



REVISIÓN

Treatment outcomes of the e-Health in the elderly: A systematic review

Resultados de tratamiento de la e-Health en personas mayores: Una revisión sistemática

Elizabeth Martínez¹  , Fernanda Rivera¹  , Katuska Reynaldos-Grandón²  , Felipe Díaz²  , María Elisa León³  , Naldy Febré²  , Ricardo Arcêncio⁴  , Denisse Cartagena-Ramos²  

¹Universidad Andrés Bello, Programa de Magíster en Gestión en Atención Primaria en Salud de la Facultad de Enfermería. Santiago, Chile.

²Universidad Andrés Bello, Programa de Doctorado en Ciencias de Enfermería de la Facultad de Enfermería. Santiago, Chile.

³Universidad Andrés Bello, Programa de Magíster en Gestión de Riesgos, Seguridad y Salud en el Trabajo de la Facultad de Enfermería. Santiago, Chile.

⁴Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Departamento Materno Infantil e Saúde Pública, Brasil.

Citar como: Martínez E, Rivera F, Reynaldos-Grandón K, Díaz F, León ME, Febré N, Arcêncio R, Cartagena-Ramos D. Treatment outcomes of the e-Health in the elderly: A systematic review. Salud, Ciencia y Tecnología. 2024; 4:610. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024610>

Recibido: 11-08-2023

Revisado: 20-12-2023

Aceptado: 07-08-2024

Publicado: 08-08-2024

Editor: Dr. William Castillo-González 

ABSTRACT

Introduction: the E-Health, is a relevant service provision since the SARS-Cov-2 pandemic, when it became a patient care alternative, however, few studies have evidenced the treatment outcomes of this tool in elderly people.

Objectives: to analyze the treatment outcomes of telemedicine in the elderly.

Methods: a systematic review was carried out according to six stages. The PubMed, CINAHL and Science Direct databases were used. Experimental studies between 2017 and 2022 were included. All references were exported to the EndNote manager. The methodological quality was analyzed using the Mixed Method Appraisal Tools (MMAT) checklist. The deductive thematic analysis of the data was based on the Model for Assessment of Telemedicine Applications (MAST).

Results: out of a total of 2 628 articles identified and 10 included. Of the total number of studies analyzed, two of them used a digital platform, two by telephone follow-up, four mixed telemedicine interventions and two by tele-rehabilitation. According to the evaluation of the methodological quality of the studies, five of them met all the criteria and five studies met more than 80 % of the criteria.

Conclusions: mixed e-Health tools improve treatment outcomes in the psychosocial perspective in the older adult. Future studies should delve into other aspects of the impact of treatment outcomes of other digital tools used in health for this age group, such as somatic, physical, and cultural aspects.

Keywords: Telemedicine; Treatment Outcome; Aged; Aged 80 and over; Systematic Review.

RESUMEN

Introducción: la e-Health, es una prestación de servicios relevante desde la pandemia por SARS-Cov-2, cuando se transformó en una alternativa de atención de pacientes, sin embargo, escasos estudios han evidenciado los resultados de tratamiento de esta herramienta en personas mayores.

Objetivos: analizar los resultados de tratamiento de la telemedicina en personas mayores.

Métodos: se realizó una revisión sistemática de acuerdo con seis etapas. Fueron utilizadas las bases PubMed, CINAHL y Science Direct. Fueron incluidos estudios experimentales entre los años 2017 y 2022. Todas las referencias fueron exportadas al gestor EndNote. Fue analizada la calidad metodológica utilizando la lista de verificación Mixed Method Appraisal Tools (MMAT). El análisis temático deductivo de los datos fue basado según Model for Assessment of Telemedicine Applications (MAST).

Resultados: de un total de 2 628 artículos identificados y 10 incluidos. Del total de estudios analizados, dos de ellos utilizaron plataforma digital, dos por seguimiento telefónico, cuatro intervenciones de telemedicina mixtas y dos por tele rehabilitación. Según la evaluación de la calidad metodológica de los estudios, cinco de

ellos cumplen con todos los criterios y cinco estudios presentan más del 80 % de los criterios.

Conclusiones: herramientas de e-Health mixta mejoran los resultados de tratamiento en la perspectiva psicosocial en el adulto mayor. Futuros estudios deberán profundizar en otros aspectos de impacto de los resultados de tratamiento de otras herramientas digitales utilizadas en salud para este grupo etario como son los aspectos somáticos, físicos y culturales.

Palabras clave: Telemedicina; Resultado del Tratamiento; Anciano; Anciano de 80 o más Años; Revisión Sistemática.

INTRODUCCIÓN

Los resultados de tratamiento, enfatiza la medición de aspectos significativos de la personalidad antes y después del tratamiento y a la vez, observa la naturaleza y el alcance de los cambios obtenidos.⁽¹⁾ Ha sido definido resultados de tratamiento a los cambios en la condición psicológica, somática, física, social y cultural que reflejan efectos favorables o adversos en el bienestar del paciente.⁽²⁾

Habitualmente, los resultados de tratamiento de han sido evaluado en pacientes con enfermedades infectocontagiosas, crónicas u otras condiciones para determinar la efectividad de un tratamiento.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) definió e-Health como el uso rentable y seguro de las tecnologías de la información y las comunicaciones en apoyo de la salud. Esta incluye la telehealth, ficha de salud electrónica, aprendizaje virtual, telemedicina, redes sociales y mHealth (móvil).⁽³⁾

La e-Health, surge como una alternativa disponible en respuesta a las necesidades de salud de la población en un escenario en el que el distanciamiento social figuraba como una de las principales medidas de prevención del contagio de COVID-19.

Por otro lado, la atención remota a través de medios tecnológicos representaba una vía de alternativa frente a la creciente presión asistencial que progresivamente llevó a concentrar los esfuerzos del sistema sanitario al manejo de pacientes positivos para COVID-19 con agravamiento del cuadro clínico.⁽⁴⁾

Una revisión por el Observatorio Europeo y Sistemas de Salud y Políticas identificó la existencia de múltiples herramientas digitales de salud, las cuales se transformaron en una necesidad inmediata durante la pandemia por COVID-19 para la prestación de servicios, seguimiento, comunicación, información y vigilancia de pacientes.⁽⁵⁾

A la actualidad, los estudios se han enfocado en una o más herramientas de e-Health, sin embargo, escasos estudios han analizado los resultados de tratamiento de todas las herramientas de e-Health en personas mayores en estudios experimentales.⁽⁶⁾

Es así como algunos estudios han evidenciado la efectividad de mHealth en este grupo etario. Un ensayo clínico en Austria mostró el efecto del mHealth en la reducción significativa de los síntomas secundarios al tratamiento de quimioterapia en adultos mayores, como náuseas, vómitos, diarrea, constipación, mucositis, parestesia y otros⁶. Otro ensayo clínico en China mostró el efecto de la tele rehabilitación en función motoras de pacientes fumadores con hemiplejía.⁽⁷⁾ Además, un ensayo clínico en China mostró el efecto del mHealth en la reducción de la hemoglobina glicosilada menores a 7 en pacientes con diabetes mellitus 2 (DM2).⁽⁸⁾

En cuanto a la telemedicina, un ensayo clínico en Francia mostró el efecto de un programa de telemedicina para la prevención de hospitalización en adultos mayores $p=0,0349$.

