,21, 22,24,25,28,30,31,32,33.
Evaluación y mejora	11	2,13,18,22,25,31,39,40,41,45,47
Atención de salud	10	14,16,17,20,16,22,24,29,31,34
Adaptabilidad	10	13,14,15,17,18,19,20,21,22,25
Conocimiento en telesalud en general	6	17,23,24,27,35,39
Alfabetización digital y de salud	5	13,18,22,28,43
Atención culturalmente competente	4	19,27,29,40
Conciencia y actitud hacia la telemedicina	4	18,25,37,44

Fuente: preparado por los autores a partir de documentos incluidos en la revisión.

así como a la capacidad para utilizarlas para proporcionar atención de salud de manera efectiva [17,20,29–31,33,35,36], y para solucionar problemas relacionados con su uso en tiempo real [13,37]. Entre los usos identificados destaca el trabajo con registros electrónicos de salud [16,21,26,28,36,38–41], la participación en videoconferencias para telemedicina [26,28,35,41] y la utilización de monitoreo remoto [26,28].

Dimensión coordinación, cooperación y gestión

La revisión se asoció a 17 artículos que refieren a la coordinación y cooperación como la integración de servicios de salud de distinto tipo, que incluyen equipos de atención médica multidisciplinares. Esto permite a los equipos interdisciplinares trabajar de forma efectiva, compartiendo competencias y conocimientos, que posibilitan el comprender mejor

las necesidades de salud de los usuarios, junto con administrar los recursos disponibles para brindar una atención integral [14,15,17,18,20,21,26,27,31,32,35,37,42–44]. Además, se menciona la gestión como parte importante de esta área, donde se consideran el manejo del tiempo [27] y la carga de trabajo [27,43]; gerencia de proyectos y del cambio en el área de la salud [22]; la administración de datos, esto es, la recolección, evaluación y análisis de datos para la toma de decisiones [15,32,33].

Dimensión ética, profesionalismo, aspectos legales y seguridad

La exploración estuvo asociada a 17 artículos que identificaron como dimensiones de desarrollo de competencias la ética, el profesionalismo [38] y los aspectos legales y de seguridad. Se requiere considerar el conocimiento, la comprensión y respeto por las normas legales, éticas y políticas de privacidad, consentimiento, confidencialidad y seguridad de la información asociadas a la práctica de la telesalud [13,14,18,21,23–27,31,41–43]. Sumado a lo anterior, el profesionalismo, se encuentra estrechamente relacionado con el actuar ético [45], y alude a un uso juicioso de la comunicación, el conocimiento, las habilidades técnicas, el razonamiento clínico, las emociones y valores en la práctica diaria de la telemedicina y telesalud [27,42].

Por último, estos temas se vinculan estrechamente con dos aspectos. En primer lugar, la seguridad alude al resguardo de la información de pacientes en telemedicina [17,42]. En segundo lugar, se relaciona con la necesidad de contar con los conocimientos y habilidades para garantizar la seguridad del paciente durante las consultas en línea, respecto del manejo de situaciones de emergencia [27,46].

Dimensión educación, capacitación e investigación

Los 15 artículos revisados asociados a dicha dimensión reportan la importancia de la educación, capacitación e investigación. Los autores indican que esta área se refiere al desarrollo de habilidades para formar, educar y desarrollar fuerza laboral que se desenvuelva en el ámbito de la telesalud [16,35,47]. Asimismo, señalan a la valoración de la actualización en conocimientos sobre tecnologías nuevas, enfoques y prácticas emergentes de atención médica digital, y a la disposición de participar en programas de capacitación sobre el tema [15,17,21,23,36,40,41,43,48].

En cuanto a la investigación, se refiere a la capacidad y habilidad para desarrollar investigaciones sobre servicios de telesalud, recopilando y analizando datos de salud electrónicos [15,22,30,37]. Estos datos posibilitan la toma de decisiones clínicas informadas y la generación de nuevo conocimiento a partir de los datos analizados [30,47].

Dimensión comunicación virtual

En el estudio se encontraron 14 artículos que mencionan que la comunicación virtual involucra habilidades, capacidades y técnicas asociadas a la comunicación efectiva. También

se relaciona con la interacción e intercambio efectivo, claro, comprensible, consistente y continuo de información con pacientes, familias, cuidadores y/o miembros del equipo de atención médica, a través de plataformas remotas de video y teléfono [13,14,17,19,20,23,25–27,38,42,45–47].

