



Universidad de La Laguna

Máster Interuniversitario en Intervención y Mediación Familiar,
Social y Comunitaria: Especialidad en Bienestar Social y
Comunitario

**EFFECTOS DE LA TECNOLOGÍA DE ASISTENCIA EN
ADULTOS MAYORES CON TRASTORNOS
NEUROCOGNITIVOS Y EN SUS CUIDADORES:
REVISIÓN SISTEMÁTICA**

Trabajo de Final de Máster
Convocatorio julio 2021



Autoría: Vanesa Pérez de la Rosa
Tutorizado por: Dra. Cristina Rodríguez

Resumen

El cambio demográfico se afianza en todo el mundo, las personas viven más y un efecto de este fenómeno es que las tasas de prevalencia de los trastornos neurocognitivos están aumentando. España es uno de los países con mayor esperanza de vida, por lo que también se espera que haya un elevado número de personas viviendo con demencia. En este contexto es necesario analizar formas de intervención que mejoren la calidad de vida de estas personas y las de sus cuidadores. Esta revisión sistemática se elaboró para estudiar el efecto de la tecnología de asistencia en el hogar enfocada en los/as adultos/as mayores con trastornos neurocognitivos y en sus cuidadores/as informales. Se recuperó un total de 384 estudios publicados entre los años 2010-2021 a partir de las búsquedas en las bases de datos utilizadas. Finalmente, se seleccionaron 22 estudios para el análisis. Los criterios de inclusión fueron: intervenciones con tecnología de asistencia enfocadas en adultos/as mayores con enfermedades de deterioro cognitivo y a sus cuidadores/as en el hogar; los estudios podían extraer resultados a partir de la comparación de grupos control e intervención o estudios con un único grupo evaluado; estudios que ofrecieran resultados constatados de beneficios o desventajas percibidas de la tecnología de asistencia. La extracción de datos mantenía el foco en explorar autores y país donde se realizó la intervención; objetivos; tipología de intervención y procedimiento; participantes; instrumentos para recopilación de información; proceso de análisis de datos; y resultados principales. En general, se encontró que la tecnología de asistencia tiene efectos positivos y un gran potencial como método de asistencia y apoyo para estos colectivos de personas.

Palabras clave

Trastorno neurocognitivo, tecnología de asistencia, revisión sistemática, atención en el hogar, cuidadores.

Abstract

The demographic change takes hold across the world, people are living longer, and one effect of this phenomenon is that neurocognitive disorders prevalence rates are on the rise. Spain is one of the countries with the highest life expectancy, so it is also expected to have a high number of people living with dementia. In this context it is necessary to analyze forms of intervention that improve the quality of life of these people and those of their caregivers. This systematic review was developed to study the effect of home assistive technology targeting older adults with cognitive impairment and their informal caregivers. A total of 384 studies published between the years 2010-2021 were retrieved from the searches in the databases used. Finally, 22 studies were selected for analysis. The inclusion criteria were: assistive technology interventions focused on older adults with cognitive impairment diseases and their caregivers at home; studies could extract results from the comparison of control and intervention groups or studies with a single evaluated group; studies that offered proven results of perceived benefits or disadvantages of assistive technology. Data extraction kept the focus on exploring authors and the country where the intervention was carried out; objectives; typology of intervention and procedure; participants; instruments for gathering information; data analysis process; and main results. In general, assistive technology was found to have positive effects and great potential as a method of assistance and support for these groups of people.

Keywords

Cognitive impairment, Assistive Technology, Systematic Review, Home Care, Caregivers

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
1.1. MARCO TEÓRICO	3
2. MÉTODO	7
3. RESULTADOS	10
4. DISCUSIÓN.....	24
5. CONCLUSIONES.....	26
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas se han producido cambios demográficos importantes como el aumento significativo de la esperanza de vida de la población y la disminución de la tasa de natalidad. Estos cambios tienen como consecuencia un envejecimiento considerable de la población y la aparición de nuevas necesidades manifestadas por este colectivo. El aumento de esta esperanza de vida es atribuible a la mejora en la calidad de vida y a los últimos avances en la ciencia médica (Cancino y Rehbein, 2016). En España, la población mayor de 65 años asciende a más de 9 millones de personas, aproximadamente el 19% sobre el total de la población española, que comprende a más de 47.000.000 millones de habitantes. Asimismo, las investigaciones del Instituto Nacional de Estadística (INE) manifiestan que en los próximos 40 años habrá un incremento exponencial de este colectivo, pudiendo alcanzar el 29,4% del total de población. De hecho, actualmente España se encuentra entre los países más longevos del mundo, ocupando en la lista el primer puesto en Europa y el tercero a nivel mundial, a raíz del crecimiento de las expectativas de vida (Diario de Navarra, 2020). Cabe destacar como dato que, la vejez, predomina principalmente entre las mujeres frente a los hombres, superando a estos en un 32% (Pérez, Abellán, Aceituno, y Ramiro, 2020).