La presente revisión sistemática tiene como objetivo analizar los resultados de tratamiento de la telemedicina en personas mayores.

MÉTODO

Se trató de una revisión sistemática basada en las seis etapas, 1) formulación de la pregunta; 2) búsqueda de la literatura; 3) selección de los criterios de elegibilidad; 4) selección de los artículos; 5) evaluación de la calidad metodológica de los estudios; 6) síntesis de la evidencia.^{10,11}

Formulación de la pregunta

Para la elaboración de la pregunta de investigación se utilizó la estructura PICO, siendo P, *population*, I, *intervention*, C, *comparison* y O, *outcome*.

Búsqueda de la literatura

Fueron utilizadas las bases de datos electrónicas, CINAHL, PubMed y Science Direct, debido a la recomendación para revisión sistemática de la colaboración Cochrane¹².

La estrategia de búsqueda incluyó los descriptores MeSH, CINAHL Subjects, palabras claves en

combinación a los operadores booleanos AND y OR. Cada estrategia fue ajustada a la especificidad de la base. Ejemplo de búsqueda en PubMed: “Aged” [Mesh] OR Aged OR “Aged, 80 and over” [Mesh] OR “Aged, 80 and over” AND “Telemedicine” [Mesh] OR “Tele-Referral” OR “Tele Referral” OR “Tele-Referrals” OR “Virtual Medicine” OR “Medicine, Virtual” OR “Tele-Intensive Care” OR “Tele Intensive Care” OR “Tele-ICU” OR “Tele ICU” OR “Mobile Health” OR “Health, Mobile” OR “mHealth” OR “Telehealth” OR “eHealth” AND “Treatment Outcome”[Mesh] OR “Outcome, Treatment” OR “Patient-Relevant Outcome” OR “Outcome, Patient-Relevant” OR “Outcomes, Patient-Relevant” OR “Patient Relevant Outcome” OR “Patient-Relevant Outcomes” OR “Clinical Effectiveness” OR “Effectiveness, Clinical” OR “Treatment Effectiveness” OR “Effectiveness, Treatment” OR “Rehabilitation Outcome” OR “Outcome, Rehabilitation” OR “Treatment Efficacy” OR “Efficacy, Treatment” OR “Clinical Efficacy” OR “Efficacy, Clinical”

Selección de los criterios de elegibilidad

Fueron incluidos estudios experimentales de tipo ensayos clínicos, en los idiomas portugués, inglés y español, publicados entre 2017 a 2022, personas mayores, que serán considerados individuos mayores de 65 años y más.

Selección de los artículos

La selección de los artículos fue realizada por lectura de título, resumen y texto completo por dos revisores (EM, FR), las discrepancias fueron discutidas por un tercer revisor (DCR). Los datos extraídos fueron: autor, país, participante, local de estudio, condición clínica de los participantes, aleatorización, enmascaramiento, grupo de intervención, grupos control, medición y hallazgos. Todas las referencias fueron importadas al gestor bibliográfico *EndNote*, posterior a ello, los duplicados fueron eliminados por el gestor y las referencias identificadas fueron exportadas a Microsoft Excel. Las discrepancias de extracción de datos fueron analizadas por un cuarto, quinto y sexto revisor (FD, NF, MEL).

Evaluación de la calidad metodológica de los estudios

La evaluación de la calidad metodológica de los estudios fue realizada por dos tres revisores (EM, FR, DCR) y la evaluación de la aplicación de la telemedicina fue realizada por un revisor (DCR) y las discrepancias discutidas por dos revisores (KRG, FD).

La evaluación de la calidad metodológica de los estudios incluidos se realizó de acuerdo con el Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT), la cual es una herramienta de evaluación crítica de estudios en cinco categorías: 1) estudios cualitativos, 2) ensayos controlados aleatorios, 3) estudios no aleatorios, 4) estudios descriptivos cuantitativos y 5) estudios de métodos mixtos.^{13,14,15}

Además, fue evaluada la aplicación de la telemedicina de los estudios incluidos, por medio del Model for Assessment of Telemedicine applications (MAST), el cual es un modelo de evaluación de la eficacia y contribución a la calidad de la atención basado en la utilización de telemedicina según siete criterios: 1) propósito de la aplicación, 2) experiencia de las instituciones en telemedicina 3) problema de salud y características de la aplicación, 4) seguridad, 5) efectividad clínica, 6) perspectivas del paciente, 7) aspectos económicos, 8) aspectos organizativos, 9) aspectos socioculturales, éticos y legales.^{16,17}

Síntesis de la Evidencia

Finalmente, se realizó análisis descriptivo de los estudios incluidos en la revisión, por medio de frecuencia para las variables estudiadas. El análisis temático deductivo fue realizado, por medio de las siguientes etapas: 1) Familiarización con los datos, 2) generación de los códigos iniciales, 3) búsqueda por temas, 4) revisión de los temas, 5) definición de los temas y 6) articulación de los temas.⁽¹⁸⁾

RESULTADOS

De un total de 2 628 artículos recuperados, 15 duplicados fueron eliminados y 10 estudios fueron incluidos.

Según país de origen, dos de ellos son de Suecia^{19,20}, uno de Corea⁽²¹⁾, uno de Australia⁽²²⁾, uno de Irán⁽²³⁾, uno de Alemania⁽²⁴⁾, uno de Polonia⁽²⁵⁾, uno de Canadá⁽²⁶⁾, uno de Dinamarca⁽²⁷⁾ y uno de Holanda.⁽²⁸⁾

Según local de estudio, seis estudios fueron desarrolladas en el nivel secundario y/o terciario de atención^(20,21,23,26,27,28), uno en Atención Primaria en Salud⁽¹⁹⁾, uno en asociación⁽²⁵⁾, uno en residencia de adultos mayores⁽²²⁾ y uno en clínica privada.⁽²⁴⁾

Según características por tipo de estudio, el total incluido (10 artículos) fueron estudios experimentales de tipo ensayo clínico, cinco de los estudios utilizaron aleatorización simple^(19,20,21,23,28), tres aleatorizaciones en bloque^(22,24,27) y dos aleatorizaciones estratificadas.^(25,26)

De un total de 10 estudios, cinco de ellos utilizaron enmascaramiento por doble ciego^(21,22,24,25,26), tres no fueron cegados^(19,20,27), uno por cegamiento simple⁽²⁸⁾ y uno no fue informado por los autores.⁽²³⁾