Algunos autores sugieren que este intercambio de información debe involucrar el uso de técnicas de contacto visual, expresión facial y uso de palabras de comprensión y empatía [13,17,20,42]. De igual manera mencionan que se deben considerar otras estrategias como la recapitulación de puntos clave, junto con proporcionar educación y recursos acordes al nivel de alfabetización del paciente. Asimismo, se deben contemplar la adaptación al estilo de comunicación del paciente, la capacidad de establecer una relación de confianza caracterizada por la escucha y respuesta a las necesidades de los usuarios [26,27,46], y brindar respuesta a situaciones difíciles o conflictivas. Además, es importante establecer acuerdos con el paciente [46], que permita a los usuarios tomar decisiones informadas sobre su atención médica [47]; y que facilite el mantenimiento de registros de las interacciones [40].

Dimensión evaluación y mejora

La caracterización de la presente dimensión alcanzó a 11 artículos revisados que identifican la evaluación y mejora, como el desarrollo de habilidades para la recopilación y análisis de datos enfocados en la calidad de atención, y los resultados del tratamiento [35]. Igualmente, se orientan a la evaluación continua de la efectividad de la atención, analizando los resultados de las intervenciones de telemedicina [25,26,32], la eficacia de dichas intervenciones [13,36], y de los desafíos y preocupaciones asociados a la telesalud [17].

Como objetivo de la evaluación se establece el contribuir al ajuste de prestaciones en telesalud [2], y a la mejora de la calidad de la atención médica [22,32,36]. Además, la mejora se asocia estrechamente con la comprensión de los sistemas de atención médica. En tanto, las políticas y regulaciones se vinculan a la telesalud [22]. Por su parte, la identificación de desafíos están ligados a la telemedicina y telesalud, a la elaboración de sugerencias y recomendaciones [40], y al establecimiento de sistemas de liderazgo que aseguren una atención de calidad y seguridad de los pacientes [21].

Dimensión atención de salud

De acuerdo a la revisión de literatura, la atención en salud se describe en 10 artículos como un aspecto compuesto por diversos ámbitos, tales como el establecimiento de la relación paciente/prestador de salud [13], la evaluación en el ámbito clínico [19,23,24,46], las capacidades del paciente [24,26], la elegibilidad de los pacientes [24,26,27] y el examen físico remoto [46]; A ellas se suman la exploración de opciones de tratamiento y la negociación de estas con el paciente [46]. Respecto al establecimiento de la relación paciente/prestador de salud, esta incluye la mantención de dicha relación y la capacidad de abordar las preocupaciones de los pacientes, en

particular entre quienes tienen poca experiencia en el uso de la tecnología [13].

En cuanto a la evaluación en el ámbito clínico, se refiere a la obtención y gestión de la información clínica de forma remota, para la evaluación de los pacientes a partir de los datos proporcionados y la posterior toma de decisiones [19,23,24,46]. Lo anterior permite planificar tratamientos e intervenciones considerando el bienestar de los pacientes al momento de usar la tecnología [24]. Además, se identificó la importancia de evaluar la capacidad del paciente en el uso de las tecnologías para participar en una atención de telemedicina [24,26], de modo de adaptar las intervenciones con las capacidades de los pacientes. Igualmente, se considera la evaluación de la elegibilidad de los pacientes. Es decir, la identificación de qué pacientes son adecuados para la telemedicina y telesalud y cuáles requieren atención presencial, según la gravedad de la enfermedad, la capacidad tecnológica [24,26,27] y las necesidades de atención específicas [27].

Otro aspecto a considerar asociado a la atención, consiste en la realización del examen físico remoto. En este sentido, es necesario evaluar la viabilidad y efectividad del uso de técnicas de examen físico remoto y de guiar a los pacientes en la realización de autoexámenes en una teleconsulta [46]. Además, se identificó la necesidad de contar con la capacidad de exploración de opciones de tratamiento y negociación de estas con el paciente [41,46], en el sentido de definir y guiar las decisiones de tratamiento a través de la telemedicina. Por último, como parte de la atención se identificó la habilidad de registro y documentación de los encuentros clínicos remotos, y su gestión [15,46].