Dada la envergadura de este colectivo, en los últimos años se han desarrollado múltiples investigaciones sobre los cambios y características de esta población. Uno de los grupos de investigaciones más relevante se ha centrado en el estudio de las enfermedades neurodegenerativas que se asocia al envejecimiento, constatándose la existencia de una gran diversidad de enfermedades que impactan fuertemente en la calidad de vida de las personas afectadas y sus familias (e.g. Sánchez y Fontalba, 2017; Bedoya, Andrea, & Soto, 2020; etc.). Las enfermedades degenerativas vinculadas al envejecimiento suponen costes económicos bastante elevados para el país derivados de la atención sanitaria (Cancino y Rehbein, 2016), es por ello ha habido un aumento significativo de trabajos cuyo foco ha sido cómo mejorar la atención de este colectivo.

Debido al mencionado aumento de la población de adultos/as mayores y las consecuencias relacionadas con este hecho, la atención y los cuidados relacionados con el ámbito de la salud, lo social, etc., son cada vez más imprescindibles, puesto que son un colectivo altamente vulnerable. Como ejemplo, en la actualidad, se vive una situación inédita provocada por la enfermedad del coronavirus (COVID-19), el cual juega un papel relevante en el bienestar y la calidad de vida de los/as adultos/as mayores, manifestada como emergencia mundial por la Organización Mundial de la Salud, procedente de

Wuhan (China), que ha originado diferentes problemáticas en la vida de estas personas, tanto a nivel sanitario como social. Este colectivo se cataloga como vulnerable, dado que poseen una edad avanzada con tendencia a presentar un cuadro médico más complejo (Pinazo, 2020). A raíz de esta enfermedad, desde principios del año 2020, en España, al igual que en el resto del mundo, se han puesto en marcha medidas de aislamiento social entre las personas, especialmente para estos/as adultos/as mayores, siendo este el colectivo con mayor mortalidad por dicha enfermedad. Las medidas de distanciamiento social han tenido dos consecuencias inmediatas, la primera, el agravamiento de la situación psicológica y socioemocional de los/as adultos/as mayores con deterioro cognitivo, ya que muchas actividades que este grupo realizaba (v.gr. la asistencia a actividades presenciales grupales, talleres de memoria, etc) han quedado suspendidas o limitadas para evitar el riesgo de contagio; y la segunda, el aumento de la carga del cuidador/a como resultado de la reducción de apoyo formal y la ausencia de actividades ya mencionadas (Goodman-Casanova et al., 2020). El bienestar y satisfacción de los/as cuidadores/as se correlacionan negativamente con las habilidades y el estrés de estos, por lo que es importante la existencia de intervenciones que apoyen a los/as cuidadores/as en la respuesta a los desafíos que enfrentan los/as adultos/as mayores con deterioro cognitivo (Quinn et al., 2019). Por tanto, como se puede apreciar, los/as adultos/as mayores tienen tendencia a presentar mayor fragilidad ante circunstancias tales como en el ejemplo de la actual pandemia, siendo fundamental la investigación y mejora continua de servicios que cubran las posibles necesidades que estos/as presenten.

Por todo lo mencionado hasta el momento, el presente trabajo se ha realizado con el propósito de analizar intervenciones que estén enfocadas en mejorar la calidad de vida y bienestar de estos grupos de personas. Concretamente, se revisaran aquellos estudios que experimenten con adultos/as mayores con trastornos neurocognitivos menores (deterioro cognitivo leve) o con trastornos neurocognitivos mayores (demencias) y con sus cuidadores/as informales.

1.1. MARCO TEÓRICO

El Manual diagnóstico y estadístico de las enfermedades mentales (DSM) de la Asociación Americana de Psiquiatría (APA) recoge en su quinta edición los criterios diagnósticos. Según el DSM-5, que introduce el término “trastorno neurocognitivo”, estos se pueden dividir en tres categorías: delirium, trastorno neurocognitivo menor y trastorno neurocognitivo mayor. En esta revisión, como ya se mencionó anteriormente, se centrará

en el trastorno neurocognitivo menor, concretamente en el deterioro cognitivo leve, y en el trastorno neurocognitivo mayor, ubicándose en este nivel las demencias. Estas dos tipologías de trastorno se pueden diferenciar en base a los síntomas y repercusión de los mismos en la funcionalidad de la persona que los padezca. Los síntomas hacen referencia a los siguientes indicadores: la atención, la función ejecutiva, el aprendizaje, la memoria, el lenguaje, etc. Cabe destacar que, para evaluar el grado de deterioro neurocognitivo de una persona, existen determinados instrumentos de medición que determinan el nivel de detrimento cognitivo de una persona, por ejemplo, la Escala de Deterioro Global (GDS) de Reisberg, que diferencia 7 grados de deterioro o el Mini-examen cognoscitivo de Lobo, entre otros.