Del total de estudios analizados, dos de ellos utilizaron plataforma digital^(22,26), dos por seguimiento telefónico^(20,23,27,28), cuatro intervenciones de telemedicina mixtas^(19,21,25) y dos por tele rehabilitación.⁽²⁴⁾

Según la evaluación de la calidad metodológica de los estudios, cinco de ellos cumplen con todos los criterios^(20,22,24,25,26) y cinco estudios presentan más del 80 % de los criterios.^(19,21,23,27,28)

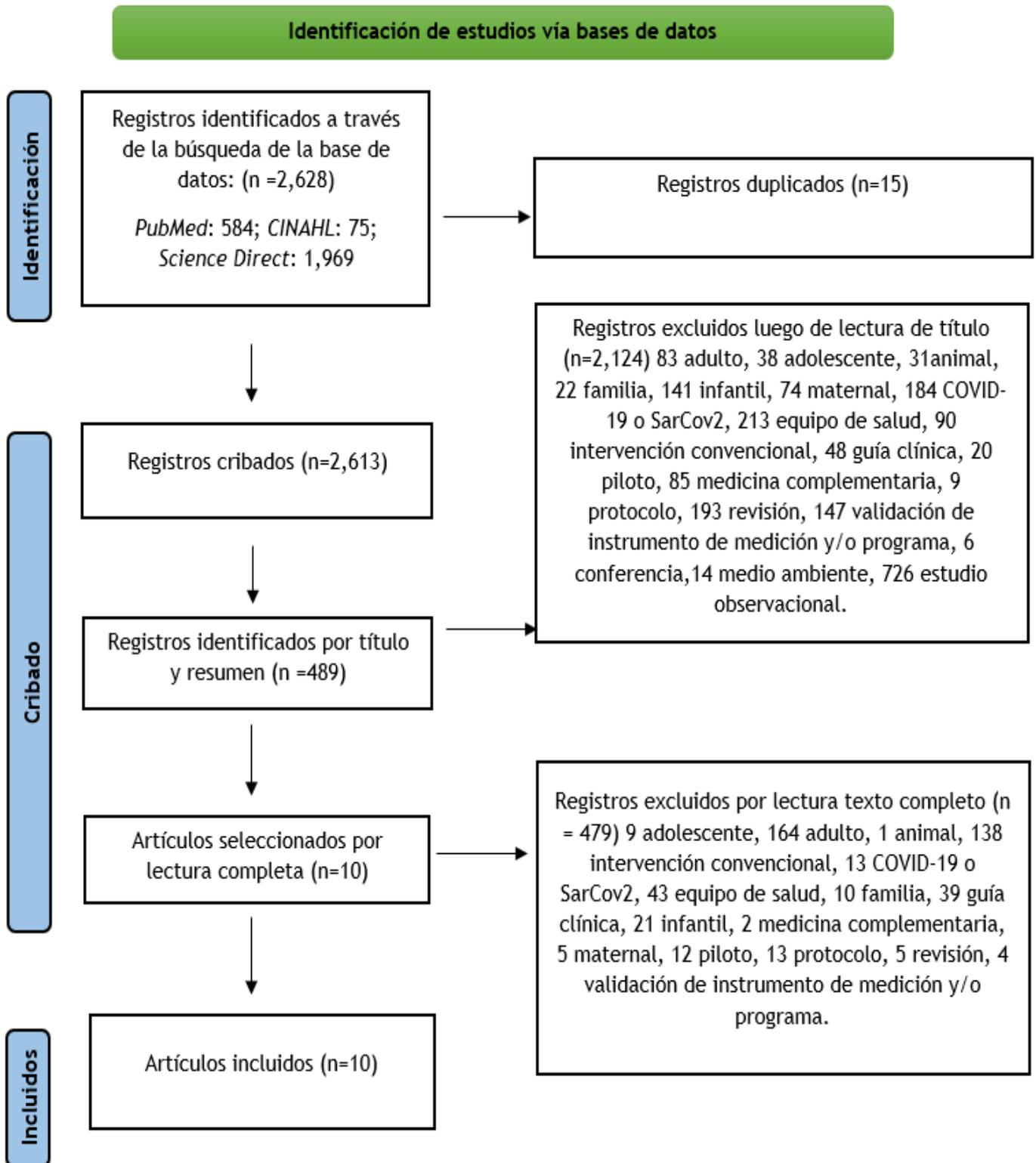


Figura 1. Flujograma sobre proceso de selección de artículos según Prisma

Tabla 1. Características de los estudios incluidos

Autores/país	Participantes	Local de estudio	Condición clínica de los participantes	Aleatorización	Enmascaramiento	Grupo intervención	Grupo control	Medición	Hallazgos
Suecia	De un total de 1 467 elegibles, 224 fueron aleatorizados y n= 112 GC y n= 112 GI. Ali et al. ⁽¹⁹⁾	Nueve centros de APS.	EPOC, ICC o ambas enfermedades.	Aleatorización simple.	No ciego.	Atención por plataforma digital y seguimiento telefónico.	Atención convencional por profesional de salud.	Evaluación a los tres y seis meses. Fue medida la autoeficacia, por medio de la escala de tipo <i>likert</i> GSE de 10 ítems.	Se encontró diferencia estadísticamente significativa en el puntaje general de GSE (mayor autoeficacia) a los tres meses (p=0,03).
Suecia	De un total 1 781 elegibles, 243 fueron aleatorizados, n=57 GC y n=48 GI. Ali et al. ⁽²⁰⁾	Un hospital universitario.	EPOC.	Aleatorización simple.	No ciego.	Seguimiento telefónico.	Atención convencional por profesional de salud.	Evaluación a los tres y seis meses. Fue medida la funcionalidad, por medio de la escala <i>likert</i> CSES de 13 ítems.	Se identificaron diferencias estadísticamente significativas en el puntaje del control de la enfermedad (mejor control) a los tres (p=0,012) y seis meses (p=0,032).
Corea	De un total de 237 elegibles, 60 fueron aleatorizados y n=20 GC, n= 20 GI1 y n= 20 GI2. An et al. ⁽²¹⁾	Un hospital de rehabilitación.	Cirugía Ortopédica	Aleatorización simple.	Doble ciego.	Tele rehabilitación Tele rehabilitación + seguimiento telefónico.	Atención convencional por profesional de salud.	Evaluación a la primera y tercera semana. Fueron medidos el movimiento de flexo extensión, por medio de ISA. El dolor, rigidez y función de la rodilla en pacientes con osteoartritis, a través de la escala <i>Likert</i> WOMAC de 17 ítems. El rango de movimiento de flexión de rodilla por el ROM. El balance dinámico con TUG, el dolor a la presión con PPT.	Se identificaron diferencias estadísticamente significativas en la mejora del movimiento de flexo extensión (p= 0,04), ROM (p= 0,002) y TUG (p= 0,001) a la primera y tercera semana.

<p>De un total de 823 elegibles, 503 fueron aleatorizados y n= 249 GC y n= 254 GI.</p>	<p>Delbaere et al.⁽²²⁾ Australia</p>	<p>Residencias y centros comunitarios.</p>	<p>Adultos mayores presuntamente sanos.</p>	<p>Aleatorización en bloques.</p>	<p>Doble ciego.</p>	<p>Atención por plataforma digital y seguimiento telefónico.</p>	<p>Atención convencional por profesional de salud y seguimiento telefónico.</p>	<p>Evaluación a los 12, 18 y 24 meses. Se identificó diferencia estadísticamente significativa en el puntaje de calidad de vida (mejor calidad) p<0,05) a los seis meses.</p> <p>Fueron medida la movilidad funcional, por medio del TSS (balance estático), TUG (balance dinámico) SPPB (desempeño físico), SWSO (velocidad de marcha) y SISRTT (reacción de escalonamiento). El estado cognitivo a través de MCA y VST. Las caídas, por medio de la IFES. El bienestar por la escala COMPAS-W. La calidad de vida, por medio de la EuroQol, AQOL-6D. Las actividades de la vida diaria a través del <i>McRoberts MoveMonitor</i> (<i>McRoberts, Netherlands</i>). La percepción de autoeficacia al ejercicio y tiempo de ocio por medio de la SUS, PAES, ESES y AFRIS.</p>
<p>De los 80 pacientes elegibles fueron aleatorizados n=66 participantes, n= 33 GI y n= 33 GC.</p>	<p>Esmailipour et al.⁽²³⁾ Irán</p>	<p>Un hospital universitario.</p>	<p>DM2.</p>	<p>Aleatorización simple.</p>	<p>No informado.</p>	<p>Seguimiento telefónico.</p>	<p>Atención convencional por profesional de salud.</p>	<p>Evaluación mes, dos y tres meses. Se identificaron diferencias estadísticamente significativas en la HbA1c (p=0,05) al mes y p<0,001 a los dos y tres meses.</p> <p>Fue medida la HbA1c y el promedio estimado de glucosa.</p>

Alemania	Gao et al. (24)	De un total de 167 elegibles, 167 fueron aleatorizados, n= 74 GC y n= 64 GI	Clínica de rehabilitación.	Rehabilitación. Aleatorización por bloques.	Doble ciego.	Tele rehabilitación.	Atención convencional por profesional de salud.	Evaluación a los 12 y 18 meses. Fueron medidos aspectos psicosociales por medio de la escala <i>likert</i> HEALTH-49 de 49 ítems.	Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la participación en el tratamiento (mayor participación) (p = 0,034), ansiedad fóbica (disminución) (p = 0,047). Edad (pacientes más jóvenes se beneficiaron de intervención (p = 0,004).
Polonia	Głównczyńska et al. (25)	De un total de 850 elegibles, 850 fueron aleatorizados, n=425 GC y n= 425 GI. GI1: Tele rehabilitación y monitorización en DM2 (n=129). GI2: Atención convencional por profesional de salud en no DM2 (n=256). GC1: Tele rehabilitación y monitorización en DM2 (n=137). GC2: Tele rehabilitación y monitorización en no DM2 (n=260).	Asociación cardiológica.	IC. Aleatorización estratificada.	Doble ciego	Tele rehabilitación y monitorización remota por aplicativo móvil. Atención convencional por profesional de salud.	Atención convencional por profesional de salud. Tele rehabilitación y monitorización remota por teléfono móvil.	Evaluación a la primera y segunda semana. Fueron medidas parámetros de capacidad funcional, cinta para correr, por medio de Schiller MTM-1500 med. El ejercicio máximo, a través de la tasa de intercambio respiratorio (RER) ≥ 1. El nivel de fatiga, a través de la escala <i>Borg</i> de 20 ítems. Además, parámetros de ventilación y gases (O ₂ , CO ₂).	Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en parámetros de capacidad cardiopulmonar como, el tiempo de ejercicio p<0,001, VO ₂ p<0,001, el porcentaje predictivo de VO ₂ p= 0,001, la ventilación en el ejercicio máximo p= 0,001, la frecuencia respiratoria en el ejercicio máximo p=0,008 en GI2 comparado con GC2 a las nueve semanas.
Canadá	McGillion et al. (26)	De un total de 9 433 elegibles, 905 fueron aleatorizados n= 451 GC y n=451 GI.	Ocho hospitales	Cuidados agudos. Aleatorización estratificada.	Doble ciego.	Atención por plataforma digital: monitoreo automatizado remoto (RAM).	Atención convencional por profesional de salud.	Evaluaciones a los 7,15 y 30 días. Fueron evaluadas medidas clínicas y antropométricas del paciente, además, reingreso hospitalario, detección de error en la medicación, corrección de error en la medicación, atención de urgencia y muerte.	Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el dolor (p<0,001), detección de error en la medicación (p<0,001), corrección de error en la medicación (p<0,001) a los 7, 15 y 30 días.

Dinamarca	Munk et al. ⁽²⁷⁾ De un total de 1162 participantes elegibles fueron aleatorizados, n= 207 participantes: n= 105 GI y n= 102 GC control.	Departamentos de: Oncología, Gastroenterología, Cardiología y Medicina del Hospital Universitario.	Especialidades. Aleatorización por bloques.	No ciego.	Seguimiento telefónico.	Atención convencional por profesional de salud.	Evaluaciones a los 4, 30 días y 16 semanas. Fueron evaluadas la duración de la hospitalización por medio de LOS, la calidad de vida por medio de la escala EQ-5D-3L). el estado nutricional. La función física por medio de la escala 30s-CST y mortalidad.	Se identificaron diferencias estadísticamente significativas en el peso (reducción) (p= 0,002), puntuación de la calidad de vida (mejor calidad) (p = 0,011), y capacidad funcional (mejor capacidad) (p = 0,008) a las 16 semanas.
Holanda	Van Loon et al. ⁽²⁸⁾ De los 9836 pacientes elegibles fueron aleatorizados al grupo intervención n= 4732 GI y n= 5104 GC.	Dos departamentos de emergencia de un hospital docente no académico	Emergencia. Aleatorización simple.	Simple ciego.	Seguimiento telefónico.	Encuesta de satisfacción telefónica.	Admisión hospitalaria no planificada y consulta de urgencia.	No hubo diferencias estadísticamente significativas en la admisión hospitalaria no planificada y consulta de urgencia al seguimiento telefónico.