Dimensión adaptabilidad

En la revisión se encontraron 10 artículos que mencionan que la implementación de la telesalud implica distintos entornos, ámbitos y recursos. En este sentido, la adaptabilidad tiene relación con la forma en que los profesionales de salud se vinculan con el cambio, siendo necesaria la disposición y capacidad de adaptarse a este [17,23]. Por otra parte, se considera necesario adaptar la preparación del entorno de la consulta y de la prestación de atención por medio de la telemedicina y telesalud para atender en entornos virtuales [24,38,46]. Para ello, se requiere considerar a su vez los contextos locales [25], en dimensiones tales como la evaluación de pacientes [18,19], así como de las habilidades de comunicación, debido a la limitación en las señales no verbales [42].

De acuerdo a la revisión, se señala que existen múltiples situaciones que podrían afectar la implementación de la telemedicina y telesalud. En este contexto se identifica como relevante la capacidad de identificar y abordar las barreras y limitaciones que pueden surgir de la práctica clínica remota para resolver y adaptarse a lo requerido [25]. De igual manera se requiere una disposición a la adaptación de nuevas tecnologías [26], con el fin de aprender y ajustar las prácticas con herramientas tecnológicas innovadoras de telemedicina y telesalud [17,23,26,40].

Dimensión conocimiento en telesalud en general

De la revisión, seis artículos mencionan que el conocimiento en telesalud, tiene relación con conocer los principios, conceptos y prácticas ligadas con la telemedicina y telesalud. Este conocimiento se vincula tanto con el uso de tecnologías, como de procedimientos. Entre estos últimos destacan diagnóstico, comunicación a distancia, políticas y protocolos de atención, tratamiento, registro, monitoreo y seguimiento remoto de pacientes, así como otros servicios relacionados [21,27,37,39,43,46].

Dimensión alfabetización digital y de salud

La literatura revisada asoció cinco artículos que mencionan la alfabetización digital y de salud en dos aspectos. Primero, la capacidad de las personas para entender, evaluar y utilizar la información de salud para tomar decisiones informadas y promover la salud [47]. En segundo lugar, se refiere a la capacidad para ayudar a otras personas a comprender y utilizar la tecnología de telemedicina y la información de salud de manera efectiva [26,31], así como la capacidad de enseñar. Esto implica, transmitir conocimientos y habilidades adquiridos, a trabajadores del área de la salud [25]. Entre estos conocimientos se encuentran los conceptos de telemedicina, las aplicaciones de salud digital y la gestión de registros médicos digitales [17].

Dimensión atención culturalmente competente

Cuatro artículos mencionan la atención culturalmente competente, describiéndola como la entrega de atención efectiva en términos culturales. Esto debe implicar comprensión, conciencia, sensibilidad, respeto, capacidad de adaptarse y de dar respuesta a las necesidades de salud de las diversas culturas locales que se pueden encontrar presentes en la población que se atiende [18,35,41,43]. Esto se vincula a la consideración de los determinantes sociales de la salud propios de cada comunidad, y que pueden influir en las necesidades de prestaciones de salud [18]. Una atención culturalmente competente considera las creencias, sistemas de conocimiento, recursos, prácticas medicinales y disposición hacia la tecnología, con la que cuentan las diversas culturas [18], así como la clase social de pertenencia, orientación sexual, etnia, edad, religión y nacionalidad [43].

Dimensión conciencia y actitud hacia la telemedicina

La revisión identificó cuatro artículos que señalan que la conciencia y actitud hacia la telemedicina se refiere, por una parte, al conocimiento de los profesionales de la salud respecto a la existencia y beneficios de la telemedicina [29]. Además de comprender qué es la telemedicina, se debe entender cuál es su alcance, cuáles son sus regulaciones [40], y cuáles son los desafíos [25,29].

Por otra parte, comprende una actitud positiva hacia la telemedicina y telesalud así como el reconocimiento y aceptación de su importancia en determinados contextos, como fue la situación de pandemia por COVID-19 y en la atención

médica en general [29,40]. Esto es relevante para mejorar la eficiencia [16,29], la calidad [16] y la seguridad en la prestación de salud [29].

Limitaciones

Algunas de las limitaciones encontradas se refieren a la falta de profundización en aspectos específicos de la implementación tecnológica. Si bien se destaca la importancia de la adaptabilidad tecnológica, los estudios no abordan en detalle las especificidades técnicas o las barreras asociadas a la adopción de ciertas tecnologías en diferentes contextos.

CONCLUSIONES

La implementación exitosa de la telemedicina y telesalud implica no solo la adopción de tecnologías específicas, sino también la formación continua del personal de salud en el manejo de estas herramientas. La flexibilidad de los sistemas de salud y la capacidad de adaptarse a las cambiantes demandas y necesidades de los usuarios, son esenciales para ofrecer atención de calidad y seguir mejorando la experiencia del paciente en el entorno digital.

Los hallazgos de esta revisión nos muestran una evolución y una multidimensionalidad en cuanto a las habilidades y conocimientos que se requieren para llevar a cabo atenciones de telemedicina y telesalud, dando a entender la importancia de la educación continua en esta temática. Las dimensiones derivadas de las áreas del saber que fueron analizadas en esta revisión, nos ayudan a entender que la realidad en el ámbito de la telesalud y la telemedicina es diversa y compleja. Igualmente, la identificación de las doce dimensiones nos lleva a concluir que se requiere una visión amplia que permita ver el panorama integral de las áreas donde es necesario desarrollar nuevas competencias. Con ello, se destaca la importancia de un marco contextualizado que garantice una atención remota de calidad y flexible ante las cambiantes necesidades de la sociedad.

En síntesis, para que la telesalud y la telemedicina sean efectivas y sostenibles, es necesario un enfoque integral que abarque adaptabilidad tecnológica, comunicación eficaz, formación continua, cumplimiento ético, competencia cultural, coordinación adecuada, y una actitud positiva hacia la innovación. Estos elementos combinados aseguran que la telesalud no solo sea una alternativa viable a la atención presencial, sino también una mejora en la accesibilidad y la calidad del cuidado de salud global.

Autoría JMIP: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, validación, visualización, redacción, redacción – revisión y edición. MIHC: conceptualización, curación de datos, investigación, metodología, recursos, supervisión, validación, visualización, redacción, revisión y edición. CAZSM: conceptualización, adquisición de fondos, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, validación, visualización, redacción, revisión y edición. ATAV: conceptualización, adquisición de fondos, administración del proyecto, supervisión. EdCSV: conceptualización, supervisión, redacción, revisión y edición.

Agradecimientos Los autores expresan su agradecimiento a las facultades de Medicina de la Universidad Católica de la Santísima Concepción y Universidad de Concepción, por su apoyo en el acceso a recursos académicos y su compromiso con el fomento de la investigación en salud.

Conflictos de intereses Los autores de este artículo declaran no tener ningún conflicto de intereses relacionado con la investigación ni con los resultados presentados

Financiamiento Programa del Gobierno Regional del Biobío, República de Chile, a través del Fondo de Innovación para la Competitividad FIC-R 2021. CÓDIGO BIP 40036011.

Idioma del envío Español.

Origen y revisión por pares No solicitado. Con revisión por pares externa por cuatro revisores. Tanto revisores como autores fueron anonimizados.

REFERENCIAS

1. Chiang MF, Starren JB, Demiris G. Telemedicine and Telehealth. En: Biomedical Informatics. Springer International Publishing; 2021. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58721-5_20 https://doi.org/10.1007/978-3-030-58721-5_20
2. Avendaño-Veloso A, Careaga-Butter M, Parada-Hernandez F. Implicancias estratégicas de la Telemedicina, Telesalud y Salud Digital en Contextos de Pandemia y Disrupción Tecnológica, Análisis desde Experiencias En Chile. En Telemedicina de la Red Iberoamericana de Salud Digital Ril Editores. Chile; 2023.
3. Rutledge CM, Haney T, Bordelon M, Renaud M, Fowler C. Telehealth: preparing advanced practice nurses to address healthcare needs in rural and underserved populations. *Int J Nurs Educ Scholarsh*. 2014;11: 1–9. <http://dx.doi.org/10.1515/ijnes-2013-0061> <https://doi.org/10.1515/ijnes-2013-0061>
4. Bashshur RL, Shannon GW, Krupinski EA, Grigsby J, Kvedar JC, Weinstein RS, et al. National telemedicine initiatives: essential to healthcare reform. *Telemed J E Health*. 2009;15: 600–10. <http://dx.doi.org/10.1089/tmj.2009.9960> <https://doi.org/10.1089/tmj.2009.9960>
5. Camacho-Leon G, Faytong-Haro M, Carrera K, Molero M, Melean F, Reyes Y, et al. In: A narrative review of telemedicine in Latin America during the COVID-19 pandemic [Internet]. <http://dx.doi.org/10.3390/healthcare10081361> <https://doi.org/10.3390/healthcare10081361>
6. Croghan SM, Carroll P, Ridgway PF, Gillis AE, Reade S. Robot-assisted surgical ward rounds: virtually always there. *BMJ Health Care Inform*. 2018;25: 41–56. <http://dx.doi.org/10.14236/jhi.v25i1.982> <https://doi.org/10.14236/jhi.v25i1.982>
7. Arora S, Kalishman SG, Thornton KA, Komaromy MS, Katzman JG, Struminger BB, et al. Project ECHO: A telementoring network model for continuing professional development. *J Contin Educ Health Prof* [Internet]. 2017;37: 239–44. <http://dx.doi.org/10.1097/ceh.000000000000172> <https://doi.org/10.1097/ceh.000000000000172>
8. Wootton R, Bonnardot L. Telemedicine in Low-Resource Settings. *Front Public Health* [Internet]. 2015; Disponible en.

- http://www.frontiersin.org/books/Telemedicine_in_Low-Resource_Settings/491 <https://doi.org/10.3389/978-2-88919-505-3>
9. Gajarawala SN, Pelkowski JN. Telehealth Benefits and Barriers. *J Nurse Pract.* 2021;17: 218–221. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nurpra.2020.09.013> <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2020.09.013>
 10. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol.* 2005;8: 19–32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616> <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
 11. Peters MDJ, Marnie C, Tricco AC, Pollock D, Munn Z, Alexander L, et al. Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBI Evid Synth.* 2020;18: 2119–2126. <https://doi.org/10.11124/JBIES-20-00167>
 12. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med.* 2018;169: 467–473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
 13. Overby MS, Baft-Neff A. Perceptions of telepractice pedagogy in speech-language pathology: A quantitative analysis. *J Telemed Telecare.* 2017;23: 550–557. <https://doi.org/10.1177/1357633X16655939>
 14. Procter PM. Ubiquitous Adoption of Innovative and Supportive Information and Communications Technology Across Health and Social Care Needs Education for Clinicians. *Informatics for Health: Connected Citizen-Led Wellness and Population Health European Federation for Medical Informatics (EFMI) y IOS Press.* 2017. pp. 358–359. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-753-5-358>
 15. O'Connor S, Hubner U, Shaw T, Blake R. Technology Informatics Guiding Education Reform Nurse Educ Today. 2017;58: 78–81. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.07.014>
 16. Ohia C, Ongolo-Zogo P, Fawole OI. Digital health information technology utilization for enhanced health services delivery in Africa: Unravelling barriers to adoption among Primary healthcare providers (Review article). *SEEJPH.* 2021. <https://doi.org/10.11576/seejph-4381>
 17. Hossain MS, Syeed MMM, Fatema K, Uddin MF. The Perception of Health Professionals in Bangladesh toward the Digitalization of the Health Sector. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19. <https://doi.org/10.3390/ijerph192013695>
 18. Crawford A, Sunderji N, López J, Soklaridis S. Defining competencies for the practice of telepsychiatry through an assessment of resident learning needs. *BMC Med Educ.* 2016;16. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0529-0>
 19. Galpin K, Sikka N, King SL, Horvath KA, Shipman SA, Evans N, et al. Expert Consensus: Telehealth Skills for Health Care Professionals. *Telemedicine and e-Health.* 2021;27: 820–824. <https://doi.org/10.1089/tmj.2020.0420>
 20. Pontefract SK, Wilson K. Using electronic patient records: defining learning outcomes for undergraduate education. *BMC Med Educ.* 2019;19. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1466-5>
 21. Rokicki-Parashar J, Phadke A, Brown-Johnson C, Jee O, Sattler A, Torres E, et al. Transforming Interprofessional Roles During Virtual Health Care: The Evolving Role of the Medical Assistant, in Relationship to National Health Profession Competency Standards. *J Prim Care Community Health.* 2021;12: 1–9. <https://doi.org/10.1177/21501327211004285>
 22. Almalki M, Jamal A, Househ M, Alhefzi M. A multi-perspective approach to developing the Saudi Health Informatics Competency Framework. *Int J Med Inform.* 2021;146: 104362. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104362>
 23. Kaihlaniemi J, Liljamo P, Rajala M, Kaakinen P, Oikarinen A. Health care Professionals' experiences of counselling competence in digital care pathways - A descriptive qualitative study. *Nurs Open.* 2023;10: 4773–4785. <https://doi.org/10.1002/nop2.1729>
 24. Hertlein KM, Drude KP, Hilty DM, Maheu MM. Toward proficiency in telebehavioral health: applying interprofessional competencies in couple and family therapy. *J Marital Fam Ther.* 2021;47: 359–374. <https://doi.org/10.1111/jmft.12496>
 25. Downie A, Mashanya T, Chipwaza B, Griffiths F, Harris B, Kalolo A, et al. Remote Consulting in Primary Health Care in Low- and Middle-Income Countries: Feasibility Study of an Online Training Program to Support Care Delivery During the COVID-19 Pandemic. *JMIR Form Res.* 2022;6. <https://doi.org/10.2196/32964>
 26. Guise V, Wiig S. Perceptions of telecare training needs in home healthcare services: A focus group study. *BMC Health Serv Res.* 2017;17. <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2098-2>
 27. Leone E, Eddison N, Healy A, Royse C, Chockalingam N. Do UK Allied Health Professionals (AHPs) have sufficient guidelines and training to provide telehealth patient consultations? *Hum Resour Health.* 2022;20. <https://doi.org/10.1186/s12960-022-00778-1>
 28. Edirippulige S, Smith AC, Wickramasinghe S, Armfield NR. Examining the Influence of E-Health Education on Professional Practice. *J Med Syst.* 2018;42. <https://doi.org/10.1007/s10916-018-1084-5>
 29. Edirippulige S, Brooks P, Carati C, Wade VA, Smith AC, Wickramasinghe S, et al. It's important, but not important enough: eHealth as a curriculum priority in medical education in Australia. *J Telemed Telecare.* 2018;24: 697–702. <https://doi.org/10.1177/1357633X18793282>
 30. Brunner M, McGregor D, Keep M, Janssen A, Spallek H, Quinn D, et al. An eHealth Capabilities Framework for Graduates and Health Professionals: Mixed-Methods Study. *J Med Internet Res.* 2018;20. <https://doi.org/10.2196/10229>
 31. Curioso WH, Peña-Ayudante WR, Oscuivilca-Tapia E. COVID-19 reveals the urgent need to strengthen nursing informatics competencies: a view from Peru. *Inform Health Soc Care.* 2021;46: 229–233. <https://doi.org/10.1080/17538157.2021.1941974>
 32. Kim J, Floriano F, De Castro G, Manuel JL, Inguane C, Asbjornsdottir KH, et al. Usability and Feasibility of an

- Innovative mLearning Approach for Nurses Providing Option B+ Services in Manica and Sofala Provinces, Mozambique. *J Assoc Nurses AIDS Care*. 2020;31: 3–11. <https://doi.org/10.1097/JNC.0000000000000154>
33. Montero Delgado JA, Merino Alonso FJ, Monte Boquet E, Cepeda Díez JF. Key digital skills for healthcare professionals. *Educ Med*. 2020;21: 338–344. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2019.02.010> <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2019.02.010>
34. Mastellos N, Tran T, Dharmayat K, Cecil E, Lee H-Y, Wong CCP, et al. Training community healthcare workers on the use of information and communication technologies: a randomised controlled trial of traditional versus blended learning in Malawi, Africa. *BMC Med Educ*. 2018;18. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1175-5>
35. Alicata D, Schroepfer A, Unten T, Agoha R, Helm S, Fukuda M, et al. Telemental Health Training, Team Building, and Workforce Development in Cultural Context: The Hawaii Experience. *J Child Adolesc Psychopharmacol*. 2016;26: 260–5. <https://doi.org/10.1089/cap.2015.0036>
36. Kilańska D, Ogonowska A, Librowska B, Kusiak M, Marczak M, Kozłowski R. The Usability of IT Systems in Document Management, Using the Example of the *ADPIECare Dorothea Documentation and Nurse Support System* *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148805>
37. Edirippulige S, Armfield NR, Greenup P, Bryett A. Telehealth coordinators in hospital based telehealth services: Who are they and what do they do? *J Telemed Telecare*. 2016;22: 447–452. <https://doi.org/10.1177/1357633X16671241>
38. Adams JE, Ecker DJ. Telehealth: from the abstract to necessity to competency. *FASEB Bioadv*. 2021;3: 475–481. <https://doi.org/10.1096/fba.2020-00098>
39. Jarva E, Oikarinen A, Andersson J, Tomietto M, Kääriäinen M, Mikkonen K. Healthcare professionals' digital health competence and its core factors; development and psychometric testing of two instruments. *Int J Med Inform*. 2023;171: 104995. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2023.104995>
40. Navarro Martínez O, Igual García J, Traver Salcedo V. Transferring Healthcare Professional's Digital Competencies to the Workplace and Patients: A Pilot Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19. <https://doi.org/10.3390/ijerph192013187>
41. Myers K, Comer JS. The Case for Telemental Health for Improving the Accessibility and Quality of Children's Mental Health Services. *J Child Adolesc Psychopharmacol*. 2016;26: 186–191. <https://doi.org/10.1089/cap.2015.0055>
42. Gustin TS, Kott K, Rutledge C. Telehealth etiquette training: a guideline for preparing interprofessional teams for successful encounters. *Nurse Educ*. 2019;00: 0–0. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000680>
43. Kaas MJ. Will We Be Ready? Preparing Psychiatric-Mental Health Nurses for Future Practice. *J Am Psychiatr Nurses Assoc*. 2020;26: 112–119. <https://doi.org/10.1177/1078390319878767>
44. Wong BLH, Khurana MP, Smith RD, El-Omrani O, Pold A, Lotfi A, et al. Harnessing the digital potential of the next generation of health professionals. *Hum Resour Health*. 2021;19. <https://doi.org/10.1186/s12960-021-00591-2>
45. Yeung H, Sargen MR, Luk KM, Berry EG, Gurnee EA, Heuring E, et al. Teledermatology and teledermatopathology as educational tools for international dermatology: A virtual grand rounds pilot curriculum. *Int J Dermatol*. 2018;57: 1358–1362. <https://doi.org/10.1111/ijd.14014>
46. Lum E, van Galen LS, Car J. Competency-Based Training for Entrustment in Telehealth Consultations. *Pediatr Clin North Am*. 2020;67: 735–757. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2020.04.013>
47. Levin-Zamir D, Leung AYM, Dodson S, Rowlands G, Peres F, Uwamahoro N, et al. Health literacy in selected populations: Individuals, families, and communities from the international and cultural perspective. *Information Services and Use*. 2017;37: 131–151. <https://doi.org/10.3233/ISU-170834>
48. Purba C, Sinaga I, Rawung S, Manik MJ, Sibuea R. Nurses' perceived knowledge, self-confidence, and attitudes in using telemedicine: A case study from West Indonesia. *Enferm Clin*. 2023;33: 512–516. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2023.01.006>

Dimensions related to telemedicine and telehealth competencies of health professionals: A scoping review

ABSTRACT

INTRODUCTION Telehealth and telemedicine have proven to be useful in complementing face-to-face care, especially when long distances exist or when it is difficult to access specialists. New competencies are required to implement telehealth and telemedicine, not only in the use of technologies, but also in areas such as communication and ethics.

OBJECTIVE To identify the dimensions associated with competencies in telemedicine and telehealth from the perspective of professionals in the area based on research developed in the last ten years.

METHODS A Scoping Review was carried out by reviewing the WoS, Scopus, PubMed, and Scielo databases. The selection of publications included only original articles in both Spanish and English available under Open Access between the years 2013 and 2023.

RESULTS The review identified twelve key dimensions in telemedicine and telehealth, highlighting “Technological knowledge in general and in telehealth technologies”, present in 25 papers. Seventeen papers addressed the dimensions of “coordination, cooperation and management”, highlighting the effective integration of multidisciplinary teams. Ethical competencies, professionalism and legal aspects, essential to guarantee privacy, informed consent and safety in telehealth, were also highlighted. Professionalism includes effective communication, technical skills and clinical reasoning, while safety encompasses data protection, promoting ethical and patient-centered care.

INTERPRETATION The dimensions identified can guide researchers to better understand the competencies needed in the field of telehealth. Moreover, they can provide key elements for the development of a contextualized training framework leading to quality, flexible and more equitable remote care, responding to the needs of a society that is changing and adapting daily.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.