El término de -deterioro cognitivo leve- (trastorno neurocognitivo menor) fue desarrollado por Reisberg en 1988, siendo definido por diferentes autores, entre ellos, Petersen en 1999 como “un síndrome que cursa con un déficit cognitivo superior al esperado para la edad y el nivel cultural de la persona, sin que se vean alteradas las actividades de la vida diaria y sin que se cumplan criterios de demencia” (Arriola et al. 2017, p.7). Este es un trastorno bastante común, liderado especialmente por las personas mayores de 65 años y el consecuente incremento de enfermedades crónicas propias de este colectivo, como son los trastornos cognitivos mayores (demencias, trastornos amnésicos, etc.), convirtiéndose en un importante problema de salud, que puede afectar tanto a nivel personal de quien lo padece como a nivel comunitario (Casanova et al. 2004).

La demencia, comprendida como un trastorno neurocognitivo mayor, es “un síndrome –generalmente de naturaleza crónica o progresiva– caracterizado por el deterioro de la función cognitiva (es decir, la capacidad para procesar el pensamiento) más allá de lo que podría considerarse una consecuencia del envejecimiento normal. La demencia afecta a la memoria, el pensamiento, la orientación, la comprensión, el cálculo, la capacidad de aprendizaje, el lenguaje y el juicio. La conciencia no se ve afectada. El deterioro de la función cognitiva suele ir acompañado, y en ocasiones es precedido, por el deterioro del control emocional, el comportamiento social o la motivación” (Organización Mundial de la Salud, 2021). En España las cifras indican que alrededor de 600.000 personas presentan demencia y casi 400.000 sufren demencia tipo Alzheimer, según un estudio realizado por CIBERNED (2013). Según Organización Mundial de la Salud, la forma más común de demencia es el Alzheimer, acaparando entre un 60%-70% de los casos. Este es definido como “una enfermedad que afecta las células del cerebro (neuronas), provocando que se degeneren y mueran. Quienes lo padecen presentan un

deterioro progresivo en la capacidad para procesar el pensamiento (Memoria, orientación, lenguaje, aprendizaje, cálculo, etc)” (IMSS, 2021).

Como se mencionó previamente, los/as cuidadores/as informales son también el foco de esta revisión, y según Crespo & López (2006, p. 16), que hacen referencia a la definición de Rivera (2001), se entiende el cuidado informal como “la atención no remunerada que se presta a las personas con algún tipo de dependencia psicofísica por parte de los miembros de la familia u otros sujetos sin otro lazo de unión ni de obligación con la persona dependiente que no sea el de la amistad o el de la buena vecindad”. Además, cabe destacar que el rol del cuidador/a es muy importante en los procesos que sufre una persona con una enfermedad neurocognitiva, por ejemplo, participa en el diagnóstico efectivo de la persona a la que cuida y realiza una labor que va más allá del simple cuidado, con funciones tales como apoyar, proteger, estimular, etc., al beneficiado del cuidado (e.g. Oliva, Vilaplana, & Osuna, 2011). Estos/as cuidadores/as informales, especialmente los familiares, son la principal fuente de apoyo y ayuda de los/as adultos/as mayores que, debido a la aparición de algún tipo de dependencia, tienen dificultades para el propio cuidado. Por tanto, el cuidado formal (cuidados profesionales a través de enfermeras, trabajadores sociales, auxiliares de enfermería, instituciones para personas con dependencia, etc.), que es importante para aliviar la carga del/la cuidador/a informal y ofrecer una atención más técnica y especializada, representa un porcentaje minoritario en la atención de este colectivo (Serrano, 2016). De hecho, el 89,4% de adultos/as mayores dependientes que reciben cuidados es de carácter informal (Rogeró, 2009). Por todo ello, los/as cuidadores/as informales son también foco de investigación cuando se estudia a los adultos/as mayores con un trastorno neurocognitivo.

Actualmente, existe una amplia diversidad de intervenciones para adultos/as mayores con trastornos neurocognitivos y para sus cuidadores/as (e.g. Cerquera, Pabón, & Lorenzo, 2017; Guay et al., 2017, etc.). Un elemento cada vez más frecuente en las intervenciones es el uso de las tecnologías, las cuales a día de hoy se encuentran más avanzadas y especializadas, incluso aquella de carácter asistencial cubriendo necesidades de atención médica, de apoyo en el hogar, etc. De hecho, existen indicios de que la tecnología de asistencia puede aportar beneficios en la atención para estos colectivos de personas (e.g. Howard et al., 2021; Ho-yin Lai et al., 2020; Lindauer et al., 2017; etc.). Se cree que la tecnología es útil para la vida de este colectivo ya que puede procurar su independencia, incrementar la calidad de vida, gestionar los riesgos y aumentar la seguridad, y brindar un apoyo personalizado a todos los usuarios (pacientes con trastornos

neurocognitivos, cuidadores/as informales, etc.) (Daly et al., 2017). Esta tecnología de asistencia comprende una extensa diversidad de servicios y actuaciones, en este caso, el objetivo es incluir aquellos estudios que abarquen la teleasistencia (servicio que permite solicitar ayuda desde el propio hogar en caso de emergencia), la telesalud (tecnología y servicios enfocados a proteger el estado de salud y bienestar de las personas, con carácter preventivo). y la telemedicina (servicios de atención médica que utilizan tecnologías de la información y la comunicación, tratamiento de pacientes). Como veremos en la actual revisión, estos servicios hacen uso de diferentes recursos o medios de comunicación e información tecnológicos, tales como videoconferencias (Burton y O'Connell et al., 2018), sistemas de monitoreo a distancia (Ault, Goubran, Wallace, Lowden y Knoefel, 2020), etc. No obstante, la temática de las tecnologías destinadas a la asistencia y soporte de los/as adultos/as mayores con enfermedades neurocognitivas y de sus cuidadores/as, es un campo que se encuentra en pleno auge de investigación, y cada vez se hacen más experimentos con este tipo de dispositivos, siendo de especial interés la revisión de lo hecho hasta el momento.

Considerando el atractivo de este tipo de intervenciones, surge la cuestión de, en que aspectos, la tecnología aporta beneficios a los/as adultos/as mayores con trastornos neurocognitivos y a sus cuidadores/as. Por ende, el objetivo principal de la actual revisión sistemática es estudiar el efecto de la tecnología de asistencia en este colectivo de personas, revisando aquellos estudios que presenten resultados de intervenciones con esta tecnología en el hogar- Hasta el momento existen tres revisiones sistemáticas relevantes vinculadas a esta temática. La revisión realizada por Lynn et al. (2019), tuvo como objetivo identificar las investigaciones realizadas sobre el uso de tecnología de asistencia electrónica en entornos de atención residencial a largo plazo. Los resultados de esta revisión mostraron que existe una amplia diversidad de dispositivos y sistemas disponibles comercialmente para ayudar a personas con demencia y, a su vez, poca investigación validada para ayudar a los/as cuidadores/as a escoger las tecnologías más apropiadas y, asimismo, deben aumentar los esfuerzos para implicar a las personas con demencia en la toma de decisiones. Por su parte Klimova, Valis, & Kuca (2018) exploran qué tecnología asistencial es más utilizada por pacientes con Alzheimer y cómo estos dispositivos pueden ayudar a los/as cuidadores/as. Los resultados revelaron que la tecnología puede tener el potencial de mantener la calidad de vida de las personas con esta enfermedad. Finalmente Martinez et al. (2016), identifican las oportunidades que las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ofrecen a los servicios de salud,

concretamente para los pacientes con demencia y sus familias, demostrando que se puede recomendar el uso de las TIC para uso en la vida diaria de los/as adultos/as mayores con el propósito de mejorar la calidad de vida de estos y de sus cuidadores/as. Por tanto, a diferencia de lo revisado hasta el momento, la actual revisión sistemática pretende indagar en los efectos de la tecnología dentro del hogar, abarcando un colectivo más amplio de beneficiarios (personas con trastornos neurocognitivos menor y mayor) y sus cuidadores/as.

En este documento, se detallará la metodología utilizada para llevar a cabo la revisión, basada en el método PRISMA. Posteriormente, se indicarán los resultados obtenidos de cada estudio seleccionado, continuando con la discusión de estos. Y por último, encontraremos la conclusión final correspondiente.

2. MÉTODO

Esta revisión se ha diseñado y llevado a cabo siguiendo el método Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA; Shamseer et al., 2015). Las bases de datos revisadas fueron las siguientes: Web of Science (156 resultados), Pubmed (138 resultados) y Medline (100 resultados). En las tres bases de datos se utilizaron los mismos criterios para localizar los artículos de interés: búsqueda acotada entre los años 2010 a 2021 (incluyendo todos los estudios publicados hasta marzo) y artículos publicados exclusivamente en inglés o español. Los términos de búsqueda se derivaron de revisiones previas de la literatura relacionada con la temática de preferencia y la posterior prueba de búsqueda haciendo uso de diferentes términos extraídos de dichos estudios.

Los términos de búsqueda utilizados son los siguientes:

Telecare OR telemedicine OR telehealth AND elderly OR aged OR older OR elder OR geriatric OR elderly people OR old people OR old people OR senior AND dementia OR alzheimers OR cognitive impairment OR memory loss AND caregivers OR family members or relatives or informal caregivers.

Como ejemplo demostrativo, mostramos la estrategia de búsqueda empleada en Web of Science: una vez dentro de la base de datos, accedemos a “búsqueda básica” e introducimos los términos de búsqueda mencionados en el orden correspondiente, agregando las filas oportunas → pulsamos en “Buscar” → a continuación, acotamos los resultados en “Años de publicación”, pinchamos en “más opciones/valores”, seleccionamos los artículos del año 2010 al 2021 y tocamos en “refinar” → seguidamente,

en el apartado “Ver todas las opciones” e “Idiomas”, elegimos estudios en Inglés y Español y por último, presionamos en “refinar”, obteniendo los resultados finales. Debemos tener en cuenta que la última búsqueda realizada fue en marzo del año 2021, por lo que si se hacen búsqueda posteriores, posiblemente aparezcan nuevas publicaciones.

Criterios de inclusión

Se han incluido en la revisión sistemática los estudios que cumplieron con los siguientes criterios: intervenciones con tecnología de asistencia enfocadas a los/as adultos/as mayores con más de 60 años con enfermedades de deterioro cognitivo leve, demencia o alzhéimer y a sus cuidadores/as, las cuales tienen que haberse realizado en el hogar del paciente; los estudios podían extraer resultados a partir de la comparación de grupos control e intervención o estudios con resultados extraídos de un único grupo evaluado; estudios que ofrecieran resultados constatados de beneficios o desventajas percibidas de la tecnología de asistencia.

Criterios de exclusión

Se han excluido de la revisión sistemática los estudios que no cumplieron con los siguientes criterios: estudios que analizaban un colectivo de personas que padecían otras enfermedades que no figuran dentro de los criterios de inclusión; estudios que no mostraban resultados; artículos de revisión sistemática; estudios no experimentales; intervenciones no implementadas; intervenciones con muestras pequeñas de población participante.

Selección de estudios

Una vez elegida la temática de estudio, con las palabras clave seleccionadas y los criterios de búsqueda acotados, se ha realizado la busca de estudios en las bases de datos ya mencionadas. Consecutivamente, se han exportado a Excel todos los artículos encontrados, obteniendo 384 resultados, y se han eliminado todas aquellas citas duplicadas, extrayendo 214 resultados. Para realizar el primer cribado, se revisó el contenido de los títulos y resúmenes de los estudios para identificar los artículos relevantes y excluir los que no presentaban los criterios de inclusión marcados. De este fase se obtuvieron 33 estudios, que fueron analizados en una segunda fase mediante la lectura de texto completo para su elegibilidad. Finalmente, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, se han incorporado a la presente revisión sistemática un total de 22 estudios basados en intervenciones con tecnología de asistencia (programas de videoconferencia, monitoreo a distancia, telemedicina, etc.) (ver Figura 1).

Síntesis de datos

En la actual revisión sistemática, durante el proceso de extracción de datos, se mantuvo el foco en explorar las siguientes características en cada estudio incluido: los autores y el país donde se realizó; el objetivo del estudio; qué tipo de intervención y procedimiento se llevó a cabo; la población participante; los instrumentos utilizados para la recopilación de información; el proceso de análisis de los datos; y los resultados obtenidos de la intervención.

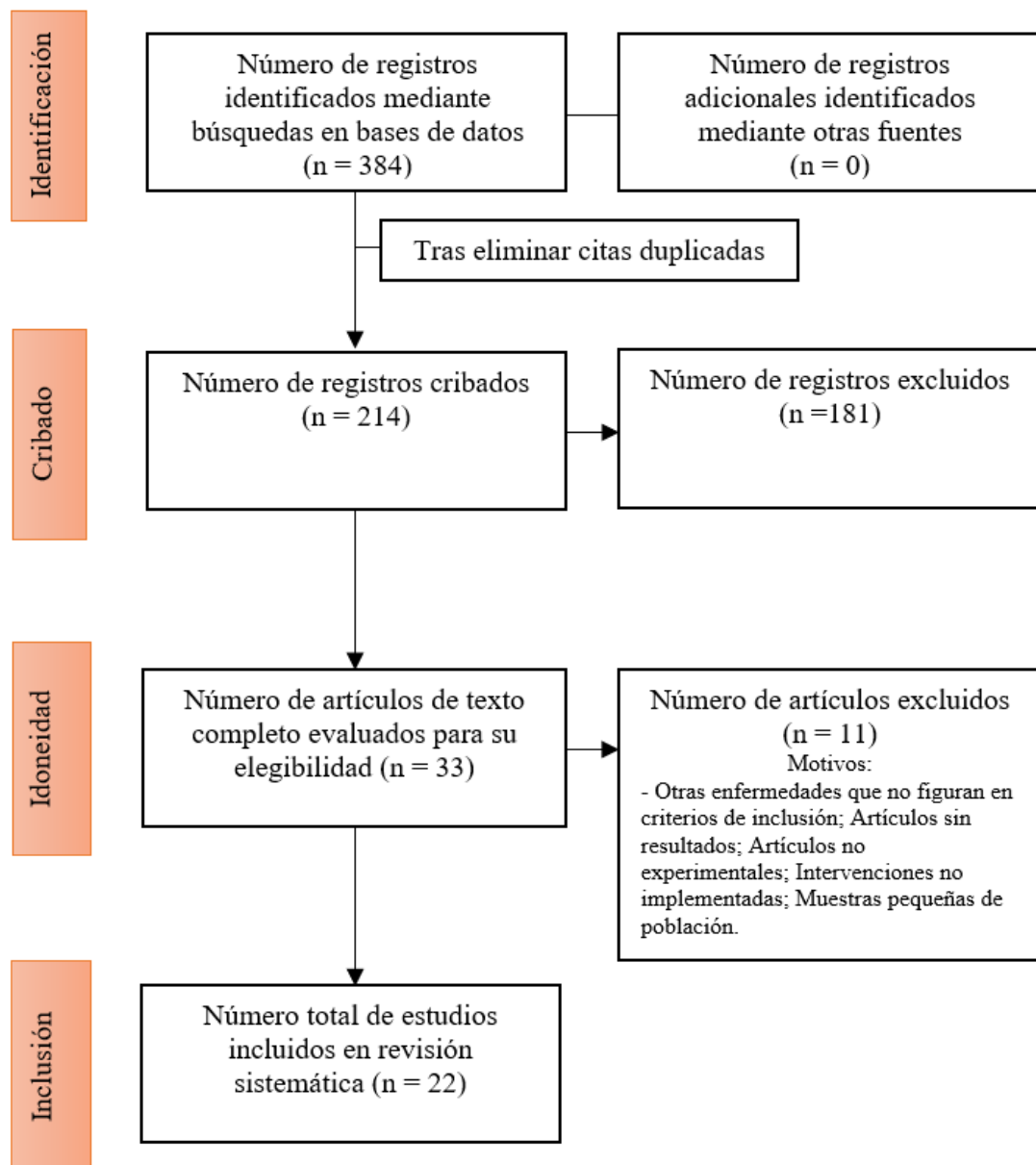


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA.

Con respecto a la búsqueda de estudios, podría considerarse un sesgo la exclusividad de búsquedas de estudios solo en inglés y español o elección de publicaciones concretamente a partir del año 2010, sin tener esto en cuenta, no se identifica ningún sesgo en el proceso de selección, ya que estos fueron recogidos tal cual los arrojaron las bases de datos utilizadas. No obstante, la selección final puede tener sesgos vinculados a las limitaciones y sesgos de los propios estudios de forma individual (e.g. el sexo y la edad de los participantes), pero no a la selección general.

3. RESULTADOS

En la presente revisión sistemática, se incluyeron un total de 22 estudios. Estos artículos, como ya se mencionó en el apartado anterior, fueron publicados entre los años 2010 y 2021. En la Tabla 1 se exponen los principales aspectos de cada estudio: autor/país; objetivos; participantes; instrumentos; intervención y procedimiento; análisis de datos; y principales resultados obtenidos.

Los objetivos generales de los artículos seleccionadas para su revisión se pueden agrupar principalmente en tres bloques de acuerdo al efecto que se quería evaluar a partir del uso de la tecnología de asistencia: a) la factibilidad y coste económico de su uso; b) los efectos en los/as cuidadores/as informales (si causa reducción o aumento en la carga del cuidador/a, como influye en el bienestar psicológico, social y físico, cual es el nivel de satisfacción, etc.), y; los efectos en las personas con trastornos neurocognitivos (en su salud, en su bienestar general, en el cuidado y atención de la enfermedad, etc.)

Los sujetos centro de interés de los 22 estudios analizados variaban de acuerdo a los objetivos planteados. Algunos estudios centraron su intervención en el/la cuidador/a (Chou et al., 2012; Gately et al., 2020; Griffiths, Kovaleva, Higgins, Langston y Hepburn, 2018; Gustafson Jr. et al., 2019; Nijhof, van Gemert-Pijnen, Woolrych y Sixsmith, 2013; Schaller et al., 2015; Torkamani et al., 2014; Williams, Shaw, Perkhounkova, Hein y Coleman, 2020; Wray et al., 2010), otras en el/la adulto/a mayor (Burton y O'Connell et al., 2018; Goodman-Casanova et al., 2020; Morgan et al., 2014; Weiner, Rossetti y Harrah, 2011) y, finalmente otras tuvieron en cuenta a ambos colectivos (Ault, Goubran, Wallace, Lowden y Knoefel, 2020; Dang, Gomez-Orozco, van Zuilen y Levis, 2018; Epstein, Aligato, Krimmel y Mihailidis, 2016; Howard et al., 2021; Ho-yin Lai et al., 2020; Lindauer et al., 2017; Mehrabian et al., 2014; Mitseva et al., 2012; Powers y Buckner, 2018). El tamaño de las muestras de estudio fue muy heterogéneo, encontrándose grupos de 6 participantes hasta grupos de 495. Es importante destacar que

no todos los estudios reflejan la edad y el sexo de los participantes, no obstante, de aquellos que informaron la edad media de las personas con deterioro seleccionadas rondaba los 70-80 años, mientras que la media de edad de los/as cuidadores/as se mantiene en torno a 60 años, y con excepciones por encima de esta edad. Respecto de aquellos que informaron acerca del sexo de los/as adultos/as mayores (13 estudios), un 54% incluía una representación más alta de mujeres que de hombres, un 31% presentaba una muestra mayor de hombres que de mujeres, y solo en un 15% las muestras estaban equiparadas en función del sexo. Es decir, existe bastante heterogeneidad entre los/as adultos/as mayores con deterioro, mientras, en el rol de cuidador/a se puede afirmar que en la mayoría de los estudios (en 10 de 12) que presentan este dato, este rol está liderado por las mujeres, y sólo en dos estudios la muestra de cuidadores/as estaba equiparada en sexo.

Para la recogida de datos, los estudios han utilizado instrumentos de diferente índole. Con relación a aquellos destinados a recoger información de los/as adultos/as mayores, destacan especialmente los instrumentos de medición cognitiva y neuropsicológica [e.g. la Evaluación Cognitiva de Montreal (Nasreddine et al., 2005)], aunque también se utilizaron otros instrumentos que midieron el grado de satisfacción con las intervenciones [e.g. Evaluación de satisfacción usuario de Quebec con tecnología de asistencia (Demers, 1996)]. Con respecto a los instrumentos destinados a obtener información sobre los cuidadores/as, destacan principalmente aquellos que miden el nivel de calidad de vida, el nivel de carga del cuidador/a, etc., e instrumentos que medían la satisfacción con la intervención [e.g. Escala de carga del cuidador (Zarit et al., 1980)]; y diferentes cuestionarios y entrevistas que abordaban múltiples aspectos entre ellos satisfacción de la técnica de asistencia empleada [e.g. Escala revisada de autoeficacia para el cuidado (Steffen et al., 2002)]

En relación a las intervenciones llevadas a cabo en los estudios, existe una alta heterogeneidad de tipologías de intervención tecnológicas (todas implementadas en el hogar), agrupadas en telemedicina que prestan servicios médicos a distancia (Gustafson Jr. Et al., 2019; Ho-yin Lai et al., 2020; Lindauer et al., 2017; Torkamani et al., 2014; Weiner, Rossetti y Harrah, 2011), o telesalud (Ault, Goubran, Wallace, Lowden y Knoefel, 2020; Burton y O'Connell et al., 2018; Dang, Gomez-Orozco, van Zuilen y Levis, 2018; Gately et al., 2020; Goodman-Casanova et al., 2020; Morgan et al., 2014; Powers y Buckner, 2018; Schaller et al., 2015; Williams, Shaw, Perkhounkova, Hein y Coleman, 2020; Wray et al., 2010) ; y teleasistencia, es decir, servicio para personas que

viven solas y tienen dependencia que les permite pedir desde el domicilio ayuda en caso de necesidad. (Chou et al., 2012; Epstein, Aligato, Krimmel y Mihailidis, 2016; Griffiths, Kovaleva, Higgins, Langston y Hepburn, 2018; Howard et al., 2021; Mehrabian et al., 2014; Mitseva et al., 2012; Nijhof, van Gemert-Pijnen, Woolrych y Sixsmith, 2013), Podemos encontrar una amplia gama de intervenciones, tales como asistencia sanitaria y social a través de videoconferencias, sistemas de monitoreo en el hogar para los/as adultos/as mayores, plataformas web para la vida asistida, etc. Cabe destacar que, en general los estudios utilizaron grupos control y experimental para testar los efectos de las intervenciones implementadas, sin embargo, también se pueden hallar algunos trabajos en los que estudiaron únicamente al grupo experimental. Teniendo en cuenta los principales resultados obtenidos, en general, la mayoría de las intervenciones con tecnología de asistencia presentan resultados positivos tanto para los/as adultos/as con enfermedades neurocognitivas como para sus cuidadores/as. En relación con los/as cuidadores/as: la telesalud basada en videoconferencia favorece un mayor bienestar en el hogar, ayuda a reducir la carga y angustia del/la cuidador/a, la teleasistencia potencia la reducción del aislamiento e incertidumbre de estos, los sistemas de apoyo integral online apoyan eficazmente a los/as cuidadores/as, los sistemas de monitoreo ofrecen mayor sensación de seguridad en el hogar, la tecnología apoya a los/as cuidadores/as de zonas rurales (e.g. Chou et al., 2012; Griffiths, Kovaleva, Higgins, Langston y Hepburn, 2018; etc.). En los pacientes: la telesalud basada en videoconferencia demuestra potencial para la estimulación cognitiva de los pacientes y evita el deterioro y favorece su bienestar dentro del hogar; se manifiesta satisfacción con la telemedicina para la atención de los/as adultos/as mayores; los sistemas de monitoreo favorecen que las personas vivan más tiempo en casa y aumenta la seguridad dentro del hogar; la tecnología favorece la atención y apoyo de pacientes en zonas rurales, etc. (e.g. Lindauer et al., 2017; Weiner, Rossetti y Harrah, 2011; etc.); Respecto a los costes, los resultados demuestran que la tecnología de asistencia, en los datos de costos totales de atención médica se mostró un ahorro de costos promedio relevante por paciente, a su vez, los sistemas de monitoreo favorecen ahorros económicos viviendo en el hogar en comparación con el coste de vivir en hogares residenciales.

Sin embargo, también se pueden apreciar resultados que ponen en duda los beneficios de la tecnología de asistencia en estos colectivos, por ejemplo, en el estudio de Lindauer et al. (2017), algunos participantes no completaron la intervención de telemedicina debido a frustración y problemas de comprensión. También se hallaron

resultados que apuntaban a que esta tecnología no era tan económica. Concretamente en el estudio de Howard et al. (2021), no encontraron diferencias relevantes entre la atención sanitaria presencial comparada con la atención con tecnología de asistencia, es decir, que no fue rentable. Asimismo, el estudio de Burton y O'Connell et al. (2018). muestra resultados positivos sobre la rehabilitación cognitiva mediante tecnología de asistencia, también destaca que esta requiere cambios, como una mayor dependencia de los/as cuidadores/as para manipular los materiales. Por otro lado, los participantes de algunos estudios manifiestan quejas respecto a la invasión de privacidad y control. No obstante, en términos generales se puede decir que la tecnología de asistencia en el hogar tiene un efecto positivo en casi todos los estudios.

En definitiva, se puede afirmar que las diferentes intervenciones con tecnología de asistencia, agrupadas en telemedicina y/o telesalud y teleasistencia, y las diferentes tipologías de actividades asistenciales utilizadas dentro de cada estudio (videoconferencias, sistemas de monitoreo, etc.) aportan efectos muy positivos para la calidad de vida y bienestar tanto de los/as adultos/as mayores con un trastorno neurocognitivo como de sus respectivos cuidadores/as.

Tabla 1. Resultados

Autoría/ País	Objetivos	Participantes	Instrumentos	Intervención y procedimiento	Análisis de datos	Principales resultados obtenidos
Goodman-Casanova et al., (2020). España.	Explorar impacto del confinamiento en la salud física/mental y bienestar de personas mayores con deterioro cognitivo o demencia leve; Proporcionar asistencia sanitaria y social por televisión y por teléfono; Estudiar efectos de tecnología de asistencia integrada basada en televisión.	100 adultos mayores con deterioro cognitivo o demencia leve con edad media de 73,34 años; 65% mujeres y 74% viven acompañadas. 93,0% participantes de TV-AssistDem contactados con éxito; 22% cuidadores entrevistados por adultos impedidos.	Investigación mediante encuestas telefónicas (cualitativas /cuantitativas); grupo control (tratamiento habitual de llamadas telefónicas) + grupo intervención (llamadas telefónicas + formados en TV-AssistDem con acceso diario en el hogar)	Ensayo clínico TV-AssistDem (Tecnología de asistencia basada en televisión para apoyar a los adultos europeos que viven con demencia leve o deterioro cognitivo). Período: ensayo clínico TV-AssistDem del 25 de marzo al 6 de abril de 2020. Dos grupos: 51% grupo intervención; 49% grupo control.	Análisis de datos: La prueba de chi-cuadrado y la prueba exacta de Fisher → para el análisis de las variables categóricas. Prueba de la t de Student → para las variables cuantitativas. Para análisis se utilizó el programa R (versión 3.6.2)	No hubo diferencias significativas en la salud y el bienestar entre los grupos de intervención y control, Los encuestados con TV-AssistDem realizaron más ejercicios de memoria que los participantes de control (24/93, 52% vs 8/93, 17%; P <0,001). El soporte de telesalud basado en televisión utilizando TV-AssistDem demostró potencial para la estimulación cognitiva.
Ho-yin Lai et al. (2020). China.	Evaluar si la telesalud complementaria a través de videoconferencias podría brindar beneficios adicionales a los beneficiarios de cuidados con demencia y a sus cuidadores cónyuges en casa.	Alistadas 60 personas con deterioro cognitivo y sus cuidadores mediante un centro de actividades (edad media entre 65-80 años pacientes y 66-82 años cuidadores/as).	<u>Personas con deterioro:</u> Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA), Lista Revisada de Problemas de Memoria y Comportamiento (RMBPC) y la calidad de vida en Enfermedad de Alzheimer (QoL-AD). <u>Cuidadores:</u> Evaluación de QoL-AD, Short Form 36 versión 2 (SF-36v2), Escala de entrevista de carga de Zarit (ZBI); Escala revisada de autoeficacia del cuidado (RCSES).	Comparación de servicios de telesalud ofrecidos a personas con deterioro y sus cuidadores. Participantes divididos en 2 grupos no aleatorios con 30 días en cada uno: videoconferencia versus solo llamada telefónica. Ambos recibieron atención semanal telefónica (más videoconferencia en grupo intervención). Monitoreo 4 semanas estudio: resultado logrado antes/después de este período con entrevistas/cuestionarios realizados al inicio/fin.	Datos demografía: ANOVA de una prueba x2 para diferencias de grupo. Resultado sometido 1° a ANOVA separado con diseño mixto de 2 x 2 x 2 con factores interindividuales e intraindividuales. ANCOVA 2 x 2 (grupo x Tiempo) adicional. Interacciones relevantes estudiadas con ANOVA, y ANCOVA de puntuaciones siguientes a prueba. Tamaño efecto de resultados relevantes de ANOVA/ANCOVA se informan en hp2. