


## REVISIÓN

## Percepción de las aplicaciones M-Salud en adultos mayores: revisión sistemática

### Older Adults Perception with respect to M-Health applications: a systematic review

### Percepção de Aplicações M-Saúde em idosos: uma revisão sistemática

Carolina Benavides-Guerrero<sup>1\*</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-5031-3679>


Perla Lizeth Hernández-Cortés<sup>2\*</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-9185-9416>

Milton Carlos Guevara-Valtier<sup>3</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-0806-3706>

Luis Antonio Rendon-Torres<sup>4</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-0702-2398>

1. Doctorado, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Enfermería de Nuevo Laredo.
2. Doctorado, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Organización del Deporte
3. Doctorado, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Enfermería
4. Doctorado, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Enfermería de Nuevo Laredo

\*Autor para correspondencia: [perla.hernandezcrt@uanl.edu.mx](mailto:perla.hernandezcrt@uanl.edu.mx)

**Recibido:** 01/05/2021

**Aceptado:** 27/05/2022

#### Resumen

**Introducción:** Las m-salud se refiere al uso de dispositivos móviles para el cuidado de la salud, existen diversas aplicaciones relacionadas a la salud, especialmente para adultos mayores. Sin embargo, es indispensable identificar la percepción al considerar las habilidades del adulto mayor para el manejo y uso de las aplicaciones y dispositivos móviles. **Objetivo:** Conocer la percepción que tiene el adulto mayor hacia

las aplicaciones m-salud. **Metodología:** Revisión sistemática, bases de datos consultadas: Pubmed, Journal of Medical Internet Research, Web of Science y Wiley Online Library. se incluyeron artículos en idioma inglés, publicados entre 2013 y 2021. Criterios de inclusión: contemplar en su muestra a adultos mayores, que utilizaran dispositivo móvil y reportar la percepción sobre las aplicaciones m-salud. Se siguieron los estándares de la declaración de Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses. Se encontraron 569 artículos, de los cuales se realizó una revisión obteniendo la muestra de 20 artículos **Resultados:** Se observó la utilización de diversos dispositivos móviles, aplicaciones y páginas de internet. La percepción referida por adultos mayores fue positiva por ser útil, cómoda y fácil de utilizar y en la percepción negativa manifestaron miedo a utilizarlo, no saber utilizarlo, inseguridad en datos personales y costos. **Conclusión:** La percepción sobre las m-salud fueron más aspectos positivos que negativos, las percepciones negativas se generaron por la inhabilidad y miedo que sintieron los adultos mayores para hacer uso de las aplicaciones m-salud.

**Palabras clave:** Dispositivos móviles; Anciano; Percepción; M-salud; Enfermería (DeCS).

### Abstract

**Introduction:** M-Health refers to the use of mobile devices for health care. There are several apps dedicated to health, especially for older adults; however, it is essential to identify their perception when considering the skills of the elderly for the management and use of apps and mobile devices. **Objective:** To know the perception of the elderly regarding M-Health apps. **Methodology:** A systematic review in the following databases: PubMed, Journal of Medical Internet Research, Web of Science and Wiley Online Library. Articles in the English language, published between 2013 and 2021 were included. Inclusion criteria: Elderly people using mobile devices were included in the sample. Perception about m-health apps was reported. The guidelines of the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses were followed. A total of 569 articles were found, of which a sample of 20 articles was obtained after the review. **Results:** The use of various mobile devices, apps and websites was found. The perception referred by the older adults was positive because they were useful, comfortable, easy to use; although they also expressed negative perception due to fear of using them, not knowing how to use them, lack of security of personal data and costs. **Conclusion:** The perception about m-health is that these apps have more positive than negative aspects; the negative perceptions were generated by the difficulty and fear felt by elderly adults to make use of M-Health applications.

**Key words:** Mobile devices; Older adults; Perception; M-Health; Nursing (DeCS).

### Abstrato

**Introdução:** M-saúde refere-se à utilização do dispositivos móveis para cuidados de saúde, tendo sido desenvolvidas várias aplicações que são úteis, especialmente para idosos. Contudo, ao considerar as competências do idosos para gerir as aplicações e o dispositivo móvel, é essencial conhecer a percepção das aplicações m-saúde para adultos. **Objetivo:** Descobrir como os idosos percebem as aplicações de m-saúde. **Metodologia:** Revisão sistemática em diferentes bases de dados: Pubmed, Journal of Medical Internet Research, Web of Science e Wiley Online Library. A pesquisa incluiu artigos em língua inglesa de 2013 a 2021, que preenchiam os critérios do inclusão tais como: contemplar os adultos na sua amostra, utilizar um dispositivo móvel e relatar a percepção da utilização de aplicações m-saúde; seguir as normas dos Artigos Preferidos para Relatórios Sistemáticos e a declaração de Meta-Analyses. Encontrámos 569 artigos, dos quais foi feita uma revisão, obtendo uma amostra de 20 artigos. **Resultados:** Foram utilizados diversos dispositivos de tecnologia móvel, tais como smartphones, tablets e ferramentas como aplicativos e websites. A percepção relatada pelos idosos era tanto positiva (útil, conveniente e fácil de usar) quanto



negativa (medo de usá-la, não saber como usá-la, segurança e custos). **Conclusão:** As percepções da m-saúde são tanto positivas quanto negativas, geralmente as percepções negativas são geradas pela incapacidade ou medo dos idosos velhos de fazer uso da m-saúde.

**Palavras-chave:** Dispositivos móveis; Idosos; Percepção; M-Saúd; Enfermagem. (DeCS).

## Introducción

El desarrollo tecnológico ha provocado cambios en la atención y servicios de salud, en donde los dispositivos móviles (DM) se utilizan como herramientas de servicio, estos son conocidos como salud móvil o m-salud (uso de DM en el área de la salud) ofrecen la facilidad de otorgar atención, información para la salud, enseñanza, entrenamiento, y promoción para la salud apoyada por los DM; diferenciándose de otras prácticas y tecnologías por el trabajo y la interacción que permite el contacto de manera inmediata <sup>(1, 2)</sup>.

Aunque los DM son considerados como exclusivos para la población joven y activa en la sociedad, los adultos mayores (AM) tienen el interés de integrarse y reducir la brecha digital entre generaciones; involucrándose en el uso continuo al buscar información como noticias, actividades de interés y salud, además de hacer uso de aplicaciones (apps) para el control y cuidado de su salud <sup>(2, 3)</sup>. Por lo general, los adultos de edad avanzada que logran dominar el uso del DM y el internet pueden disfrutar de un bienestar psicológico y lograr una mejora en su rol familiar e incluso ante la sociedad.

Las revisiones de literatura previas han analizado la percepción de los AM hacia diversos dispositivos y apps m-salud <sup>(4, 5)</sup>, no obstante, cada día surgen nuevas apps para DM con diversas funciones, por lo que es importante conocer y analizar el uso y la percepción de los DM y apps m-salud. El conocimiento obtenido en esta revisión será útil para reconocer los factores que influyen en los AM para el uso de las apps m-salud y considerarlas al realizar intervenciones y programas enfocados a la prevención y promoción en el estado de salud de la persona, para brindar una atención digital que permita estar en contacto directo y dar seguimiento al tratamiento y rehabilitación en cualquier hora y lugar.



Hasta el momento se han encontrado revisiones internacionales sobre la percepción de los AM entorno a los DM, como apps para el cuidado de la salud en el control de la diabetes, consumo de tabaco o alcohol, actividad física, caminata, plan alimentación, entre otras, este panorama sugiere que existe resistencia al uso de los DM, por el reto que puede representar el manejo de las apps, en México la evidencia que hasta el momento se ha identificado se enfoca en el uso de computadoras. Debido a que la tecnología se transforma y mejora día a día, se debe actualizar y sintetizar la información con respecto a las apps m-salud. En este sentido, los AM con la intención de utilizar m-salud para mejorar su vida pueden recibir una influencia a partir de las actualizaciones y cambios en este tipo de tecnologías<sup>(1, 6, 7)</sup>. Este estudio de revisión sistemática se realiza para conocer la percepción que tiene el adulto mayor hacia las apps m-salud. Para lo cual se planteó la pregunta de investigación: ¿Cuál es la percepción de los AM hacia el uso de apps m-salud?

## **Metodología**

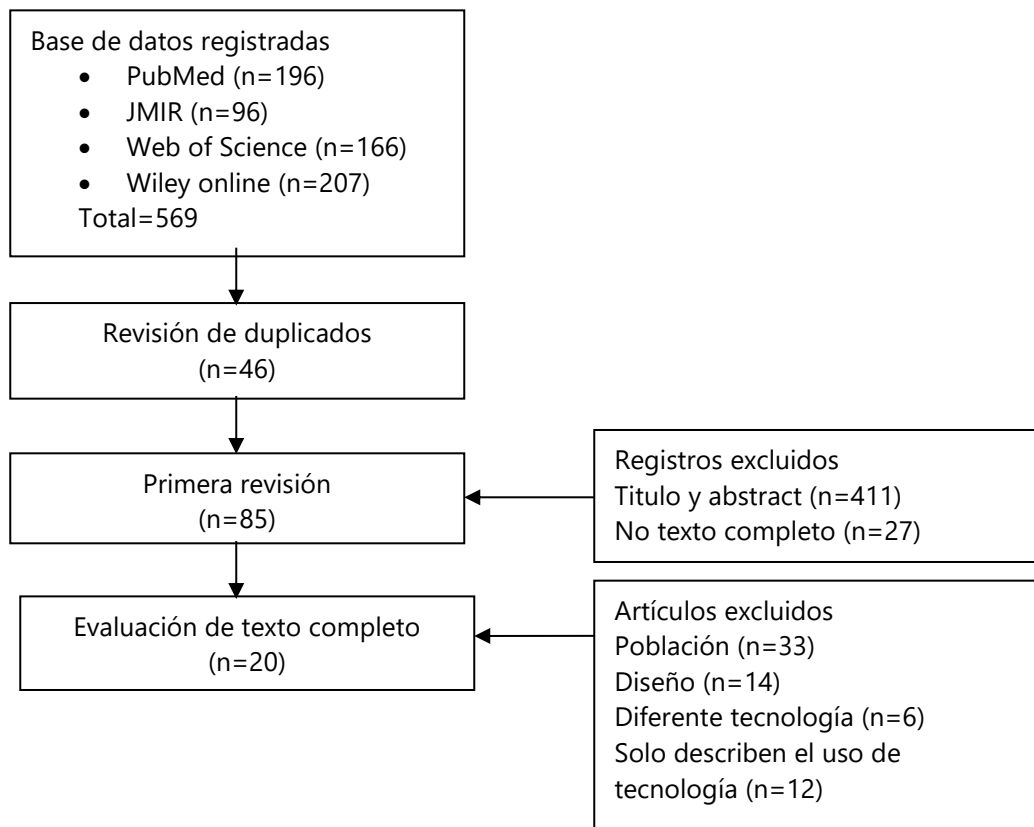
Revisión sistemática, se realizó búsqueda de literatura, empleando la declaración Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) para revisión de literatura<sup>(8)</sup> en bases de datos de PubMed, Journal of Medical Internet Research (JMIR), Web of Science y Wiley Online, se utilizaron palabras clave del Medical Subject Headings (MeSH), en inglés: m-health, mobile health, m-health applications, perception, older people, older person, aged. Los operadores booleanos utilizados fueron AND y OR. Las variables se delimitaron a título y resumen o en todo el artículo, así como los truncadores con el fin de expandir la búsqueda, se incluyeron artículos primarios, ensayos clínicos aleatorizados (ECA), con el fin de ampliar la búsqueda e información<sup>(9)</sup>. Se consideraron artículos en idioma inglés, que incluyeran en su análisis a población de AM (60 años en adelante), que utilizaran DM y reportaran la percepción para utilizarlos, y hacia la app m-salud. Como criterios de exclusión no se contemplaron artículos que utilizaran otro tipo de tecnología.

Se examinaron un total de 569 artículos por pares, por parte de los autores empleando la lista de verificación Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology (STROBE), que evalúa los elementos



que deben de cumplir los estudios, se eliminaron los duplicados y posteriormente se revisaron los seleccionados por título y resumen, finalmente a texto en extenso, se eliminaron artículos que no incluían población de AM, análisis de percepción de las apps m-salud, o se referían a otro tipo de tecnologías. La muestra final incluyó para la revisión 20 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión, (Figura 1).

Figura 1. Proceso de inclusión, PRISMA.



Fuente: Elaboración propia.

## Resultados

Para identificar las percepciones y uso de los DM de los AM es importante conocer y explorar el contexto donde se realizaron los artículos que estudiaron esas variables. Los artículos analizados eran provenientes de diferentes continentes: 40% de Europa <sup>(1, 6, 17-22)</sup>, 30% de América del Norte <sup>(10, 15)</sup>, 10% de Asia <sup>(23, 24)</sup> y Sudáfrica respectivamente <sup>(3, 25)</sup> y 5% de Australia <sup>(16)</sup>, publicados entre el 2013 al 2021. Los diseños de



estudios que se encontraron fueron revisiones sistemáticas <sup>(1,6)</sup>, método mixto <sup>(10, 12, 13, 15, 19, 25)</sup>, estudios cualitativos <sup>(2, 6, 15, 20, 22, 24)</sup>, piloto <sup>(13)</sup>, ensayo de prueba de concepto <sup>(17)</sup>, prospectivo <sup>(18)</sup> y transversal <sup>(11, 16, 21, 23)</sup>. Se incluyeron artículos que analizaron la percepción de mayores de 60 años <sup>(1, 3, 10, 15, 22-24)</sup>. Aunque algunos artículos incluían poblaciones menores de 60 años que se consideraron ya que describían la percepción del grupo etario objetivo <sup>(11, 13, 15, 17, 19, 20, 23)</sup>. Diversos estudios buscaban explorar o identificar el uso o percepción hacia las m-salud en personas con condiciones de salud como diabetes mellitus tipo 2 <sup>(17)</sup>, patologías cardíacas <sup>(15)</sup>, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) <sup>(10, 22)</sup>, diálisis peritoneal <sup>(14)</sup> o deterioro cognitivo leve <sup>(20)</sup>. Sobre el uso de apps móviles del 50 al 70% hacían uso de ellas <sup>(8, 10, 11, 15)</sup>, el porcentaje fue menor al referirse a apps relacionadas a la salud <sup>(10)</sup>. Un estudio de intervención sobre la implementación del uso de m-salud logró que el 77% utilizaran apps m-salud <sup>(15)</sup>. La percepción fue que era fácil de utilizar <sup>(8, 12, 15, 17, 22)</sup>, cómodo <sup>(10)</sup>, y útil <sup>(23)</sup>, (Tabla 1).

Tabla 1. Características de los artículos seleccionados, 2020-2021 (n=20)

Autor(es), Año y País	Objetivo/ Diseño de estudio	Muestra	Percepción hacia las apps m-salud.
Kampmeijer, Pavlova, Tambor, Golinowska, Groot. 2016, Países Bajos <sup>(1)</sup>	Proporcionar el alcance de las herramientas de e-salud y m-salud para la promoción de la salud y prevención en AM. Revisión sistemática.	45 artículos seleccionados Participantes > 50 años.	El utilizar las tecnologías, los motivó, sentían apoyo y soporte, les ayudó a la autorregulación, obtener información en tiempo real. Usabilidad y accesibilidad. Como barreras, falta de adherencia al tratamiento, información no clara, dispositivo difícil de usar y costos de los dispositivos o apps.
Jarvis, Chipps, Padmanabhanunni 2019, Sudáfrica <sup>(2)</sup>	Explorar la percepción y experiencia de los AM utilizando una app para socializar. Cualitativo.	32 AM de 60 años	Utilizar la app brindó autoconfianza para manejarlo, mantuvieron contacto con sus familiares, amistades, contribuyó al empoderamiento. De manera negativa causó ansiedad de uso y miedo. Generó una autoevaluación negativa de sus habilidades.



Padial, Pinzón, Espinosa, Kalache, Garrido. 2018, España <sup>(6)</sup>	Conocer la contribución de las tecnologías de la información y de la comunicación al envejecimiento activo y saludable. Cualitativa/revisión sistemática.	22 artículos de diversas. Población > 50 años	La percepción para utilizarlas en los participantes se basó en la facilidad de uso y familiaridad ya que les brindó confianza. Les ayudó a adherirse, recordar citas, toma de medicamentos, entre otros, aumentó su percepción de independencia y los empoderó para realizar su autocuidado. Como aspectos negativos, algunos estudios refirieron necesitar ayuda con el sistema, que el diseño de las apps sea pensado en los AM.
Alwashmi, Fitzpatrick, Farrell, et al. 2020, Canadá <sup>(10)</sup>	Describir las características demográficas, uso y acceso de Smartphones en pacientes con EPOC. Estudio mixto.	77 personas de las cuales 72 eran > 55 años con EPOC	29% entendió el concepto de app. El 50% utilizó una app, pero solo 3 usaban una app m-salud. Siete participantes se sintieron cómodos porque sus familiares y su médico accedieran a su información personal y reportes de su salud a través de una app. Las barreras fueron: preocupación por la seguridad de su información, el uso de sus datos móviles, dificultad de uso y costo.
Jaana, Paré 2020, Canadá <sup>(11)</sup>	Comparar el uso de las tecnologías m-salud en AM para automonitoreo y los factores asociados. Estudio transversal.	4109 población general, 682 AM de 65 años.	383 AM estaban familiarizados con el uso de DM para el cuidado de su salud, solo 78 utilizaban una app m-salud en los últimos meses. 6 de 10 participantes utilizaron las apps m-salud para mantener y mejorar su estado de salud. Ayudó a conocer su condición y sentir seguridad cuidando su salud debido al uso de estos dispositivos, tuvieron la intención de continuar utilizando las apps
Ware, Dorai, Ross, Cafazzo, Laporte. Boodoo, et al. 2019, Canadá <sup>(12)</sup>	Describir la percepción de la app m-salud "Medly app" para autocontrol. Método mixto, exploratorio. Modelo UTAUT2	24 AM para entrevistas.	Al utilizar la app les otorgó beneficios para manejar su enfermedad como información de autocuidado, tranquilidad de la información otorgada por el proveedor de salud mejorando la relación entre ellos. Percibieron facilidad de uso y poder utilizarlo en cualquier lugar y en tiempo real.



Eisenhauer, Hageman, Rowland, Becker, Barnason, Pullen, et al. 2016, EUA <sup>(13)</sup>	Estudio de factibilidad y aceptabilidad en el uso del monitor de pasos Fit Bit One, mensajes de texto y actividad. Estudio Piloto/Mixto.	12 hombres del área rural, entre 40 a 69 años.	La app de monitoreo brindó autoconciencia de la actividad física que realizaban, el consumo de agua y sus alimentos diarios. Los participantes que utilizaron la app pudieron registrar sus actividades en tiempo real lo que percibieron como conveniente y fácil de utilizarlo. Los mensajes de texto ayudaban a autoevaluar lo que consumían y la actividad física que realizaban. Las barreras percibidas se relacionaron al DM como la conexión de internet, falta de wifi y sistemas obsoletos.
Hussein, Bennett, Pace, Chen, Legg, Atwal, et al. 2021, USA <sup>(14)</sup>	Examinar la preparación de las personas para las m-salud. Estudio transversal	949 personas, 495 eran > 61 años.	57% participantes reportaron tener la capacidad de saber usar las apps m-salud para comunicarse con su personal de salud, el 60% mostró interés en usarlas para aprender a mejorar su salud. Una de sus preocupaciones fue la seguridad de datos, la privacidad al compartirlos con el proveedor de salud.
Park, Ng, Shim, Elnaggar, Villero. 2020, EUA <sup>(15)</sup>	Percepción, actitud y creencias de personas para utilizar apps para adherencia a medicamentos. Estudio mixto	28 adultos con historial de cardiopatía coronaria, > 50 años.	Los mensajes de texto como recordatorio ayudó a tener una nueva rutina con sus medicamentos, tomándolos adecuadamente y revisando que fueran los correctos. Las apps utilizadas ayudaron a crear nuevos hábitos a su régimen de medicamentos, estaban interesados en utilizar apps para validar y seguir su salud. Una de las preocupaciones fue la seguridad de su información.
Nguyen, Irizarry, Garret, Downing 2015, Australia <sup>(16)</sup>	Conocer como los AM seleccionan y aprender a utilizar las tecnologías móviles. Estudio transversal	153 AM de 65 años	El 88% usaba dispositivo para emergencias y por seguridad, 64.9% para mantener contacto con su familiar, 33% encontraban facilidad de uso. Les gustaría saber utilizarlo más para monitorear su presión (32.7%), contar sus pasos (11.1%), ubicar lugares en su comunidad, GPS (18.3%), monitorear su corazón (19.3%) y recordar actividades (20%).





Ding, Fatehi, Russell, Karunanithi, Menon, Bird, et al. 2018, Austria <sup>(17)</sup>	Evaluación a la adherencia y experiencia de uso del programa (IDA), usando la app de smartphone. Ensayo de prueba de concepto	9 participantes > 58 años	La app ayudó al automanejo, y autoconciencia del estado con su enfermedad, brindó confianza para manejar su padecimiento, y se sintieron satisfechos con el sistema. Como barrera refirieron problemas técnicos como retraso en la señal de internet.
De Battle, Massip, Vargiu, Nadal, Fuentes, Ortega, et al. 2020, España <sup>(18)</sup>	Evaluación y aceptabilidad y satisfacción en la implementación del programa conecare, utilizando m-salud. Estudio prospectivo.	194 participantes > 55 años	Alta aceptabilidad al programa, el 77% utilizó las apps. Las m-salud permitieron tener contacto y recibir mensajes sobre asesoría en salud y proporcionó retroalimentación del estado de salud diario, metas logradas y brindo consejos personalizados. Fácil de utilizar.
Fox, Connolly 2016, Irlanda <sup>(19)</sup>	Evaluar los factores que llevan a la resistencia de la persona para adoptar de las m-salud. Estudio mixto.	17 personas > 50 años	Para utilizar las apps m-salud deberían sentirse cómodos, de lo contrario se dificultaba el uso. Refirieron sentir miedo por compartir datos personales con el proveedor de salud.
Christiansen, Lindberg, Sanmartin, Anderberg, Skär, et al. 2020, Suecia <sup>(20)</sup>	Describir percepción de la m-salud y su impacto entre AM con deterioro cognitivo. Cualitativo con abordaje fenomenológico	18 AM de 70 años	Facilidad de comunicación, sentirse seguros y mantenerse informado en todo momento. Ayudó al monitoreo de su salud, apoyo en recordar información. Faltó habilidades para utilizarlas y enseñanza. Aspectos negativos, miedo a utilizarlo, costo del dispositivo o de la app y dificultad de uso.
Göransson, Wengström Ziegert, Langius-Eklöf, Blomberg, et al. 2020. Suecia <sup>(21)</sup>	Evaluar el autocuidado usando una app interactiva para reportar su estado de salud. Estudio descriptivo	17 personas > 70 años	La app fue útil para personas que vivían solas, otorgaba sentido de protección, al saber que tenían contacto con una persona que era su proveedor de salud. Los avisos de autocuidado les parecieron muy útil, ayudaba a concebir su estado de salud y monitoreo.
Korpershoe, Vervoort, Trappenbur, Schuumans 2018, Holanda <sup>(22)</sup>	Explorar las percepciones y el uso de m-salud para el automanejo. Cualitativo	13 pacientes con EPOC > 40 años y 6 personal de salud	Utilizando la app contribuyó a tomar conciencia de síntomas, auto empoderamiento para contactar a su proveedor de salud brindó información de síntomas y causas de su estado de salud. Disminuyó su miedo a usarla. Como aspectos negativos no tenían interés en utilizarla, no tenían habilidades digitales.



Jiang, Zhu, Zheng, Zhu, Li, Huo, et al. 2019, China <sup>(23)</sup>	Explorar el uso y percepción de las m-salud en pacientes con ECV. Transversal	231 AM de 50 años n=178	68% de AM de 65 años estaban interesados en utilizar las apps m-salud para el manejo de su enfermedad. De estos el 63% sintió que las apps m-salud podían beneficiarlos, y 26.5% reportó intentar utilizarlos.
Son, Oh, Kim 2020, Corea del sur <sup>(24)</sup>	Explorar la percepción y necesidad de uso de la tecnología m-salud. Cualitativo	20 AM de 65 años con problemas cardiacos.	Percepción positiva para recibir la información confiable en su dispositivo. Ayudó a mejorar la comunicación con el personal de salud. De manera negativa percibieron dificultad y estrés para utilizar el dispositivo no tanto las apps m-salud, además de la seguridad de compartir su información por estas apps.
Nichols, Stephen, Singh, Qanungo, Treiber, Ovbiagele et al. 2017, Sudáfrica <sup>(25)</sup>	Explorar barreras, facilitadores y recomendaciones de intervención m-salud. Modelo Socio ecológico. Mixto	200 participantes sobrevivientes de un infarto. Entre 52 a 72 años.	Los participantes tenían la voluntad para participar en estudios relacionados con app m-salud. 30% reportaron monitorizar su presión arterial. Estaban interesados en conocer como teléfonos móviles o computadoras pueden ayudar a controlar su PA.

Fuente: Elaboración propia

Sobre el interés de utilizar las apps m-salud fue para tener reporte o monitoreo de salud <sup>(9, 10, 15, 17, 22, 23)</sup>, como automanejo y reporte de actividad física que realizaban y monitoreo de presión arterial, asesoría y comunicación con personal de salud <sup>(8, 10, 12, 17, 23)</sup>. Aunque el uso de las apps m-salud fue reducido, los AM mencionaron que era conveniente el uso continuo <sup>(17)</sup>, un 30% de los estudios mostraron interés en usar las apps relacionadas a la m-salud <sup>(1, 10, 15, 20, 21, 24, 25)</sup>. Respecto a las barreras para el uso de dispositivos y apps fue la preocupación por la seguridad de sus datos <sup>(12, 16, 20, 21, 23)</sup>, dificultad para usarlos <sup>(1, 3, 12, 18, 22)</sup>, costo <sup>(1, 12, 25)</sup>, y miedo a utilizarlo <sup>(3, 16, 23)</sup>, problemas técnicos de internet <sup>(9)</sup>, conexión a internet <sup>(17)</sup>, sentirse dependiente a los dispositivos <sup>(20)</sup> y estrés <sup>(14)</sup>, (Tabla 2).



Tabla 2. Percepción del adulto mayor a las apps m-salud, 2021. (n=20)

Percepciones Positivas	Referencia
Automanejo/Autocuidado	1, 11, 14, 15, 18
Automonitoreo	1, 10, 17, 19, 21, 22, 23, 25
Contacto con el proveedor de salud	1, 12, 14, 17, 19, 20, 23
Conciencia de su estado de salud	11, 19, 25
Ayuda a la adherencia de tratamiento	1, 18, 21
Contribuyen al empoderamiento de la persona	3, 18, 23
Fácil de usarlos, útiles	1, 3, 13, 14, 17, 18, 19,
Interesados en utilizarlos	1, 10, 15, 20, 21, 24, 25
Percepciones Negativas	Referencia
Miedo al utilizarlos	3, 16, 23
No saber utilizarlo, habilidades digitales	1, 3, 12, 18, 22
Seguridad o privacidad de sus datos	12, 16, 20, 21, 23
Costos (dispositivos y apps)	1, 12, 25

Fuente: Elaboración propia

## Discusión

Esta revisión se centró en explorar la percepción del AM hacia el uso de apps relacionadas con la m-salud.

Se pudo identificar percepciones positivas como facilidad de uso relacionado a la comunicación con personal de salud y monitoreo de la salud; comodidad al compartir o consultar información <sup>(1, 3, 8-13, 15-21, 23)</sup>.

El uso de las m-salud para el auto manejo y autocontrol de su enfermedad, permite llevar un registro diario de las actividades y adherirse al tratamiento lo que brinda la confianza, empoderando a los AM para tomar control y tener un rol activo para el manejo de su estado de salud <sup>(1-3)</sup>.

En contra parte, las percepciones negativas se centraron en las inseguridades relacionadas al uso del DM o las apps m-salud. La poca habilidad digital que refieren les genera a los AM miedo, ansiedad y estrés <sup>(1, 3, 10, 14, 16, 18-21, 23)</sup>, aun así, muestran el interés de aprender a utilizarlas. Otro aspecto que podría estar relacionado con la poca habilidad digital es la inseguridad del mal manejo de información personal que pudiese ocurrir ya que se sienten susceptibles a proporcionar su información a personas desconocidas o con quienes aún no sienten confianza, incluso sus proveedores de salud o familiares <sup>(16, 20, 21, 23)</sup>. Las percepciones negativas pudieran disminuir si se instruye sobre el uso de protección de datos, como identificar apps gratuitas y de



costo, y sobre todo en aumentar las habilidades sobre el uso de dispositivos y descarga y uso de las apps m-salud <sup>(3, 10, 14, 16)</sup>.

Los AM hacen poco uso de los DM, al referirnos con las apps m-salud el uso se reduce considerablemente.

La literatura se divide en aspectos positivos y negativos, de acuerdo con los aspectos positivos, los AM refieren interés en aprender a utilizar las m-salud con el propósito de poder tener manejo y control de su enfermedad lo que los ayuda a tener autoconciencia sobre su estado de salud <sup>(1, 8, 9, 12, 13, 16, 18, 19, 21-23)</sup>. Este punto es importante a considerar en el área de la salud, sobre todo en enfermería ya que con el objetivo de promocionar y mantener la salud es necesario dar a conocer e instruir en el uso de herramientas que faciliten el cumplimiento del objetivo, además de satisfacer la independencia, participación y organización de los AM <sup>(26)</sup>. El uso de apps es útil en caso de que el AM presente dificultad de movilidad, ya que estas facilitan la realización de trámites y gestiones bancarias, recibos del hogar, compras, entre otras, que antes solo no habría podido hacer dirigiéndose físicamente al lugar <sup>(26, 27)</sup>.

Un estudio al intervenir sobre educación del uso y manejo de DM y uso de apps logró que un poco más de tres cuartas partes de la muestra incluida las utilizara efectivamente <sup>(15)</sup>, por lo tanto, se considera que hacer intervenciones educativas sobre el uso puede reducir las barreras e incrementar las percepciones positivas en este grupo etario sobre las m-salud lo que pudiera ayudar a monitorear, mantener e incluso mejorar la salud en esta población.

El interés para aprender a utilizar los DM se relaciona con las características y las facilidades que brinda dicho dispositivo como mantener contacto con sus familiares por medio de mensajes, llamadas, además enfocándolas con las m-salud el contacto con su proveedor de salud y mantenerse informados en todo momento <sup>(8,15, 16, 23, 28)</sup>. Al contrario, si la persona percibe dificultades para su uso puede perder el interés y subestima su uso potencial <sup>(16, 29, 30)</sup>.



## **Conclusiones**

Se pudo identificar como percepción positiva la comodidad y facilidad de uso al compartir y recibir información relacionada a la salud y además se refleja una satisfacción con el uso de DM y apps relacionadas a la m-salud. Como aspectos negativos se encontró preocupación sobre la seguridad de la información que se comparte, costos, además que los AM se consideran con poca habilidad para hacer uso de las apps.

La percepción positiva respecto al uso de m-salud es uno de tantos factores que se requieren y pueden ayudar a llevar a cabo una intervención de salud efectiva utilizando dispositivos tecnológicos, ya que el adulto mayor siente la confianza y apoyo del personal de salud, para poder ejercer efectivamente su autocuidado y lograr concientizar en su estado de salud. Así que tomar en cuenta manuales personalizados de fácil manejo, en el diseño de protocolos de m-salud, podrían evitar percepciones negativas como el miedo y estrés de uso, ya que ayudarían a otorgar las habilidades digitales y con ello seguridad.

Como futura línea de investigación se sugiere seguir explorando las percepciones sobre el uso de la tecnología, en especial el uso de DM como el celular y apps de m-salud. Analizar si es diferente la percepción según género, edad, y nivel educativo. Los resultados de este estudio invitan a contemplar las percepciones que tienen los AM hacia el uso de DM y m-salud, para enfermería como fuente fundamental en la promoción de salud y atención primaria, es importante generar intervenciones de monitoreo, prevención y control con las bondades que la tecnología brinda, adaptadas a cada percepción o factor que facilita o limita el uso de estas herramientas. Por ello se consideran relevantes programas educativos sobre el manejo del celular para que el AM adquiera habilidad sobre el uso, disminuya el temor, ansiedad y estrés, y aumente su independencia en las gestiones realizadas hacia su propio cuidado a la salud.

## **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses.

## **Financiamiento**

Los autores declaran que no existió ningún tipo de financiamiento.



## Referencias bibliográficas

1. Kampmeijer R, Pavlova M, Tambor M, Golinowska S, Groot W. The use of e-health and m-health tools in health promotion and primary prevention among older adults: a systematic literature review. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2016 [citado 06 dic 2020];16(S5). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12913-016-1522-3>
2. La eSalud en la región de las Américas: derribando las barreras a la implementación PAHO, OPS. [Internet]. 2016. [citado 09 dic 2020]. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/31287/9789275319253-spa.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
3. Jarvis MA, Chipps J, Padmanabhanunni A. This phone saved my life: older persons' experiences and appraisals of an mHealth intervention aimed at addressing loneliness. *J Psychol Afr* [Internet]. 2019 [citado 05 ene 2021];29(2):159-166. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/14330237.2019.1594650>
4. Anthony V, Murugiah MK, Soh YC, Chuan Sheng Y, Wong TW, Ming LC. Mobile health applications for caring of older people: Review and comparison. *Ther Innov Regul Sci* [Internet]. 2018 [citado 05 ene 2021];52(3):374-382. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/2168479017725556>
5. Bin F, Dhillon JS. A systematic review of factors influencing the effective use of mHealth apps for self-care. 3rd International Conference on Computer and Information Sciences (ICCOINS). Kuala Lumpur, Malaysia [Internet]. IEEE; 2016 [citado 06 ene 2021]. Disponible en: <http://doi.org/10.1109/ICCOINS.2016.7783213>
6. Padiál M, Pinzón S, Espinosa J, Kalache A, Garrido F. Longevidad y revolución digital. Contribución de las tecnologías de la información y de la comunicación al envejecimiento saludable. *Gerokomos* [Internet]. 2020 [citado 23 dic 2021];31(1):6-14. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2020000100003](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2020000100003)
7. Joe J, Demiris G. Older adults and mobile phones for health: A review. *J Biomed Inform* [Internet]. 2013 [citado 05 mar 2021];46(5):947-954. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2013.06.008>
8. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med* [Internet]. 2009 [citado 23 dic 2020];6(7):e1000097. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
9. Cooper C, Booth A, Varley-Campbell J, Britten N, Garside R. Defining the process to literature searching in systematic reviews: a literature review of guidance and supporting studies. *BMC Med Res Methodol* [Internet]. 2018 [citado 06 ene 2021];18(85): 1-14. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12874-018-0545-3>
10. Alwashmi MF, Fitzpatrick B, Farrell J, Gamble JM, Davis E, Van Nguyen H, et al. Perceptions of patients regarding mobile health interventions for the management of chronic obstructive pulmonary disease: Mixed methods study. *JMIR MHealth UHealth* [Internet]. 2020 [citado 08 ene 2021];8(7):e17409. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2196/17409>
11. 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 [citado 05 feb 2021];8(11):e24718. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2196/24718>
12. Ware P, Dorai M, Ross HJ, Cafazzo JA, Laporte A, Boodoo C, et al. Patient adherence to a mobile phone-based heart failure telemonitoring program: A longitudinal mixed-methods study. *JMIR MHealth*



- UHealth [Internet]. 2019 [citado 06 feb 2021];7(2):e13259. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2196/13259>
13. Eisenhauer CM, Hageman PA, Rowland S, Becker BJ, Barnason SA, Pullen CH. Acceptability of mHealth technology for self-monitoring eating and activity among Rural Men. *Public Health Nurs* [Internet]. 2017 [citado 04 mar 2021];34(2):138-146. Disponible en: <http://doi.org/10.1111/phn.12297>.
  14. Hussein WF, Bennett PN, Pace S, Chen S, Legg V, Atwal J, et al. The mobile health readiness of people receiving in-center hemodialysis and home dialysis. *CJASN*. [Internet]. 2020 [citado 04 mar 2021];16(1):98-106. Disponible en: <https://doi.org/10.2215/CJN.11690720>
  15. Park LG, Ng FK, Shim J, Elnaggar A, Villero O. Perceptions and experiences of using mobile technology for medication adherence among older adults with coronary heart disease: A qualitative study. *Digit Health*. [Internet]. 2020 [citado 04 mar 2021];6:2055207620926844. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/2055207620926844>
  16. Nguyen T, Irizarry C, Garrett R, Downing A. Access to mobile communications by older people: Mobile phone use by older people. *Australas J Ageing* [Internet]. 2015 [citado 06 ene 2021];34(2): E7-12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/ajag.12149>
  17. Ding H, Fatehi F, Russell AW, Karunanithi M, Menon A, Bird D, et al. User experience of an innovative mobile health program to assist in insulin dose adjustment: Outcomes of a proof-of-concept trial. *Telemed J E Health* [Internet]. 2018 [citado 07 ene 2021];24(7):536-543. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1089/tmj.2017.0190>
  18. De Batlle J, Massip M, Vargiu E, Nadal N, Fuentes A, Ortega B M, et al. Implementing mobile health-enabled integrated care for complex chronic patients: Patients and professionals' acceptability study. *JMIR MHealth UHealth* [Internet]. 2020 [citado 26 feb 2021];8(11): e22136. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2196/22136>
  19. Fox G, Connolly R. Mobile health technology adoption across generations: Narrowing the digital divide. *ISJ* [Internet]. 2018 [citado 05 mar 2021];28(6):995-1019. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/isj.12179>
  20. Christiansen L, Lindberg C, Sanmartin B J, Anderberg P, Skär L. Using mobile health and the impact on health-related quality of life: perceptions of older adults with cognitive impairment. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 [citado 06 mar 2021];17(8):2650-2662. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph17082650>
  21. Göransson C, Wengström Y, Ziegert K, Langius-Eklöf A, Blomberg K. Self-care ability and sense of security among older persons when using an app as a tool for support. *Scand. J. Caring Sci* [Internet]. 2020 [citado 05 mar 2021];34(3):772-781. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/scs.1282>
  22. Korpershoek YJ, Vervoor SC, Trappenburg JC, Schuurmans MJ. Perceptions of patients with chronic obstructive pulmonary disease and their health care providers towards using mHealth for self-management of exacerbations: a qualitative study. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2018 [citado 07 feb 2021];18(1):757-770. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3545-4>
  23. Jiang J, Zhu Q, Zheng Y, Zhu Y, Li Y, Huo Y. Perceptions and acceptance of mHealth in patients with cardiovascular diseases: A cross-sectional study. *JMIR MHealth UHealth* [Internet]. 2019 [citado 07 feb 2021];7(2):e10117. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2196/10117>



24. Son YJ, Oh S, Kim EY. Patients' needs and perspectives for using mobile phone interventions to improve heart failure self-care: A qualitative study. *J Adv Nurs* [Internet]. 2020 [citado 08 feb 2021];76(9):2380-2390. Disponible en: <http://doi.org/10.1111/jan.14455>.
25. Nichols M, Sarfo FS, Singh A, Qanungo S, Treiber F, Ovbiagele B, et al. Assessing mobile health capacity and task shifting strategies to improve hypertension among ghanaian stroke survivors. *Am J Med Sci* [Internet]. 2017 [citado 06 mar 2021];354(6):573-580. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.amjms.2017.08.005>
26. Cabrera R, Salum S, Fuster N. Personas mayores y uso de tecnologías de la información: develando brechas, sentidos y afectos en Valparaíso. *Trab Soc* [Internet]. 2021 [citado 28 ene 2022];23(1):197-224. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/ts.v23n1.87702>
27. Abad L, Llorente C, Sánchez M, Viñaras M, Pretel M. Administración electrónica y trámites online: hacia la autonomía y empoderamiento de las personas mayores. *El profesional de la información* [Internet]. 2017 [citado 28 ene 2022];26(1):34-42. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10637/8303>
28. Moreno T, Fuentes M. Comunicación móvil y adulto mayor: exclusión y uso desigual de dispositivos móviles. *Perspectiva Comu* [Internet]. 2016 [citado 28 ene 2022];9(2):7-29. Disponible en: <http://ojs.ufro.cl/index.php/perspectivas/article/view/553>
29. Galkute M, Rojas L, Folch E. Life Clock: desarrollando una plataforma tecnológica para promover el envejecimiento activo. En: Meiselwitz G. (eds) *Informática social y redes sociales: aplicaciones en marketing, aprendizaje y salud*. HCII 2021. *Lecture Notes in Computer Science* [Internet]. 2021 [citado 09 ene 2022];12775. Disponible en: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-77685-5\\_26](https://doi.org/10.1007/978-3-030-77685-5_26)
30. Guevara G, Jordan F, Huilcapi M, Sánchez P. Importancia de la usabilidad y accesibilidad en los juegos digitales y su contribución en la mejora de la calidad de vida en los adultos mayores. *JCR. CICACI* [Internet]. 2020 [citado 29 ene 2022]; 5:176-193. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4728044>

**Cómo citar este artículo:** Benavides-Guerrero C, Hernández-Cortés P, Guevara-Valtier M, Rendon-Torres L. Percepción de las aplicaciones m-salud en adultos mayores: Revisión sistemática. *SANUS* [Internet]. 2022 [citado dd mm aa];7:e288. Disponible en: DOI/URL