Fuente: EPOC=Enfermedad Pulmonar Obstructiva, GC= Grupo Control, GI= Grupo de Intervención, ICC= Insuficiencia Cardíaca Crónica, GSE= General Self-Efficacy, APS= Atención Primaria en Salud, CSES= Cardiac Self-Efficacy Scale, ISA= Isokinetic Strength Assessment, ROM= Knee Flexion, TUG= Timed Up-and-Go Test, WOMAC= Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index, PPT= Pressure Pain Threshold, GI1: Grupo de Intervención número 1, GI2: Grupo de Intervención número 2, TSS= Timed Sit-To-Stand, SPPB= Short Physical Performance Battery, SSWSO= Self-Selected Walking Speed Over, SISRTT= Stroop and Inhibitory Stepping Reaction Time Test, MCA= Montreal Cognitive Assessment, VST= Victoria Stroop Task, IFES= Iconographical Falls Efficacy Scale, COMPAS-W= Comprehensive Measure of Wellbeing, EuroQol, AQOL-6D= Assessment of Quality of Life-6D, HbA1c= Hemoglobina Glicosilada, SUS= System Usability Scale, PAES= Physical Activity Enjoyment Scale, ESES=Exercise Self-Efficacy Scale, AFRIS= Attitudes to Falls Related Interventions Scale, HEALTH-49= Hamburg Modules for the Assessment of Psychosocial Health in Clinical Practice, DM2= Diabetes Mellitus tipo 2, LOS= Length of Stay, EQ-5D-3L= Health Related Quality of Life, 30s-CST= Physical Function.

Tabla 2. Evaluación de la calidad metodológica de los estudios incluidos según Mixed Method Tools (MMAT)

Cuantitativo: ensayo clínico aleatorio	¿Se realiza correctamente la aleatorización?	¿Los grupos son comparables al inicio?	¿Están completos los datos de los resultados?	¿Los evaluadores de resultado están cegados a la intervención proporcionada?	¿Los/as participantes se adherieron a la intervención asignada?
Ali et al. ⁽¹⁹⁾	Si	Si	Si	No	Si
Ali et al. ⁽²⁰⁾	Si	Si	Si	Si	Si
An et al. ⁽²¹⁾	Si	Si	Si	No	Si
Delbaere et al. ⁽²²⁾	Si	Si	Si	Si	Si
Esmailpour et al. ⁽²³⁾	Si	Si	Si	No se puede precisar	Si
Gao et al. ⁽²⁴⁾	Si	Si	Si	Si	Si
Główczyńska et al. ⁽²⁵⁾	Si	Si	Si	Si	Si
McGillion et al. ⁽²⁶⁾	Si	Si	Si	Si	Si
Munk et al. ⁽²⁷⁾	Si	Si	Si	No	Si
Van Loon et al. ⁽²⁸⁾	No	Si	No	Si	Si

Si bien en los últimos años se ha evidenciado un incremento en la utilización de la *e-health* para la provisión de servicios en los distintos niveles de atención de salud^(4,39,40) escasos estudios fueron identificados sobre los resultados de tratamiento de la *e-health* en adultos mayores.^(19,20,21,22,23,24,25,26,27,28) Los resultados de tratamiento analizados fueron clasificados según cambios biopsicosociales identificados el paciente.

Los cambios biológicos fueron identificados en tres estudios.^(21,23,25) Un estudio de Irán mostró el efecto del seguimiento telefónico en la reducción de los niveles de HbA1c en pacientes con DM2 ($p < 0,001$).⁽²³⁾ En investigación desarrollada en Corea se tuvo como efecto de la tele rehabilitación y seguimiento telefónico en la mejora del movimiento de flexo extensión ($p = 0,002$) y estabilidad dinámica TUG ($p = 0,001$) en pacientes post cirugía ortopédica.⁽²¹⁾ Además, otro estudio efectuado en Polonia evidenció el efecto de la tele rehabilitación y monitorización remota por aplicativo móvil en la mejora en los parámetros de capacidad cardiopulmonar como, el tiempo de ejercicio $p < 0,001$, VO2 $p < 0,001$, el porcentaje predictivo de VO2 $p = 0,001$, la ventilación en el ejercicio máximo $p = 0,001$, la frecuencia respiratoria en el ejercicio máximo $p = 0,008$ en pacientes con patología cardíaca.⁽²⁵⁾

Los cambios psicosociales fueron encontrados en seis estudios.^(19,20,22,24,26,27) Un estudio de Suecia⁽¹⁹⁾ mostró el efecto de la atención por plataforma digital- monitoreo automatizado remoto (RAM), y seguimiento telefónico sobre la autoeficacia en general en pacientes con diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), insuficiencia cardíaca (ICC) o ambas condiciones⁽¹⁹⁾ También, en Suecia dichos autores encontraron efecto del seguimiento telefónico en la mejora del puntaje del control de la enfermedad a los tres ($p = 0,012$) y seis meses ($p = 0,032$).⁽²⁰⁾

Delbare et al.⁽²²⁾ mostraron el efecto de la atención por plataforma digital en la mejora del puntaje de calidad de vida $p < 0,05$.⁽²²⁾ Además, otro estudio en Alemania encontró el efecto de la tele rehabilitación en la mejora de la participación al tratamiento ($p = 0,034$) y reducción de los niveles de ansiedad fóbica ($p = 0,047$), así mismo, destacó que los pacientes más jóvenes se beneficiaron en mayor proporción de intervención ($p = 0,004$) comparado con adultos de mayores edades.⁽²⁴⁾

Otro estudio en Canadá mostró el efecto del monitoreo automatizado remoto (RAM). A través de plataforma digital en la reducción de los niveles de dolor ($p < 0,001$), detección de error en la medicación ($p < 0,001$), corrección de error en la medicación ($p < 0,001$) en pacientes con condiciones agudas.⁽²⁶⁾ Además, un estudio de Dinamarca encontró efecto del seguimiento telefónico en la reducción del peso ($p = 0,002$), mejora en la puntuación de calidad de vida ($p = 0,011$) y mejora en la capacidad funcional ($p = 0,008$) en pacientes con condiciones de especialidades⁽²⁷⁾

Solamente, un estudio no mostró efecto de la intervención de seguimiento telefónico en la admisión hospitalaria no planificada y consulta de urgencia⁽²⁸⁾

Tabla 3. Evaluación de la aplicación de telemedicina en los estudios incluidos

Autores	Propósito de la aplicación	Experiencia de las instituciones en telemedicina	Problema de salud y característica de la aplicación	Seguridad	Efectividad clínica	Perspectiva paciente	Aspectos económicos	Aspectos organizativos	Socioculturales, éticos y legales
Ali et al. ⁽¹⁹⁾	Atención y seguimiento a pacientes con EPOC, ICC o ambas enfermedades	Con vasta experiencia	Atención por plataforma digital en caso de necesidad durante seis meses Seguimiento telefónico en caso de necesidad	Seguridad clínica y técnica	Si	Pacientes con EPOC, ICC o ambas enfermedades que requieren rehabilitación y tratamiento	Los investigadores realizaron evaluación económica ⁽²⁹⁾	Los investigadores realizaron evaluación de resultados ^(19,20,29)	Estudio con aprobación ética y manejo adecuado de datos ⁽²⁹⁾
Ali et al. ⁽²⁰⁾	Seguimiento telefónico a pacientes con EPOC	Con vasta experiencia	Seguimiento telefónico una llamada semanal durante cuatro semanas	Seguridad clínica y técnica	Si.	Pacientes con EPOC que requieren tratamiento	Los investigadores realizaron evaluación económica ⁽²⁹⁾	Los investigadores realizaron evaluación de resultados ^(20,30)	Estudio con aprobación ética y manejo adecuado de datos ⁽³⁰⁾
An et al. ⁽²¹⁾	Tele rehabilitación de forma exclusivamente, Tele rehabilitación más seguimiento telefónico a pacientes post cirugía	Con vasta experiencia	30 minutos por sesión, dos veces al día después cinco días por semana durante tres semanas por un total de 30 sesiones	Seguridad clínica y técnica	Si	Paciente con cirugía ortopédica que requieren rehabilitación	No es informado	No es informado	Estudio con aprobación ética y manejo adecuado de datos ⁽³¹⁾
Delbaere et al. ⁽²²⁾	Atención por plataforma digital y seguimiento telefónico a adultos mayores sanos	Con experiencia	40 minutos por semana de ejercicio e incremento de 20 minutos a partir de segunda semana hasta obtener dos horas a la novena semana	Seguridad clínica y técnica	Si	Adultos mayores presuntamente sanos	No es informado	No es informado	Estudio con aprobación ética y manejo adecuado de datos ⁽³²⁾
Esmailpour et al. ⁽²³⁾	Seguimiento telefónico a pacientes con DM2	Con experiencia	Una vez a la semana durante 30 días	Seguridad clínica y técnica	Si.	Pacientes con DM2	No es informado	No es informado	Estudio con aprobación ética y manejo adecuado de datos

Gao et al. ⁽²⁴⁾	Tele rehabilitación	Con experiencia	5 sesiones grupales de 90 minutos. Cada grupo con 8 a 9 integrantes	Seguridad clínica y técnica	Si.	Pacientes que requieren rehabilitación	No es informado	No es informado	Estudio con aprobación ética y manejo adecuado de datos ⁽³³⁾
Głównczyńska et al. ⁽²⁵⁾	Tele rehabilitación y monitorización remota por aplicativo móvil a pacientes cardiológicos	Con vasta experiencia	5 sesiones por semana por ocho semanas	Seguridad clínica y técnica	Si.	Pacientes que requieren rehabilitación	Los investigadores realizaron evaluación económica ^(34,35)	Los investigadores realizaron evaluación de resultados ^(34,35)	Estudio con aprobación ética y manejo adecuado de datos ⁽³⁶⁾
McGillion et al. ⁽²⁶⁾	Atención por plataforma digital a pacientes agudos: monitoreo automatizado remoto (RAM)	Con vasta experiencia	Una sesión por día durante 30 días	Seguridad clínica y técnica	Si.	Pacientes que requieren atención por cuidados agudos	Los investigadores realizaron evaluación económica ⁽³⁷⁾	Los investigadores realizaron evaluación de resultados ⁽³⁷⁾	Estudio con aprobación ética y manejo adecuado de datos
Munk et al. ⁽²⁷⁾	Seguimiento telefónico	Con experiencia	Al cuarto día, 30 días y a las 16 semanas	Seguridad clínica y técnica	Si.	Pacientes que requieren de cuidados especializados	No es informado	No es informado.	Estudio con aprobación ética y manejo adecuado de datos ⁽³⁸⁾
Van Loon et al. ⁽²⁸⁾	Seguimiento telefónico a pacientes de emergencia	Con experiencia	Diariamente durante 30 días	Seguridad clínica y técnica	No.	Pacientes posts altas hospitalaria	No es informado	No es informado.	Estudio con aprobación ética y manejo adecuado de datos

Fuente: EPOC=Enfermedad Pulmonar Obstructiva, ICC= Insuficiencia Cardíaca Crónica, DM2= Diabetes Mellitus tipo 2.

DISCUSIÓN

La presente revisión analizó los resultados de tratamiento de e-Health en la atención de personas mayores. Existe una heterogeneidad en las características de los estudios según país de origen, localidad de estudio, técnica de aleatorización, enmascaramiento. Además, se observa heterogeneidad en las herramientas digitales utilizadas.

A pesar de lo anterior, la calidad metodológica de los estudios analizados y la evaluación de la aplicación de la telemedicina según modelo MAST evidenció la alta calidad de los ensayos clínicos incluidos y su aplicabilidad para los adultos mayores como grupo etario escasamente estudiado en la literatura. Es así como, nueve estudios evidenciaron efectividad clínica de las intervenciones digitales utilizadas. Estos resultados son corroborados en una revisión sistemática, la cual evidenció que la creciente utilización de intervenciones digitales en personas mayores de 50 años puede promover el envejecimiento saludable y que estas pueden ser variadas e incluir aplicaciones móviles, tele consulta, juegos digitales interactivos, sistemas de información.⁽⁴¹⁾

Los cambios biopsicosociales fueron aquellos más predominante en los estudios analizados. Estos resultados fueron corroborados por una revisión sistemática, la cual mostró el beneficio de las intervenciones por e-Health en pacientes con parkinson evidenciado por la reducción de los movimientos motores involuntarios $p=0,02$.⁽⁴²⁾

También, los cambios biológicos identificados en los estudios son similares a aquellos de la literatura. En este sentido, una revisión sistemática, mostró una mejora de los puntajes obtenidos por pacientes con artroplastia.⁽⁴³⁾ Además, un metaanálisis, mostró la mejora en la curación de heridas crónicas por intervenciones por telemedicina $p=0,001$ y eventos adversos asociados a las heridas $p=0,003$.⁽⁴⁴⁾

Entre las fortalezas presentes en la revisión destacan la inclusión de estudios con mayor nivel de evidencia científica disponible. Esto permitió contar con resultados que permitan evidenciar la efectividad clínica de la e-Health y otras bondades de estas herramientas digitales en el grupo etario de personas mayores a través de la utilización del modelo MAST que evidenció la aplicabilidad de la e-Health en este grupo etario.

CONCLUSIONES

La utilización de herramientas e-Health de forma mixta mostraron efectividad clínica evidenciado por cambios psicosociales en el adulto mayor. Futuros estudios deberán profundizar en otros aspectos de impacto de los resultados de tratamiento de otras herramientas digitales utilizadas en salud para este grupo etario como son los aspectos somáticos, físicos y culturales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mowrer O. *Psychotherapy: theory and research*. Oxford, editor. Ronald Press Co; 1953.
2. Lewis JE. *Cross-cultural Clinical Interventions*. In: Bellack AS, Hersen MBTCCP, editors. Bellack AS, Hersen M *Comprehensive Clinical Psychology*, Oxford: Elsevier; 1998. p. 93-125.
3. World Health Organization. WHO EMRO | eHealth | Health topics. World Health Organization. 2022. <https://www.emro.who.int/index.html>
4. World Health Organization. *Implementing telemedicine services during COVID-19: guiding principles and considerations for a stepwise approach*. Manila PP - Manila: WHO Regional Office for the Western Pacific; 2020. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/336862>
5. European Observatory on Health Systems and Policies, Williams GA, Fahy N, Aissat D, Lenormand MC, Stüwe L, et al. COVID-19 and the use of digital health tools: opportunity amid crisis that could transform health care delivery. *Eurohealth (Lond)*. 2022;28(1):29-34. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/351081>
6. Maguire R, McCann L, Kotronoulas G, Kearney N, Ream E, Armes J, et al. Real time remote symptom monitoring during chemotherapy for cancer: European multicentre randomised controlled trial (eSMART). *BMJ*. 2021;374:n1647. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n1647>
7. Chen J, Sun D, Zhang S, Shi Y, Qiao F, Zhou Y, et al. Effects of home-based telerehabilitation in patients with stroke: A randomized controlled trial: A randomized controlled trial. *Neurology*. 2020;95(17):e2318-30. <http://dx.doi.org/10.1212/WNL.0000000000010821>
8. Jia W, Zhang P, Zhu D, Duolikun N, Li H, Bao Y, et al. Evaluation of an mHealth-enabled hierarchical diabetes management intervention in primary care in China (ROADMAP): A cluster randomized trial. *PLoS Med [Internet]*. 2021;18(9):e1003754. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1003754>

9. Gayot C, Laubarie-Mouret C, Zarca K, Mimouni M, Cardinaud N, Luce S, et al. Effectiveness and cost-effectiveness of a telemedicine programme for preventing unplanned hospitalisations of older adults living in nursing homes: the GERONTACCESS cluster randomized clinical trial. *BMC Geriatr.* 2022;22(1):991. <http://dx.doi.org/10.1186/s12877-022-03575-6>
10. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021;372:n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
11. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman D. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med.* 2009;6(6):e1000097. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
12. Higgins JPT. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions.* 2nd ed. Higgins J, Thomas J, editors. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell; 2019. <http://dx.doi.org/10.1002/9781119536604>
13. Hong QN, Pluye P, Fàbregues S, Bartlett G, Boardman F, Cargo M, et al. Improving the content validity of the mixed methods appraisal tool: a modified e-Delphi study. *J Clin Epidemiol.* 2019;111:49-59.e1. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2019.03.008>
14. Hong QN, Gonzalez-Reyes A, Pluye P. Improving the usefulness of a tool for appraising the quality of qualitative, quantitative, and mixed methods studies, the Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT). *J Eval Clin Pract.* 2018;24(3):459-67. <http://dx.doi.org/10.1111/jep.12884>
15. Pace R, Pluye P, Bartlett G, Macaulay AC, Salsberg J, Jagosh J, et al. Testing the reliability and efficiency of the pilot Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) for systematic mixed studies review. *Int J Nurs Stud.* 2012;49(1):47-53. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.07.002>
16. Kidholm K, Clemensen J, Caffery LJ, Smith AC. The Model for Assessment of Telemedicine (MAST): A scoping review of empirical studies. *Journal of telemedicine and telecare.* 2017 Oct 1;23(9):803-13. <http://dx.doi.org/10.1177/1357633X17721815>
17. Kidholm K, Ekeland AG, Jensen LK, Rasmussen J, Pedersen CD, Bowes A, et al. A model for assessment of telemedicine applications: mast. *International journal of technology assessment in health care.* 2012 Jan;28(1):44-51. <http://dx.doi.org/10.1177/1357633X17721815>
18. Clarke V, Braun V. Teaching thematic analysis: Overcoming challenges and developing strategies for effective learning. *Psychologist.* 2013;26(2):120-3. http://eprints.uwe.ac.uk/21155%5Cnhttp://www.thepsychologist.org.uk/archive/archive_home.cfm?volumeID=26&editionID=222&Article
19. Ali L, Wallström S, Fors A, Barenfeld E, Fredholm E, Fu M, et al. Effects of Person-Centered Care Using a Digital Platform and Structured Telephone Support for People with Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Chronic Heart Failure: Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res* 2021;23(12):e26794. <http://dx.doi.org/10.2196/26794>
20. Ali L, Wallström S, Ekman I, Swedberg K, Fors A. Effects of person-centred care via telephone on self-efficacy in patients with chronic obstructive pulmonary disease: Subgroup analysis of a randomized controlled trial. *Nursing open.* 2021;8(2):927-35. <http://dx.doi.org/10.1002/nop2.701>
21. An J, Ryu HK, Lyu SJ, Yi HJ, Lee BH. Effects of preoperative telerehabilitation on muscle strength, range of motion, and functional outcomes in candidates for total knee arthroplasty: A single-blind randomized controlled trial. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(11):6071. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph18116071>
22. Delbaere K, Valenzuela T, Lord SR, Clemson L, Zijlstra G, Close J. E-health StandingTall balance exercise for fall prevention in older people: results of a two-year randomised controlled trial. *BMJ.* 2021;373. <https://doi.org/10.1136/bmj.n740>
23. Esmaeilpour-BandBoni M, Gholami-Shilsar F, Khanaki K. The Effects of Telephone-Based Telenursing on Glycated Hemoglobin Among Older Adults with Type 2 Diabetes Mellitus: A Randomized Controlled Trial. *Journal for Nurse Practitioners.* 2021 Mar 1;17(3):305-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nurpra.2020.09.015>

24. Gao L, Dahmen A, Keller FM, Becker P, Lippke S. The mediation effect of phobic anxiety on the treatment outcome of activity and participation across age: Comparison between online and face-to-face rehabilitation aftercare of an RCT. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(20):10919. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph182010919>

25. Głównyńska R, Piotrowicz E, Szalewska D, Piotrowicz R, Kowalik I, Pencina MJ, et al. Effects of hybrid comprehensive telerehabilitation on cardiopulmonary capacity in heart failure patients depending on diabetes mellitus: subanalysis of the TELEREH-HF randomized clinical trial. *Cardiovasc Diabetol*. 2021;20(1):106. <http://dx.doi.org/10.1186/s12933-021-01292-9>

26. McGillion MH, Parlow J, Borges FK, Marcucci M, Jacka M, Adili A, et al. Post-discharge after surgery Virtual Care with Remote Automated Monitoring-1 (PVC-RAM-1) technology versus standard care: randomised controlled trial. *BMJ*. 2021;374:n2209. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n2209>

27. Munk T, Svendsen JA, Knudsen AW, Østergaard TB, Thomsen T, Olesen SS, et al. A multimodal nutritional intervention after discharge improves quality of life and physical function in older patients - a randomized controlled trial. *Clin Nutr*. 2021;40(11):5500-10. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2021.09.029>

28. Van Loon-van Gaalen M, van der Linden MC, Gussekloo J, van der Mast RC. Telephone follow-up to reduce unplanned hospital returns for older emergency department patients: A randomized trial. *J Am Geriatr Soc*. 2021;69(11):3157-66. <http://dx.doi.org/10.1111/jgs.17336>

29. Ali L, Wallström S, Barenfeld E, Fors A, Fredholm E, Gyllensten H, et al. Person-centred care by a combined digital platform and structured telephone support for people with chronic obstructive pulmonary disease and/or chronic heart failure: study protocol for the PROTECT randomised controlled trial. *BMJ Open*. 2020;10(7):e036356. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-036356>

30. Fors A, Blanck E, Ali L, Ekberg-Jansson A, Fu M, Lindström Kjellberg I, et al. Effects of a person-centred telephone-support in patients with chronic obstructive pulmonary disease and/or chronic heart failure - A randomized controlled trial. *PLoS One*. 2018;13(8):e0203031. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0203031>

31. An JA, Ryu HK, Lyu SJ, Yi HJ, Lee BH. Effects of preoperative rehabilitation program with smart technology on muscle strength, pain, physical function, gait and psychosocial attribute in elderly woman with total knee arthroplasty Status: Approved First Submitted Date: 2021/01/11 Registered. 2021.

32. Delbaere K, Valenzuela T, Woodbury A, Davies T, Yeong J, Steffens D, et al. Evaluating the effectiveness of a home-based exercise programme delivered through a tablet computer for preventing falls in older community-dwelling people over 2 years: study protocol for the Standing Tall randomised controlled trial. *BMJ Open*. 2015;5(10):e009173. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2015-009173>

33. Dahmen Alina. Effectiveness and Equivalence of an Internet-based Virtual Classroom Intervention for Psychosomatic Aftercare [Internet]. U. S. National Library of Medicine. 2022. <https://www.clinicaltrials.gov/study/NCT04989842?cond=Effectiveness and Equivalence of an Internet-based Virtual Classroom Intervention for Psychosomatic Aftercare&rank=1>

34. Piotrowicz E, Pencina MJ, Opolski G, Zareba W, Banach M, Kowalik I, et al. Effects of a 9-week hybrid comprehensive telerehabilitation program on long-term outcomes in patients with heart failure: The telerehabilitation in Heart Failure Patients (TELEREH-HF) randomized clinical trial: *JAMA Cardiol*. 2020;5(3):300-8. <http://dx.doi.org/10.1001/jamacardio.2019.5006>

35. Piotrowicz E, Piotrowicz R, Opolski G, Pencina M, Banach M, Zaręba W. Hybrid comprehensive telerehabilitation in heart failure patients (TELEREH-HF): A randomized, multicenter, prospective, open-label, parallel group-controlled trial-Study design and description of the intervention. *American heart journal*. 2019 Nov 1;217:148-58. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ahj.2019.08.015>

36. Głównyńska R, Piotrowicz E, Szalewska D, Piotrowicz R, Kowalik I, Pencina MJ. Applying Telemedicine in a Model of Implementing Cardiac Rehabilitation in Heart Failure Patients. <https://clinicaltrials.gov/study/NCT02523560?tab=results>

37. McGillion MH, Parlow J, Borges FK, Marcucci M, Jacka M, Adili A, et al. Post Discharge after Surgery Virtual Care with Remote Automated Monitoring Technology (PVC-RAM): protocol for a randomized controlled trial. *CMAJ Open*. 2021;9(1):E142-8. <http://dx.doi.org/10.9778/cmajo.20200176>

38. Munk T, Svendsen JA, Knudsen AW, Østergaard TB, Beck AM. Effect of nutritional interventions on discharged older patients: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2020;21(1). <http://dx.doi.org/10.1186/s13063-020-04301-6>

39. World Health Organization. WHO guideline: recommendations on digital interventions for health system strengthening. [Internet]. Geneva: World Health Organization. 2019;2(1):1-3. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550505>

40. Pan American Health Organization (PAHO). COVID-19 and telemedicine [Internet]. 2020 [cited 2023 Jul 6]. p. 1-13. <https://www3.paho.org/ish/index.php/en/telemedicine>

41. Buyl R, Beogo I, Fobelets M, Deletroz C, Van Landuyt P, Dequanter S, et al. e-Health interventions for healthy aging: a systematic review. *Syst Rev*. 2020;9(1):128. <http://dx.doi.org/10.1186/s13643-020-01385-8>

42. Chen YY, Guan BS, Li ZK, Yang QH, Xu TJ, Li HB, et al. Application of telehealth intervention in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *J Telemed Telecare*. 2020;26(1-2):3-13. <http://dx.doi.org/10.1177/1357633X18792805>

43. Wang Q, Lee RLT, Hunter S, Chan SWC. The effectiveness of internet-based telerehabilitation among patients after total joint arthroplasty: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *J Telemed Telecare*. 2023;29(4):247-60. <http://dx.doi.org/10.1177/1357633X20980291>

44. Huang Z, Wu S, Yu T, Hu A. Efficacy of telemedicine for patients with chronic wounds: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Adv Wound Care (New Rochelle)*. 2021;10(2):103-12. <http://dx.doi.org/10.1089/wound.2020.1169>

FINANCIACIÓN

Sin financiamiento.

CONFLICTO DE INTERESES

Las personas que asumen la autoría del presente artículo declaran no tener vínculos o compromisos que condicionen lo expresado en el texto y que puedan ser entendidos como conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Elizabeth Martínez y Fernanda Rivera.

Curación de datos: Elizabeth Martínez, Fernanda Rivera, Katuska Reynaldos-Grandón, Felipe Díaz, María Elisa León, Naldy Febré, Ricardo Arcêncio, Denisse Cartagena-Ramos.

Análisis formal: Elizabeth Martínez, Fernanda Rivera, Katuska Reynaldos-Grandón, Felipe Díaz, María Elisa León, Naldy Febré, Ricardo Arcêncio, Denisse Cartagena-Ramos.

Metodología: Elizabeth Martínez, Fernanda Rivera, Denisse Cartagena-Ramos.

Supervisión: Denisse Cartagena-Ramos

Validación: Denisse Cartagena-Ramos

Visualización: Denisse Cartagena-Ramos

Redacción - borrador original: Elizabeth Martínez, Fernanda Rivera, Katuska Reynaldos-Grandón, Felipe Díaz, María Elisa León, Naldy Febré, Ricardo Arcêncio, Denisse Cartagena-Ramos.

Redacción - revisión y edición: Elizabeth Martínez, Fernanda Rivera, Katuska Reynaldos-Grandón, Felipe Díaz, María Elisa León, Naldy Febré, Ricardo Arcêncio, Denisse Cartagena-Ramos.