



Recomendaciones para contribuir al diseño e implementación de estrategias o intervenciones de salud digital para personas mayores y sus cuidadores

Proyecto FONIS SA21|0011 Salud digital y personas mayores:
Una exploración al uso actual y oportunidades de optimización en Chile

Julio 2024

This work is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) 

Reporte: “Recomendaciones para contribuir al diseño e implementación de estrategias o intervenciones de salud digital para personas mayores y sus cuidadores”.

Centro de Epidemiología y Políticas de Salud. Facultad de Medicina Clínica Alemana Universidad del Desarrollo. Institución asociada el Servicio Nacional del Adulto Mayor, SENAMA.

Proyecto FONIS SA21|0011 “Salud digital y personas mayores: Una exploración al uso actual y oportunidades de optimización en Chile”.

Santiago de Chile, 2024

Contenido

| | |
|---|-----------|
| I. ANTECEDENTES DEL PROYECTO | 3 |
| INTRODUCCIÓN | 3 |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 5 |
| METODOLOGÍA DEL PROYECTO | 5 |
| PRINCIPALES RESULTADOS | 6 |
| II. METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES | 10 |
| III. RECOMENDACIONES | 11 |
| 1. COMPROMISO POLÍTICO, MARCO LEGAL Y PRESUPUESTARIO | 11 |
| 2. ACCESIBILIDAD Y ACEPTABILIDAD | 13 |
| 3. FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN DE PERSONAS MAYORES | 15 |
| 4. INTEGRACIÓN DE CUIDADORES Y FAMILIARES..... | 17 |
| 5. CIBERSEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE LOS DATOS | 19 |
| 6. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN..... | 19 |
| IV. PARTICIPANTES DE MESAS DE TRABAJO Y ELABORACIÓN DE RECOMENDACIONES | 21 |
| V. LISTADO DE INVESTIGADORES Y COLABORADORES DEL PROYECTO | 21 |

I. Antecedentes del proyecto

El documento que se presenta contiene recomendaciones para el diseño e implementación de estrategias o intervenciones de salud digital para personas mayores y sus cuidadores. Estas recomendaciones corresponden al producto comprometido para el objetivo específico 5 del proyecto "Proyecto FONIS SA21|0011 "Salud digital y personas mayores: Una exploración al uso actual y oportunidades de optimización en Chile", desarrollado entre enero 2021 y junio 2024. Otros productos comprometidos corresponden a un reporte de la trayectoria que ha tenido la salud digital para personas mayores y sus cuidadores en Chile desde la perspectiva de informantes clave; dos manuscritos (uno relacionado a iniciativas de salud digital en el mundo para personas mayores y sus cuidadores, el otro sobre las experiencias, interacciones y expectativas de los participantes en torno al uso de tecnologías digitales para la salud), y el informe final con los antecedentes, aspectos metodológicos y resultados para cada objetivo planteado en el estudio.

Este proyecto contó con financiamiento del Fondo Nacional de Investigación en Salud - FONIS.

La entidad ejecutora del proyecto fue la Universidad del Desarrollo, a través del Centro de Epidemiología y Políticas de Salud (CEPS) perteneciente a la Facultad de Medicina y contó con el apoyo y participación del Servicio Nacional del Adulto Mayor (SENAMA). El equipo investigador estuvo conformado por profesionales pertenecientes al CEPS y por profesionales externos (ver listado de investigadores y colaboradores al final del documento).

Introducción

El envejecimiento poblacional es un fenómeno mundial, estimándose que al 2050, dos mil millones de personas tendrán 60 años y más (22% de la población) (1). Actualmente en Chile, este grupo de población representa un 18% (2).

Si bien, a nivel internacional se clasifica a las personas mayores utilizando como límite de edad los 60 años o más, lo que permite comparabilidad a nivel global, en algunos contextos se usa un límite de 65 años, ya que las características y tamaño de esa población varían debido a diferencias sociodemográficas (2). Dado lo anterior, la presente investigación consideró a la población chilena de 65 años y más. Actualmente en Chile, este grupo representa 13,5%, cifra que aumentará a 18,9% en 2035 y a 24,8% en 2050 (3). Además, al interior de este grupo, crecerán sustancialmente los mayores de 80 años ("envejecimiento de la vejez"), pasando de 16,4% en la actualidad a un 28% en 2050 (4,5). Aunque se considera que el envejecimiento de la población mejora las condiciones de vida y niveles de salud de los países, conlleva desafíos sanitarios y sociales a abordar. Al analizar la equidad en el acceso a atención de salud, se pueden identificar brechas donde una proporción de la población presenta necesidades de salud insatisfechas (barreras de acceso, deficiente calidad de las prestaciones, altos costos, largos tiempos de espera, entre otras); es en este ámbito donde la salud digital podría contribuir, al tender un puente entre la provisión de servicios y la población (6,7).

La salud digital se define como "la utilización de la tecnología de la información y de la comunicación (TIC) en apoyo de la salud y los ámbitos relacionados" (6,7). Las tecnologías digitales brindan oportunidades concretas para abordar los desafíos del sistema de salud y, por lo tanto, ofrecen el potencial para mejorar el acceso, cobertura y calidad de los servicios (6,7). Su uso, especialmente en entornos de escasos recursos, permitiría avanzar hacia la cobertura universal de salud, con un modelo de atención más equitativo y eficiente en el uso de recursos.

En el marco de la pandemia por SARS-Cov-2, se produjo un acelerado crecimiento de la salud digital en áreas como teleconsultas, vigilancia, inteligencia artificial y manejo de datos, entre otros (8). Esto generó un acercamiento del sistema de salud a las personas permitiendo la continuidad de la atención y el acceso oportuno. Sin embargo, se ha visto que las personas mayores, especialmente los más vulnerables, están inmersos en una brecha digital (9), quedando excluidos de la salud digital y tecnologías ya sea porque no desean utilizarlas, no tienen los dispositivos necesarios, carecen de conectividad, no tienen las competencias para su uso, experimentan incomodidad o falta de familiaridad con las nuevas tecnologías, o bien, sienten temor de romper el dispositivo (10). Por ello, las personas de 65 años y más, hacen más uso de servicios presenciales de urgencia y consultas médicas en comparación con la modalidad telemática (11). En relación con el uso de aplicaciones digitales o apps¹ salud e intercambio de información, se requiere mejorar la articulación entre prestadores y profesionales de salud, pacientes y familiares.

En el país, desde 2013 a la fecha, se observa un aumento importante respecto al uso de tecnologías por parte de las personas mayores (tener y usar un smartphone), y la percepción que hay que aprender a usarlos. A pesar de ello, aún existen brechas donde los mayores de 80 años y quienes tienen menor nivel educacional son los que menos hacen uso de ellas. Los usos más frecuentes se relacionan con la comunicación a través de mensajes o llamadas de chat (60%), seguido por el uso para tomar fotos o videos (51%), el uso de redes sociales (45,4%) y la búsqueda de información (42%). Solo el 29% reporta el uso de internet para buscar información de salud y respecto al uso de plataformas para videoconferencias, la cifra es aún menor (13%). No obstante, el aumento en el uso de las tecnologías impulsado por la pandemia está instalado en las personas mayores la baja percepción de habilidades para su uso (12).

Dicho lo anterior es necesario que el desarrollo de tecnologías móviles para salud sea acorde a los cambios demográficos y adaptadas a las expectativas de los pacientes y sus cuidadores (13). Si bien, Chile ha tenido avances importantes en la materia, se han tratado de estrategias independientes unas de otras, que requieren una mayor articulación y convergencia (14).

En ese contexto, surge el proyecto Fonis “Salud digital y personas mayores: Una exploración al uso actual y oportunidades de optimización en Chile”, cuyo objetivo general fue identificar las principales intervenciones de salud digital orientadas a personas mayores y sus cuidadores cuyos resultados han sido exitosos en el mundo y en Chile, así como, conocer las experiencias de uso, interacciones y expectativas que tienen las personas mayores, sus familias y cuidadores en torno al uso de tecnologías digitales. El estudio se desarrolló en base a dos componentes: una revisión de literatura exhaustiva (scoping review), y un estudio cualitativo.

¹ Programa diseñado para realizar funciones específicas en dispositivos electrónicos, con una interfaz de usuario optimizada para facilitar estas tareas.

Objetivos específicos

Objetivo específico 1: Sistematizar y describir, a través de una scoping review, iniciativas de salud digital en el mundo para personas mayores y sus cuidadores, identificando aquellas que han obtenido resultados positivos en el estado salud.

Objetivo específico 2: Sistematizar y describir, a través de informantes claves, la trayectoria en Chile que ha tenido la salud digital para personas mayores y sus cuidadores, identificando aquellas estrategias o intervenciones que han obtenido resultados positivos en el estado de salud.

Objetivo específico 3: Conocer las experiencias de uso de tecnologías digitales para la salud, que tienen las personas mayores, sus familias y cuidadores en nuestro país, considerando competencias digitales, acceso, usabilidad y normas culturales operantes.

Objetivo específico 4: Conocer cómo es la interacción y cuáles son las expectativas de las personas mayores, sus familias y cuidadores en torno a la salud digital como herramienta de cuidado de la salud.

Objetivo específico 5: Elaborar y difundir, en base a los hallazgos, recomendaciones que contribuyan al diseño e implementación de estrategias o intervenciones de salud digital para personas mayores y sus cuidadores.

Metodología del proyecto

Estudio desarrollado a través de dos componentes, una scoping review y un estudio cualitativo. La población objetivo correspondió a personas de 65 años y más, familiares directos de estas personas, cuidadores (formales e informales), e informantes clave en el área de salud digital.

La scoping review² se basó en la metodología de Joanna Briggs Institute, y consideró las siguientes etapas: 1) identificación de pregunta de investigación; 2) identificación de estudios pertinentes; 3) selección de estudios; 4) extracción de datos; 5) revisión, resumen y comunicación de los resultados (15).

El componente cualitativo incluyó tres abordajes: (i) realización de grupos focales con tres perfiles: personas mayores, familiares de personas mayores y cuidadores/as de personas mayores; (ii) entrevistas y observación de prácticas de uso a personas mayores, y (iii) entrevistas semiestructuradas a actores claves en calidad de expertos en el ámbito de la salud digital y personas mayores.

El trabajo de campo se desarrolló entre marzo y diciembre de 2022. Para completar el número de participantes estimado y verificar algunos supuestos que fueron surgiendo durante los grupos focales, se realizaron actividades en marzo, abril y mayo de 2023.

Se realizaron 9 grupos focales y 16 entrevistas individuales en regiones con alta concentración de personas mayores (Metropolitana, O'Higgins y Valparaíso), incluyendo áreas urbanas y rurales. Las

² Síntesis exhaustiva y amplia de evidencia sobre un tema.

entrevistas se enfocaron en perfiles variados según sexo, tipo de seguro de salud (público o privado), edad (mayor o menor de 75 años) y ocupación previa a su jubilación (manual o no manual).

Además, se llevaron a cabo 12 entrevistas a expertos en salud digital y cuidado de mayores, centradas en las necesidades y desafíos de este grupo en el uso de tecnologías y su interacción con el sistema sanitario. Los informantes provenían de las áreas de salud digital, informática biomédica, tecnología de información, profesionales de salud, y organizaciones como SENAMA, encargados del Ministerio de Salud, entre otros.

Principales resultados

A continuación, se presentan los principales resultados según los objetivos específicos (OE) del proyecto:

OE 1 Scoping review:

Se encontraron 4.401 documentos correspondientes a la búsqueda inicial (artículos indexados, literatura gris y búsqueda manual/*hand search*). De ellos, tras eliminar duplicados, se obtuvo un total de 3.471 (78,1%) que pasaron a la fase 1 de screening (revisión de título y resumen). En esta fase se obtuvieron 853 (24,6%) documentos a revisar en texto completo (fase 2 de elegibilidad), de los que se seleccionaron 289 (49,5%) para incluirse en la revisión. Adicionalmente, se revisaron las referencias citadas en los 289 artículos seleccionados. Estos nuevos artículos fueron sometidos a las fases de screening y elegibilidad, seleccionándose 119 nuevos documentos. Finalmente, se incluyeron en el análisis 421 (49,4%) documentos procedentes de: bases de datos indexadas 288 (68,4%); literatura gris 7 (1,7%); búsqueda manual 7 (1,7%) y revisión de referencias 119 (28,3%).

La mayoría correspondió a artículos indexados con 97,6% (n=411) y de literatura gris se identificaron 2,4% (n=10). Los documentos publicados entre 1988 y 2022 se distribuyeron de manera creciente a lo largo de los años, con una mayor cantidad de publicaciones en los últimos periodos.

La mayoría de los documentos provienen de países de altos ingresos (80.0%, n=337), con una predominancia en Europa y Asia Central. El contexto de aplicación principal fue el hogar (76.0%, n=320), seguido de centros de atención y residencias para ancianos (28.5%, n=120).

En los artículos indexados, el 47.3% de los autores correspondientes eran mujeres. El diseño más común fue el de ensayos clínicos o experimentales (51.1%, n=210), seguido de estudios observacionales (20.2%, n=83).

Las intervenciones se dirigieron principalmente a personas mayores (93.3%, n=393) y profesionales de la salud (48.0%, n=202) En tercer lugar a cuidadores (43.0%, n=179). En relación con los cuidadores, el grupo más reportado fue la familia o cuidadores informales (40.8%, n=73).

Las enfermedades más estudiadas fueron las crónicas (51.8%, n=218), seguidas por condiciones de fragilidad (27.1%, n=114) y enfermedades neurológicas (24.0%, n=101). El desarrollo tecnológico se encontraba mayoritariamente en etapas de prueba y validación (69.1%, n=291), con un menor porcentaje en implementación y escalabilidad (25.9%, n=109). Los principales objetivos de las

herramientas tecnológicas fueron monitoreo/seguimiento (62.9%, n=265), prevención (47.7%, n=201) y tratamiento (47.5%, n=221).

En relación con la clasificación de intervenciones, servicios y aplicaciones digitales en salud de la Organización Mundial de la Salud, las intervenciones dirigidas a personas se centraron en la comunicación dirigida (61.5%, n=259) y el seguimiento personal de la salud (45.1%, n=190). Para los proveedores de salud, la telemedicina (56.8%, n=239) y el soporte para la toma de decisiones (47.5%, n=200) fueron las categorías más comunes.

En cuanto al hardware, los teléfonos (51.3%, n=216) y las computadoras de escritorio o portátiles (39.4%, n=166) fueron los más utilizados. El software más común fue el de plataformas de videoconferencia (36.6%, n=153), seguido de mensajería de texto/audio (26.1%, n=110).

Se observó un incremento notable en el uso de teléfonos y monitores de actividad en los últimos años, especialmente a partir de 2020. La telemedicina mostró un aumento significativo en 2022, posiblemente como respuesta a la pandemia de COVID-19.

Los resultados relacionados con el uso de tecnologías de salud fueron mayoritariamente positivos, mientras que una minoría reportó resultados sin diferencias o parcialmente positivos, y un pequeño porcentaje resultados negativos.

OE 2 Informantes claves y trayectoria de la salud digital en Chile:

En el siguiente enlace se puede acceder a la publicación de este componente: <https://revistas.uchile.cl/index.php/RCSP/article/view/75205>³

Se observó que los programas para personas mayores a menudo carecen de coordinación y pueden tener un enfoque estandarizado con elementos infantiles, feminizados, lo que limita su pertinencia.

Los informantes perciben que los programas se diseñan de manera general, sin considerar las necesidades, habilidades y preferencias individuales de las personas mayores. Asimismo, se diseñan de manera condescendiente o simplista, como si estuvieran dirigidos a niños, o se encuentran sesgados hacia intereses y estilos que se perciben como más "femeninos".

Todo lo anterior, resulta en programas menos atractivos o relevantes para una gran parte de la población mayor, especialmente para aquellos que no se identifican con estos enfoques.

La participación de las personas mayores y sus cuidadores en el diseño de estas iniciativas es esencial. Aunque la pandemia aceleró la implementación de la telemedicina, persisten desafíos en el acceso a la información y la adopción tecnológica en las personas mayores.

³ Hirmas Adauy, M. ., Olea, A., Sgombich Mancilla, M. X. ., Jofré Vidal, D. ., & Mattoli Chiavarelli, M. . (2024). Trayectoria de la salud digital orientada a personas mayores: perspectiva de actores clave, Chile 2022. Revista Chilena De Salud Pública, 28, e75205. <https://doi.org/10.5354/0719-5281.2024.75205>

Entre las barreras y desafíos se incluyen:

- Problemas institucionales como falta de coordinación y restricciones presupuestarias. Esto se ve reflejado en:
 - Comunicación entre diferentes organizaciones: se observa una dificultad instalada para trabajar colaborativamente y de forma articulada, entre organizaciones e instituciones involucradas en la implementación de la telemedicina, como hospitales, clínicas, proveedores de tecnología y centros de atención primaria, entre otros. Esto puede resultar en una implementación inconsistente de servicios de telemedicina o en la falta de un enfoque unificado (cada institución desarrolla sus propios métodos o utiliza diferentes plataformas tecnológicas para la telemedicina, incompatibilidad de sistemas, dificultades en la transferencia de información médica, y una experiencia fragmentada para las personas mayores.
 - Integración de sistemas y servicios: cuando los sistemas de tecnología de la información utilizados para la telemedicina no están bien integrados (interoperabilidad), no son compatibles o no pueden comunicarse eficazmente con el sistema utilizado por otro prestador de salud, lo que genera dificultades para las personas mayores al acceder a sus datos médicos o al recibir atención coordinada.
 - Planificación y ejecución de políticas: la falta de coordinación puede ser un problema a nivel de planificación y ejecución de políticas de salud. Esto incluye la toma de decisiones sobre cómo y dónde implementar la telemedicina, cómo financiarla y cómo garantizar que llegue a todos los que la necesitan, incluidas las personas mayores.
- Brecha de conectividad y resistencia al cambio (aunque existe un alto interés por leer, conocer e informarse sobre salud).
- La preferencia por actividades presenciales.
- El temor a dañar los dispositivos o no saber usarlos.
- La falta de habilidades para manejar servicios y plataformas digitales.
- Diferencias en competencias digitales por sexo y edad: las mujeres tienden a utilizar más la tecnología y con mayor competencia; a mayor edad aumenta la desconfianza hacia la tecnología, hay menor percepción de la relevancia que esta tiene en salud y disminuyen las competencias digitales.
- Sistemas Intuitivos fáciles de usar

Desde la percepción de los informantes clave, hay tres aspectos principales que las personas mayores esperan:

- La presencia del otro y la sociabilidad en las intervenciones: las personas mayores desean que cualquier programa o actividad incluya muchas oportunidades para socializar y estar con otras personas.
- Programas para todas las edades y diseño intergeneracional: es importante que los programas consideren lo que necesitan y esperan las personas mayores, pero también cómo estos pueden beneficiar a las generaciones más jóvenes. Este enfoque busca promover la participación de los mayores en dinámicas sociales, para desarrollar su capital social y fomentar la solidaridad y el respeto entre diferentes generaciones.
- Alfabetización digital y diseño de servicios digitales: después de situaciones como el aislamiento o el confinamiento, las personas mayores han visto que es necesario usar la

tecnología para cosas importantes como recibir su pensión o hacer citas médicas. Esta necesidad ha impulsado un mayor interés en aprender y utilizar tecnologías digitales.

Finalmente, en relación con las estrategias exitosas en Chile en el ámbito de la salud digital se enfocan en varios aspectos clave:

1. Avance en salud digital y telemedicina a nivel nacional: Hospital Digital se destaca por modernizar los servicios hospitalarios y mejorar el acceso a la salud. Su contribución es notable en la atención en salud mental durante la pandemia y en la prestación de servicios geriátricos.
2. Desarrollo regional en telemedicina: ciudades como Talcahuano, Valdivia y el área sur oriente de Santiago sobresalen en especialidades telemáticas y telemedicina. Antofagasta es reconocida por su modelo que prioriza consultas telemáticas. Se menciona también el progreso en regiones como Biobío, O'Higgins, Ñuble y Araucanía Sur, especialmente en informatización de sistemas de salud. Así como la Universidad de Concepción, ha establecido una unidad de telemedicina desde 2008 y que es el Centro Regional de Telemedicina y Telesalud del Biobío, donde enseñan/forman y realizan prestaciones de telesalud en la región en múltiples especialidades.
3. Iniciativas indirectamente relacionadas con salud digital: se mencionan proyectos como Centinela Renca, Malón digital, Talento Mayor, Me cuido/te cuido, programas locales para personas mayores y Conecta Mayor, que tienen una conexión tangencial con la salud digital.
4. Percepción general y progreso en digitalización: aunque se percibe que los Servicios de Salud aún tienen bajos niveles de digitalización e informatización, se reconoce un progreso significativo en la incorporación de servicios digitales y se destacan los esfuerzos por mejorar los servicios en regiones menos avanzadas.

OE3 y OE4 Experiencias de uso, expectativas e interacción:

El estudio aborda tres dimensiones sobre la tecnología y las personas mayores. Desde la perspectiva de las personas mayores, se observa una relación tardía con la tecnología, influenciada por la preferencia por lo presencial y dificultades de adaptación. Las barreras percibidas incluyen el miedo a la obsolescencia y la falta de habilidades digitales. La relación de las personas mayores con la tecnología es limitada, salvo para quienes utilizaban dispositivos digitales para trabajar. La tecnología es vista como un facilitador de las tareas cotidianas incluida la asistencia sanitaria. Las preocupaciones en torno al fraude, las estafas, el uso indebido de la información personal y el miedo a los dispositivos, ha ido ampliando la brecha digital. Aprender a utilizar la tecnología está estrechamente ligado al apoyo familiar, especialmente de hijos/nietos.

En salud digital, las personas mayores utilizan la tecnología para acceder a información sobre enfermedades, medicamentos, procedimientos, autodiagnóstico, gestión de la medicación y cuidados. Cuando las personas mayores enfrentan problemas de acceso y de utilización de la tecnología, más que subsanar las brechas, éstas se profundizan.

La estigmatización que las personas mayores tienen de sí mismas, así como el estigma de otros sobre ellas, la percepción de autoeficacia y la ansiedad frente a la tecnología o tecnofobia, son elementos que afectan la adopción de las tecnologías aun cuando los factores físicos o materiales estén resueltos.

La alfabetización digital se adquiere, principalmente a través de procesos de formación informales. Cuando el proceso de formación es formal, este no es pertinente ni se encuentra adaptado a las necesidades y expectativas de los mayores, por lo que no son eficientes ni eficaces.

Desde la perspectiva de los familiares, éstos ven la tecnología como beneficiosa, pero reconocen desafíos como la protección de datos y el manejo de la información. Los cuidadores destacan la utilidad de la tecnología en su labor, pero enfrentan problemas como la calidad de la información y la necesidad de capacitación adecuada.

Finalmente, desde las experiencias de uso, se constata (siendo esperable) que la fluidez en el uso de plataformas digitales por parte de las personas mayores tiende a disminuir con la edad. Las dificultades se relacionan con la falta de familiaridad con la tecnología, barreras cognitivas y declive de habilidades físicas. Las competencias digitales varían, siendo más altas en personas con mayor educación y experiencia laboral previa en tecnología. Las mujeres y aquellos con formación en educación superior tienden a usar más diversamente la tecnología, mientras que los hombres mayores, especialmente con trabajos manuales, la usan principalmente para comunicación y entretenimiento.

II. Metodología para la elaboración de las recomendaciones

Las recomendaciones generadas a partir de este proyecto buscan contribuir al diseño e implementación de estrategias o intervenciones de salud digital para personas mayores y sus cuidadores.

Estas recomendaciones se basan en los resultados del estudio descritos en el punto anterior (hallazgos de la scoping review, entrevistas a informantes clave, discusión de los grupos focales y entrevistas a usuarios). Expertos discutieron estos resultados a través de una mesa de trabajo, elaborando recomendaciones al diseño e implementación de estrategias o intervenciones de salud digital para personas mayores y sus cuidadores.

La mesa de trabajo sesionó los viernes desde agosto de 2023 hasta enero 2024, en reuniones de 45 minutos a una hora de duración, en modalidad virtual, y cuya periodicidad se ajustó de acuerdo con los avances. La mesa estuvo conformada por los siguientes participantes: Cristián Massad, Sociólogo, con trayectoria en políticas públicas y personas mayores, jefe de la Unidad de Estudios del Servicio Nacional del Adulto Mayor, SENAMA; Andrea Slachevsky, Neuróloga clínica y experta en Alzheimer y otras Demencias, Universidad de Chile; María Teresa Abusleme, Socióloga con amplia experiencia en políticas públicas y en gerontología, docente de la Universidad Central de Chile; Maurizio Mattoli experto en informática biomédica, telemedicina y gestión de ciberseguridad, del Centro de Informática Biomédica, Instituto de Ciencias e Innovación en Medicina de la Facultad de Medicina Clínica Alemana, Universidad Del Desarrollo; Ximena Sgombich, experta en investigación cualitativa quien ha trabajado el tema de salud digital en Chile; Jorge Castillo Jaque, CEO de ActualizateApp, facilitador y monitor de talleres de integración

digital; e investigadoras del Centro de Epidemiología y Políticas de Salud (CEPS) de la Facultad de Medicina Clínica Alemana, Universidad Del Desarrollo, Andrea Olea y Macarena Hirmas quienes estaban a cargo del estudio.

Además, se incorporaron los aportes de expertos que no pudieron asistir a la mesa de trabajo: Claudia González, Miguel Cordero e Iris Delgado del CEPS, y María José Letelier jefa del Departamento Salud Digital de la Subsecretaría de Redes Asistenciales del Ministerio de Salud (Ver tabla de participantes).

III. Recomendaciones

Las recomendaciones que se describen a continuación se agrupan en 6 ejes, algunas van dirigidas al sistema de salud y prestadores, otras orientadas a las personas mayores, familiares y cuidadores, y desarrolladores de tecnologías.

1. Compromiso político, marco legal y presupuestario
2. Accesibilidad y aceptabilidad
3. Formación y capacitación de personas mayores
4. Integración de cuidadores y familiares
5. Ciberseguridad y privacidad de los datos
6. Seguimiento y evaluación

1. Compromiso político, marco legal y presupuestario

Chile presenta un envejecimiento poblacional avanzado que conlleva una alta demanda para el sistema sanitario. Si bien, la salud digital puede mejorar el acceso y calidad de la atención en salud, se requiere contar con un sólido compromiso político respaldado por un marco legal, presupuestario adecuado y estructura administrativa. Esto requiere de la formulación de políticas que promuevan la implementación de tecnologías digitales en el cuidado de la salud de las personas mayores, asegurando su acceso equitativo y la continuidad de los cuidados (6,16–20).

Cabe destacar los avances recientes de Chile en esta área. La Ley N°21.541 sobre telemedicina, aprobada en marzo de 2023, la Ley 20.584, artículo 13 sobre interoperabilidad (mayo 2024), la Ley 21.663 que establece un Marco de Ciberseguridad (abril 2024), y la Ley 21.678 que establece el acceso a internet como servicio público de telecomunicaciones (julio 2024), han ido consolidando un marco legal necesario para el desarrollo y la expansión de la telemedicina, estableciendo disposiciones claras para la atención a distancia, resguardando la ciberseguridad y brindando servicios más accesibles (21–25).

Un presupuesto adecuado es esencial para la inversión en infraestructura tecnológica, capacitación de personal, promoción y acceso a alfabetización digital entre las personas mayores y sus cuidadores. Además, se requiere contar con un marco legal que regule aspectos como la privacidad y confidencialidad de los datos de salud y la práctica de la telemedicina (6,16–19). Chile cuenta con la Ley 19.628 donde se establece que los datos de salud son de carácter privado (26).

Estas recomendaciones buscan asegurar que las estrategias de salud digital para personas mayores sean sustentables, inclusivas y efectivas, apoyadas por un entorno político, legal y financiero robusto.

En este contexto, las recomendaciones para el sistema de salud hacen énfasis en los siguientes aspectos:

- Los líderes políticos deben demostrar un compromiso claro y continuo con la salud digital para personas mayores, promoviendo iniciativas y programas específicos.
- Asignar recursos suficientes para desarrollar, implementar y mantener estrategias de salud digital para personas mayores.
- Se requiere implementar políticas integrales de salud digital y personas mayores considerando la participación de todos los actores involucrados (SENAMA, SENADIS, ONG'S, Municipalidades, empresas de tecnologías, desarrolladores, juntas de vecinos, consejos de usuarios, entre otras), promoviendo e integrando a personas mayores en el diseño, desarrollo e implementación de estas políticas.
- Es necesario incorporar la mirada de la salud familiar y comunitaria hacia las prácticas de geriatría⁴, gerontología⁵ y gerontecnología⁶. Esto puede incluir estrategias que fomenten la participación activa de la familia y la comunidad en el cuidado de las personas mayores, la adaptación de tecnologías para satisfacer las necesidades de estos grupos en su contexto familiar y comunitario, y un enfoque más holístico y preventivo en la atención geriátrica y gerontológica adaptado a la heterogeneidad característica de la vejez, poniendo un énfasis en las necesidades individuales de los mayores y asegurando la continuidad en la atención y cuidados. Resulta esencial adoptar un enfoque homogéneo y transversal que se extienda a través de todas las facetas de la atención comunitaria, incluyendo sistemas robustos para la monitorización y evaluación, para garantizar la efectividad y mejorar constantemente la calidad de la atención prestada.
- Es fundamental que el Estado establezca estándares y certificaciones, así como normas de calidad, para el desarrollo de tecnologías dirigidas a personas mayores, familiares y cuidadores. Esto garantizará que las aplicaciones cuenten con un marco de desarrollo sólido y confiable en el momento de su diseño e implementación, asegurando así su utilidad, accesibilidad, adopción de las tecnologías y seguridad para los usuarios. Si bien, a nivel nacional existen estándares y certificaciones establecidos en las leyes de telemedicina e interoperabilidad, es necesario contar con certificaciones de los dispositivos médicos y otros dispositivos digitales que aseguren la calidad y seguridad.
- Desarrollar e implementar políticas que promuevan la inclusión digital y la no discriminación de los mayores, asegurando que el acceso a la tecnología sea un derecho básico y elaborar leyes que promuevan el acceso igual a la salud digital para todos los mayores, independientemente de su situación económica, ubicación geográfica o capacidades físicas y cognitivas.
- Asignar un presupuesto adecuado y sostenible para la atención de personas mayores en situación de dependencia, considerando el gasto en recursos humanos y los insumos necesarios para proporcionar una atención de calidad bajo el marco de la salud digital.
- Crear indicadores y realizar informes anuales proporcionando transparencia y responsabilización en el uso de los recursos públicos en esta materia.

⁴ Rama de la medicina encargada de los problemas de salud y enfermedades de las personas mayores, su prevención y manejo.

⁵ Disciplina que estudia el envejecimiento, la vejez y a la persona mayor desde la perspectiva biológica, psicológica y social.

⁶ Aplicación de la tecnología en el área de la gerontología que estudia el envejecimiento humano

- Frente al desconocimiento que tiene la ciudadanía sobre la oferta de servicios digitales disponibles, se recomienda crear campañas permanentes que las difundan a la población, y, para que sean efectivas, debiesen contar con financiamiento propio, resaltar los beneficios y potencial que tiene la salud digital para la población mayor. Se recomienda también destacar historias de éxito y testimonios que puedan servir de motivación. Esta difusión se puede desarrollar con estrategias nacionales, regionales y locales, como en programas radiales, televisivos, juntas de vecinos, agrupaciones sociales, entre otros.
- Se recomienda enfáticamente la integración de políticas de salud digital dentro del espectro más amplio de servicios de salud para los mayores, asegurando una cohesión efectiva con otras prestaciones médicas y dispositivos tecnológicos. Es clave que estas políticas no solo se centren en el acceso y la provisión de atención directa, sino que también identifiquen y aborden las brechas existentes en la continuidad y calidad de la atención. Esto incluye la gestión optimizada de casos facilitando así el seguimiento integral y la atención continua. Dichas políticas deben ser inclusivas, considerando las diversas necesidades de las personas mayores para garantizar un acceso equitativo y mejorar significativamente su experiencia de atención en salud.
- Inversión en innovación y capacitación: parte del presupuesto debe destinarse a la investigación y el desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas, así como a la capacitación de usuarios y profesionales en el uso efectivo de estas tecnologías.
- Todo lo anterior debe basarse en principios éticos y de equidad, en condiciones seguras y sostenibles, considerando en todo momento los atributos de escalabilidad, replicabilidad, e interoperabilidad.

2. Accesibilidad y aceptabilidad

Para asegurar la efectividad de la salud digital en el contexto de las personas mayores, es esencial enfocarse en las dimensiones de accesibilidad y aceptabilidad. Esto implica, por un lado, superar barreras físicas, sociales, psicológicas y del entorno habilitante, así como también, la adaptación de las herramientas y sistemas a los contextos sociales, culturales, necesidades y expectativas de este grupo de población (6,17,27–30).

Adicionalmente, las redes sociales, esencial en la salud digital, ofrecen a las personas mayores una valiosa conexión con familiares, amigos y comunidades, ayudando a combatir el aislamiento y dando acceso a información de salud importante, apoyo emocional y oportunidades de participación activa en su bienestar (31).

En este escenario, las recomendaciones hacen énfasis en los siguientes aspectos:

- Se debiera abordar la dimensión psicológica de las personas mayores. La brecha digital comprende no solo elementos materiales sino también barreras socioculturales y psicológicas, que influyen en la capacidad de las personas para interactuar efectivamente con la tecnología digital. Entre estos elementos a considerar se encuentra la estigmatización que las personas mayores tienen de sí mismas, así como el estigma de otros sobre ellas, la percepción de autoeficacia y la ansiedad frente a la tecnología o tecnofobia.
- Se debiera facilitar y asegurar el acceso a dispositivos y aparatos electrónicos, acceso a red y conexión adecuada. Esto puede realizarse por medio de la creación de programas de subsidios o financiamiento que permitan a las personas mayores adquirir dispositivos y

servicios de internet a precios reducidos o sin costo, contar con una infraestructura de red robusta para lo cual se requiere trabajar con gobiernos locales y proveedores de servicios para mejorar la infraestructura de banda ancha en áreas donde residen personas mayores, asegurando una cobertura y velocidad de conexión confiable.

- Establecer alianzas y colaborar con bibliotecas, centros comunitarios y organizaciones de personas mayores para proporcionar acceso a dispositivos y conexión a internet.
- Diseñar plataformas y aplicaciones de salud digital que sean intuitivas y fáciles de usar (usabilidad y experiencia de usuario), interfaces simples y sencillas de navegar, teniendo en cuenta las limitaciones sensoriales (problemas de visión, destreza manual o audición) y cognitivas que pueden presentarse en este grupo. Implementar tecnología de voz y táctil para aquellos con limitaciones de destreza o visión, tamaño de letra ajustable y contraste de colores para facilitar la lectura, instrucciones claras y asistencia virtual o física para guiar a los usuarios.
- En la misma línea del punto anterior, hay que asegurar que las páginas web y servicios en línea sean accesibles, cumpliendo con los estándares de accesibilidad web para personas con diversas capacidades, diseñar o seleccionar dispositivos con interfaces sencillas, pantallas grandes y controles táctiles fáciles de usar, y priorizar la funcionalidad sobre la complejidad, eligiendo dispositivos diseñados específicamente para personas mayores.
 - Un aspecto adicional en el diseño de servicios, procesos y plataformas es la incorporación o mantención de canales de acceso alternativos, que no requieran de tecnologías, conectividad y competencias que las personas mayores no tienen. Todo canal digital debiera contar con un canal alternativo ya sea para contingencias (sistemas caídos) o para grupos en condición de vulnerabilidad con diversas brechas a las tecnologías.
- Los contenidos deben estar adaptados culturalmente de forma que sean relevantes para las experiencias de vida de las personas mayores. Asimismo, se deben considerar los contextos geográficos donde se encuentren las personas mayores, el nivel educacional y el grado de familiaridad con la tecnología.
- Para el abordaje de estas dimensiones, es necesaria la participación activa (co-creación) de las personas mayores, sus cuidadores y familiares tanto en el diseño, como en la implementación y evaluación de estas iniciativas, de forma de asegurar que sus necesidades, preferencias y expectativas sean consideradas. La realización de pruebas piloto y grupos focales con personas mayores y cuidadores permitirían obtener retroalimentación directa.
- Otros aspectos que considerar son la integración de soluciones de salud digital con los servicios de atención de salud que las personas mayores utilizan, y coordinar con los prestadores de salud el incentivar el uso y la confianza en las herramientas digitales.
- Establecer alianzas con las empresas (Start Ups) que se encuentran desarrollando soluciones innovadoras en la materia. Fomentar el desarrollo de tecnologías enfocadas en las personas mayores como población objetivo.
- Dada la efectividad de las redes sociales como herramientas de comunicación bidireccional en el ámbito sanitario, se recomienda su uso para escuchar, informar, educar y empoderar a la población en temas de salud. Además, facilitan la movilización comunitaria, promueven cambios de comportamiento saludables, y ofrecen una comprensión más profunda de la percepción sobre problemas de salud. Se debe reconocer y abordar la variabilidad en la alfabetización y capacidades en el manejo de redes sociales, adaptando las estrategias para maximizar su efectividad y alcance.

- Se debe avanzar en el uso de dispositivos o herramientas digitales desde los equipos de cabecera de los establecimientos para que las personas mayores tengan confianza en su uso y utilidad.

3. Formación y capacitación de personas mayores

La alfabetización digital es considerada como un nuevo determinante social que, de no ser incluida en la transformación digital, se instala como una barrera adicional profundizando las brechas e inequidades. Esto es especialmente relevante en poblaciones que por sus características sociales y demográficas ven restringido el acceso al mundo digital (residentes de zonas rurales, personas mayores, personas en situación de discapacidad, entre otras) (32).

La formación y capacitación de las personas mayores en el ámbito de la salud digital es clave para aprovechar al máximo sus potencialidades. Quienes no utilicen las herramientas de salud digital de forma autónoma requerirán ser asistidos, de lo contrario, no se verán beneficiados por ellas, sino más bien excluidas. (6,17,29,33,34).

Al respecto, las recomendaciones hacen énfasis en los siguientes aspectos:

- Implementar programas de formación en salud digital accesibles y adaptados a las características demográficas y sociales de las personas, así como también, a las necesidades individuales, y a los contextos locales donde las personas residen. En este sentido, se debe diferenciar a los mayores autovalentes y autónomos, de los que requieren de un cuidador o cuentan con una familia o red de apoyo. Asimismo, es importante diferenciar por edad (60 a 64, 65 a 74, 75 y más) y años de escolaridad, debido a la variabilidad en la experiencia tecnológica que pueden darse según estas variables. Las personas mayores pueden presentar distintos niveles de competencia tecnológica, lo que influye en su capacidad para adoptar y utilizar eficazmente las tecnologías de la salud. Además, las necesidades y preferencias de aprendizaje pueden variar significativamente entre individuos más jóvenes y aquellos de mayor edad, lo que requiere enfoques de capacitación adaptados. Este enfoque diferenciado contribuye a que la formación sea relevante y efectiva, mejorando así la adopción y el uso de la tecnología en este grupo demográfico.
- Los programas deben estar enfocados en desarrollar la alfabetización digital, en mejorar las competencias digitales y a empoderar a las personas mayores a transitar en el mundo digital. Es necesario desarrollar y fortalecer las competencias operativas y formales, orientadas a aspectos técnicos básicos con el hardware y software; las competencias informativas relacionadas a buscar, seleccionar y procesar la información de Internet; y las competencias comunicacionales que incluyen enviar, contactar, crear identidades en línea, y manifestar opiniones.
- Relacionado al punto anterior, también se debe proporcionar capacitación, entrenamiento y herramientas para evaluar la calidad de la información a la que se accede, ya sea a través de redes sociales, sitios u otras fuentes online, de forma de sospechar y detectar noticias o información falsa.
- Estos programas deben incluir aspectos como el uso de aparatos electrónicos, navegación en línea, la seguridad de datos y el uso de aplicaciones de salud específicas. Además, se

debe fomentar la autoeficacia y la confianza de las personas mayores en su capacidad para utilizar estas herramientas.

- Los manuales y guías de usuario que acompañen estos programas deben estar en un formato amigable, como impresiones de gran tamaño o videos instructivos.
- La formación puede darse en dos niveles: intergeneracional, que permite la transferencia de conocimientos y experiencias en un entorno colaborativo, y mediante grupos de apoyo de pares, que facilitan un entorno de aprendizaje cómodo por la confianza natural entre personas de la misma generación, empático y motivacional.
- Las sesiones deben ser prácticas de forma que permitan familiarizarse con la tecnología en un entorno tranquilo y sin la presión o necesidad de resolver algún problema o situación de salud real.
- Los programas de formación y capacitación, además de abordar la alfabetización, requieren un sistema de apoyo periódico y continuo, de forma que las personas mayores o sus cuidadores, cuenten con acompañamiento y seguimiento permanente. Para ello, la creación de redes de apoyo entre pares para compartir experiencias y soluciones o soporte técnico se ha visto como facilitador, ya que son accesibles y sensibles a las necesidades de los mayores.
- Establecer servicios de asistencia técnica que las personas mayores puedan contactar fácilmente, incluyendo soporte telefónico o presencial en el hogar.
- Monitorear, evaluar y ajustar el uso y efectividad de las herramientas digitales, ajustándolas a los cambios en las necesidades y capacidades de las personas mayores.
- Se ha identificado que previo a la desconexión laboral o jubilación, es un momento clave en el curso de vida donde es posible intervenir para capacitar, incentivar y empoderar en el uso de tecnologías digitales. Se recomienda entrenar en el uso de sitios digitales y acciones básicas que la persona debiese conocer y saber utilizar:
 - Enseñar a las personas mayores cómo utilizar dispositivos como smartphones, Tablet o computadoras, incluyendo habilidades básicas como encender y apagar el dispositivo, usar el teclado y el ratón (*mouse*) o la pantalla táctil.
 - Enseñar cómo navegar por internet de manera segura, incluyendo cómo acceder a sitios web, realizar búsquedas en línea, y entender la importancia de la seguridad y privacidad.
 - Capacitar en cómo usar aplicaciones específicas de salud digital, como plataformas de telemedicina para consultas médicas virtuales, aplicaciones para monitorear su salud y recordatorios para tomar medicamentos.
 - Enseñar el uso del correo electrónico, redes sociales y otras formas de comunicación digital para mantenerse en contacto con familiares, amigos y profesionales de la salud; orientar sobre cómo encontrar y evaluar información de salud en línea distinguiendo entre fuentes confiables y no confiables.
 - Para esto, es posible crear alianzas con el Instituto de Previsión Social (IPS), Asociación de Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP), entre otros.

4. Integración de cuidadores y familiares

Tradicionalmente, han sido las familias quienes han asumido los costos del cuidado de las personas en situación de dependencia. Sin embargo, se ha observado un debilitamiento en el sistema familiar de apoyo, debido en parte al arribo sistemático de la mujer al mercado laboral, a la reducción de las tasas de natalidad y fecundidad y a la sobrecarga de trabajo de cuidados que recae principalmente sobre las mujeres.

El estrés, las altas cargas de trabajo, la escasa capacitación, las pocas horas de descanso y las precariedades materiales que enfrentan los cuidadores familiares, muchos de los cuales son también personas mayores, configuran potenciales situaciones de vulnerabilidad social en las familias, baja calidad en los cuidados familiares y maltrato a la persona cuidada.

De esta forma, se hace perentoria la generación de un sistema de transferencias institucionalizadas de apoyo tanto hacia la población de mayor edad como a sus familias y cuidadores, complementando la oferta existente.

De esta manera, se requiere el desarrollo de iniciativas orientadas a la integración de los cuidadores de manera más eficiente a la red de cuidados, ya sea, como segundos referentes de las teleconsultas, como acompañantes, o como receptores de alguna estrategia de formación que fortalezca su rol en el cuidado de las personas mayores y la relación con la salud digital. La integración de cuidadores y familiares en la salud digital de las personas mayores es esencial para garantizar un cuidado integral y efectivo (6,17,19).

En este marco, es muy importante considerar el bienestar de los cuidadores y prevenir el síndrome del cuidador, sobrecarga o burnout y depresión. La carga de trabajo e implicancias a nivel emocional que, relacionadas al cuidado a personas mayores con mermas en su funcionalidad, sin una adecuada formación y herramientas de mitigación y autocuidado, pueden conducir a deterioros en la salud física y mental de los cuidadores. De esta manera, es recomendable establecer recursos para el abordaje de esto desde la salud digital proporcionando educación, apoyo y coordinación con la atención de salud (20).

Las recomendaciones hacen énfasis en los siguientes aspectos:

- Promover iniciativas que faciliten la colaboración y comunicación entre los proveedores de atención médica, las personas mayores y sus cuidadores. Esto puede incluir la posibilidad de acceder a información de salud, compartir datos relevantes y participar activamente en el proceso de atención de salud de forma remota. Relacionado a esto sería deseable contar con un número de teléfono o un chat para consultar dudas o resolver inquietudes.
- También es importante ofrecer capacitación, formación y recursos a los cuidadores y familiares para que puedan brindar un apoyo eficaz en el uso de las tecnologías de salud. Los cuidadores son potenciales facilitadores del acceso a las tecnologías, siempre y cuando, ellos mismos tengan (o adquieran) las competencias para desenvolverse en el mundo digital. La colaboración entre todos los actores involucrados contribuirá a mejorar la calidad de vida y el cuidado de las personas mayores en el entorno actual.
- Desarrollar y promover plataformas de salud digital que permitan la gestión eficiente de la atención médica de personas mayores en situación de dependencia. Estas plataformas pueden incluir sistemas de registro de datos de salud, programación de citas médicas,

seguimiento de la toma de medicamentos y acceso a recursos educativos relacionados con la salud. En este sentido, la salud digital podría fortalecer el modelo de salud familiar y comunitaria.

- Tal como se señaló anteriormente en la recomendación 2, se debe considerar la participación en el diseño, implementación y evaluación de estas iniciativas, donde los cuidadores son un grupo clave. El reconocer sus limitaciones de tiempo debido a su rol y responsabilidades en el cuidado, es un aspecto crucial al abordar la necesidad de aprender y utilizar nuevas tecnologías y plataformas complejas. Se debe diseñar un espacio que sea intuitivo y de fácil acceso, ofreciendo información relevante y soporte en un formato sencillo y rápido de utilizar, similar a la funcionalidad y comunidad de los grupos de WhatsApp. Estas características permitirían a los cuidadores aprovechar mejor la tecnología sin que esta se convierta en una carga adicional a sus tareas de cuidado.
- Orientado a resguardar la salud física y mental de los cuidadores, pueden considerarse el desarrollo o implementación de:
 - Plataformas educativas especializadas: plataformas digitales que ofrezcan cursos y talleres en línea específicamente diseñados para cuidadores de personas mayores. Estos recursos deben incluir formación en manejo de enfermedades relacionadas con la edad, técnicas de autocuidado y estrategias para prevenir el agotamiento.
 - Aplicaciones móviles para manejo del estrés: crear o promover aplicaciones móviles que ofrezcan técnicas de relajación, mindfulness y manejo del estrés, adaptadas a las necesidades de los cuidadores. Estas aplicaciones pueden incluir recordatorios para tomar descansos y practicar ejercicios de autocuidado.
 - Foros y redes de apoyo en línea: fomentar y facilitar el acceso a foros y redes sociales donde los cuidadores puedan compartir experiencias y consejos, creando una comunidad de apoyo empática hacia los desafíos de cuidar a personas mayores.
 - Teleasistencia psicológica y asesoramiento: proporcionar servicios de teleasistencia psicológica y asesoramiento para cuidadores, permitiéndoles acceder a apoyo profesional desde sus hogares o lugares de trabajo, facilitando el acceso especialmente para aquellos que tienen dificultades para interrumpir sus labores de cuidado.
 - Monitorización de salud digital: uso de dispositivos y aplicaciones de monitoreo de salud para rastrear indicadores de estrés y bienestar tanto en el cuidador como en la persona mayor, permitiendo una intervención temprana en casos de deterioro del bienestar.
 - Sistemas de alerta y recordatorios: implementar sistemas que envíen alertas y recordatorios a los cuidadores sobre la importancia de las pausas y el autocuidado, así como recordatorios sobre la medicación y citas médicas de las personas a su cargo.
 - Aplicaciones para el manejo de emociones: uso de herramientas digitales que ofrecen apoyo y contención (no son un sustituto de la atención de un profesional en salud mental). Se deben considerar ciertos resguardos al utilizar estas aplicaciones como que la aplicación cumpla con las normativas de protección de datos personales, esté respaldada o desarrollada por profesionales de la salud mental, entre otros.

5. Ciberseguridad y privacidad de los datos

La privacidad y seguridad relacionadas a salud digital de las personas mayores son fundamentales porque las personas mayores tienen preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad de sus datos. Es importante que los proveedores de salud digital adopten medidas para proteger los datos de los pacientes y proporcionen información clara y transparente sobre cómo se utilizarán la información (19,35,36). También es relevante considerar las condiciones físicas y ambientales de privacidad, como, por ejemplo, las condiciones y características del lugar físico desde donde se sostiene una teleconsulta (37).

En este marco, las recomendaciones surgidas para abordar este eje se refieren a lo siguiente:

- Vincular a los equipos clínicos enfocados en la seguridad clínica con los equipos de ciberseguridad y tecnología de información favoreciendo la creación de un entorno más seguro y protegido para el manejo de información de salud. Este trabajo integrado y colaborativo, permite fortalecer los protocolos de protección de datos, se minimiza el riesgo de ataques cibernéticos y se mejora la confianza de los pacientes en la institución de salud. Esta colaboración resulta clave especialmente en el manejo de datos sensibles y el funcionamiento de dispositivos médicos conectados, permitiendo un cuidado integral del paciente y seguro desde diversas áreas.
- Establecer medidas rigurosas para proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos de salud, incluyendo el cifrado de información sensible y el cumplimiento de las regulaciones de privacidad.
- Educar a las personas mayores y sus cuidadores sobre las prácticas seguras en línea, proporcionarles herramientas para gestionar su propia seguridad digital y brindar claridad en cuanto a cómo y por quién se utilizan los datos recopilados.
- Asimismo, se debe concientizar, capacitar y empoderar a las personas mayores, cuidadores y familiares respecto de los fraudes y noticias falsas relacionadas a la salud. Esto se relaciona por ejemplo con la venta de productos o medicamentos que carecen de evidencia científica que avale su seguridad y eficacia.
- Se deben promover plataformas y aplicaciones de salud digital que cumplan con altos estándares de seguridad y que cuenten con sistemas de autenticación segura.
- Garantizar la privacidad y seguridad de los datos, y las condiciones ambientales (físicas) de privacidad, además de su componente ético, son clave para ganar la confianza de este grupo de población para beneficiarse de la salud digital seguramente.

6. Seguimiento y evaluación

Las actividades de seguimiento y evaluación son críticas en el ámbito de salud digital para personas mayores y sus cuidadores. Estas actividades permiten monitorear la eficacia de las herramientas y estrategias desde su diseño hasta su implementación (6,17,19).

Al respecto, se recomienda:

- Establecer sistemas efectivos de evaluación tanto del contexto en que se implementen las iniciativas, como de los procesos e impacto. Esto implica recopilar datos sobre acceso, uso y adopción de tecnologías de salud digital, la satisfacción y los resultados de salud. Esta

información permitirá una evaluación continua y la adaptación de políticas e iniciativas en la materia en función de resultados medibles.

- Implementar canales para recoger la retroalimentación de los usuarios (pacientes, cuidadores, equipos de salud, etc.) y también canales para notificar incidentes de ciberseguridad.
- Además, se deben desarrollar indicadores de rendimiento específicos para medir el impacto de la salud digital en la calidad de vida y la salud de las personas mayores. Esta evaluación requiere que sea periódica de forma de monitorizar y adaptar las intervenciones digitales para satisfacer las necesidades y expectativas cambiantes de este grupo y garantizar que la tecnología de salud digital sea efectiva en la mejora de su salud y calidad de vida.
- Incorporar preguntas sobre salud digital en las encuestas nacionales como la Encuesta Nacional de Salud (ENS), la Encuesta de Caracterización Socioeconómica (CASEN) y otras específicas de personas mayores como la Encuesta de calidad de vida del adulto mayor (ENCAVIDAM). Esto permitiría: (1) evaluar el acceso y uso de las tecnologías digitales en el sector salud, considerando disponibilidad y uso de servicios de salud electrónicos, telemedicina, aplicaciones móviles de salud, y otras herramientas digitales; (2) identificar desigualdades en el acceso y uso de la salud digital entre diferentes grupos socioeconómicos, regiones geográficas, y otros segmentos de la población; (3) mejorar la calidad y eficiencia de los servicios de salud, identificando por ejemplo, sectores o grupos con baja penetración digital que puedan requerir más recursos o estrategias de intervención específicas; (4) planificar y formular políticas públicas en base a evidencia nacional, de forma que las iniciativas de salud digital se alineen con las necesidades y capacidades de la población; (5) contar con información sobre las tendencias y el futuro de la salud digital, anticipando y preparándose para los cambios tecnológicos y diversos escenarios que influyen en la salud de la población; y (6) evaluar el nivel de conocimiento y concienciación sobre la salud digital en la población, diseñando así, estrategias educativas y de comunicación efectivas.

En conclusión, la salud digital se consolida como un pilar fundamental en la atención sanitaria y en el bienestar de las personas mayores, mejorando la eficiencia y calidad de los servicios prestados. Su implementación no solo optimiza la gestión de datos y mejora la comunicación entre pacientes y profesionales de la salud, sino que también es clave en la evaluación de las políticas de salud. También ofrece el potencial de mejorar los procesos de atención de salud y aquellos relacionados con los servicios, sobre todo si las tecnologías se aprovechan para repensar y rediseñar algunos de los procesos (no se trata de digitalizar los mismos procesos tradicionales, como replicándolos en digital, ya que las tecnologías permiten ir más allá, permiten repensarlos completamente o en buena parte). Es la diferencia clave entre sólo "digitalizar" lo que se hacía antes presencial o en papel y lo que en realidad debiera ocurrir es una verdadera "transformación digital".

El empoderamiento del personal sanitario, y de cuidadores formales e informales, mediante formación en herramientas digitales es crucial para ofrecer una atención personalizada y eficaz y disminuir las brechas existentes en esta materia. Para alcanzar estos objetivos, es imprescindible una colaboración multidisciplinaria que incluya esfuerzos conjuntos de gobiernos, el sector privado, organizaciones no gubernamentales, y la participación activa de la comunidad de personas mayores y sus cuidadores. La colaboración entre múltiples partes interesadas y la adaptación a las necesidades específicas de las personas mayores son clave para mejorar el acceso y utilización de tecnologías digitales para salud.

IV. Participantes de mesas de trabajo y elaboración de recomendaciones

| Nombre | Institución |
|--|---|
| Andrea Slachevsky | Corporación Profesional de Alzheimer y Otras Demencias (COPRAD). Facultad de Medicina Universidad de Chile |
| María Teresa Abusleme | Universidad Central de Chile |
| Cristián Massad | Servicio Nacional del Adulto Mayor |
| Maurizio Mattoli | Centro de Informática Biomédica, Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo |
| Jorge Castillo Jaque | ActualizateApp |
| Macarena Hirmas Adauy Andrea Olea | Centro de Epidemiología y Políticas de Salud, Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo |
| María José Letelier | Jefa del Departamento Salud Digital de la Subsecretaría de Redes Asistenciales, Ministerio de Salud |
| Claudia González Miguel Cordero Iris Delgado | Centro de Epidemiología y Políticas de Salud, Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo |

V. Listado de investigadores y colaboradores del proyecto

| Directoras | Filiación |
|--|---|
| Macarena Hirmas Adauy Andrea Olea | Centro de Epidemiología y Políticas de Salud, Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo (UDD) |
| Co-investigadores | |
| Carla Castillo María Isabel Matute Claudia González Camila Awad Xaviera Molina Paola Rubilar Anita Jasmen Maurizio Mattoli María Teresa Abusleme María Ximena Sgombich Daniel Jofre Oscar Urrejola Sophie Esnouf Tania Alfaro Fernando Soto Antonia Bandera | Centro de Epidemiología y Políticas de Salud, Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo (CAS-UDD) |
| Cristián Massad | Servicio Nacional del Adulto Mayor |
| Andrea Slachevsky | Corporación Profesional de Alzheimer y Otras Demencias (COPRAD). Facultad de Medicina Universidad de Chile |
| Colaboradores | |
| María Jesús Maass Iliá Jeldres Marcelina Galdames Cristóbal Grebe | Centro de Epidemiología y Políticas de Salud, Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo (UDD) |
| Marcela Vargas Bárbara Peralta | Departamento de cuidado y personas mayores, Municipalidad de Maipú |

| Directoras | Filiación |
|---|-----------|
| Personas mayores, cuidadores y familiares participantes del estudio | |

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Envejecimiento y salud [Internet]. World Health Organization; 2022 [cited 2020 Feb 2]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Rojas FH, Rodríguez L, Julibeth C, León R. Envejecimiento en Chile: Evolución, características de las personas mayores y desafíos demográficos para la población. 2022.
3. Instituto Nacional de Estadísticas. Indicadores demográficos derivados de estimaciones y proyecciones de población 2002-2035 [Internet]. 2023 [cited 2023 Sep 11]. Available from: <https://www.ine.gob.cl/estadisticas/sociales/demografia-y-vitales/proyecciones-de-poblacion>
4. Comisión Económica para América Latina y el Caribe-División de Población (CELADE). Estimaciones y proyecciones de población total, urbana y rural, y económicamente activa. América Latina - Revisión 2017 [Internet]. 2017 [cited 2018 Jan 25]. Available from: <https://www.cepal.org/es/temas/proyecciones-demograficas/estimaciones-proyecciones-poblacion-total-urbana-rural-economicamente-activa>
5. Berrío Valencia MI. Envejecimiento de la población: un reto para la salud pública. Revista Colombiana de Anestesiología. 2012;40(3):192–4.
6. Organización Mundial de la Salud. WHO guideline: recommendations on digital interventions for health system strengthening [Internet]. 2019. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550505>
7. World Health Organization. Classification of digital interventions, services and applications in health. A shared language to describe the uses of digital technology for health, second edition [Internet]. 2023 [cited 2024 Feb 29]. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/373581/9789240081949-eng.pdf?sequence=1>
8. Peek N, Suján M, Scott P. Digital health and care in pandemic times: impact of COVID-19. BMJ Health Care Inform [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 3];27:100166. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32565418/>
9. Otokiti A, Williams KS, Warsame L. Impact of digital divide on the adoption of online patient portals for self-motivated patients. Healthc Inform Res [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 28];26(3):220–8. Available from: [/pmc/articles/PMC7438699/?report=abstract](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32565418/)
10. Young R, Willis E, Cameron G, Geana M. “Willing but Unwilling”: Attitudinal barriers to adoption of home-based health information technology among older adults. Health Informatics J. 2014;20(2):127–35.
11. Weber E, Miller SJ, Astha V, Janevic T, Benn E. Characteristics of telehealth users in NYC for COVID- related care during the coronavirus pandemic. Journal of the American Medical Informatics Association [Internet]. 2020 [cited 2021 Jan 3];27(12):1949–1954. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32866249/>
12. Pontificia Universidad Católica de Chile CLA. Chile y sus mayores. Sexta Encuesta Nacional de Calidad de Vida en la Vejez [Internet]. 2022 [cited 2024 Jan 16]. Available from: www.encuestacalidaddevidaenlavejez.uc.cl
13. Jaana M, Paré G. Comparison of Mobile Health Technology Use for Self-Tracking Between Older Adults and the General Adult Population in Canada: Cross-Sectional Survey. JMIR

- Mhealth Uhealth [Internet]. 2020 Nov 27 [cited 2021 Jan 3];8(11):e24718. Available from: <http://mhealth.jmir.org/2020/11/e24718/>
14. Ministerio de Salud de Chile. Estrategia Nacional de Salud para el cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de la Década 2011-2020. 2011.
 15. Peters M, Godfrey C, McInerney P, Baldini Soares C, Khalil H, Parker D. Chapter 11: Scoping Reviews. In: Aromataris E, Munn Z (Editors). Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual. The Joanna Briggs Institute [Internet]. 2017 [cited 2020 Jan 30]. Available from: <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>
 16. Chen YRR, Schulz PJ. The Effect of Information Communication Technology Interventions on Reducing Social Isolation in the Elderly: A Systematic Review. J Med Internet Res [Internet]. 2016 Jan 1 [cited 2021 Nov 8];18(1). Available from: </pmc/articles/PMC4751336/>
 17. Sunkel G, Ullmann H. Las personas mayores de América Latina en la era digital: superación de la brecha digital [Internet]. 2019. Available from: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/44580-personas-mayores-america-latina-la-era-digital-superacion-la-brecha-digital>
 18. World Health Organization. Digital implementation investment guide (DIIG): integrating digital interventions into health programmes [Internet]. 2020 [cited 2023 Aug 28]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/334306>
 19. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre salud digital 2020-2025 [Internet]. 2021. Available from: <http://apps.who.int/bookorders>.
 20. Possin KL, Merrilees JJ, Dulaney S, Bonasera SJ, Chiong W, Lee K, et al. Effect of Collaborative Dementia Care via Telephone and Internet on Quality of Life, Caregiver Well-being, and Health Care Use: The Care Ecosystem Randomized Clinical Trial. JAMA Intern Med [Internet]. 2019 Dec 1 [cited 2024 Jan 4];179(12):1658. Available from: </pmc/articles/PMC6777227/>
 21. Instituto Nacional de Normalización. Informática de la salud - Sistemas de conceptos para dar soporte a la continuidad del cuidado. NCh-ISO13940:2023 [Internet]. [cited 2024 Jan 2]. Available from: <https://ecommerce.inn.cl/nch-iso13940202387583>
 22. Ministerio de Salud. Ley 21541 Modifica la normativa que indica para autorizar a los prestadores de salud a efectuar atenciones mediante telemedicina [Internet]. Biblioteca del Congreso Nacional 2023. Available from: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1190336&tipoVersion=0>
 23. Ministerio de Salud. Orientaciones para la planificación y programación en red. Anexo 20. Salud digital [Internet]. 2023 [cited 2023 Jan 12]. Available from: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/09/ORIENTACIONES-PLANIFICACION-Y-PROGRAMAC-EN-RED-2023.pdf>
 24. Senado, República de Chile. Modifica la ley N° 20.584, que regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud, con el objeto de establecer la interoperabilidad de las fichas clínicas [Internet]. Boletín 15616-11 2024. Available from: <https://www.senado.cl/interoperatividad-de-fichas-clinicas-a-ley>
 25. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Ley 21678 Acceso a Internet como un servicio público de telecomunicaciones [Internet]. 2024. Available from: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1204651>
 26. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Ley 19.628 Sobre protección de la vida privada [Internet]. Ley 19.628 Chile; 2023. Available from: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=141599>
 27. Khosravi P, Ghapanchi AH. Investigating the effectiveness of technologies applied to assist seniors: A systematic literature review. Int J Med Inform. 2015 Jan 2;85(1):17–26.

28. Scott Kruse C, Karem P, Shifflett K, Vegi L, Ravi K, Brooks M. Evaluating barriers to adopting telemedicine worldwide: A systematic review. *J Telemed Telecare*. 2018;24(1):4–12.
29. Shi Y, Ma D, Zhang J, Chen B. In the digital age: a systematic literature review of the e-health literacy and influencing factors among Chinese older adults. Vol. 31, *Journal of Public Health (Germany)*. Institute for Ionics; 2023. p. 679–87.
30. Phuongid J, Ordóñez P, Caoid J, Moukheiber M, Moukheiber L, Caspi A, et al. Telehealth and digital health innovations: A mixed landscape of access. *PLOS Digital Health* [Internet]. 2023 Dec 15 [cited 2024 May 1];2(12):e0000401. Available from: <https://journals.plos.org/digitalhealth/article?id=10.1371/journal.pdig.0000401>
31. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Social media strategy development. A guide to using social media for public health communication Social media strategy development [Internet]. 2016. Available from: www.ecdc.europa.eu
32. Arias López M del P, Ong BA, Borrat Frigola X, Fernández AL, Hicklent RS, Obeles AJT, et al. Digital literacy as a new determinant of health: A scoping review. *PLOS Digital Health*. 2023 Oct 12;2(10):e0000279.
33. European Public Health Alliance. Digital health. The future is now: Digitalization and public health [Internet]. 2019 [cited 2023 Nov 14]. Available from: <https://epha.org/digital-health/>
34. Alcalá A. La alfabetización digital como instrumento de e-inclusión de las personas mayores. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal* [Internet]. 2016; Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=353747312005>
35. Food and Drug Administration. 2018. [cited 2024 Jan 4]. How to Spot Health Fraud. Available from: <https://www.fda.gov/drugs/bioterrorism-and-drug-preparedness/how-spot-health-fraud>
36. Food and Drug Administration. 2018. [cited 2024 Jan 4]. Health Fraud Scams. Available from: <https://www.fda.gov/consumers/health-fraud-scams>
37. Universidad del Desarrollo, Universidad de Concepción, Davis U. Fundamentos para los lineamientos para el desarrollo de la telemedicina y telesalud en Chile. Segunda edición. *Fundamentos para los Lineamientos para el desarrollo de la Telemedicina y Telesalud en Chile Bien Público Estratégico 18BPE-93834 Corfo InnovaChile*. 2020.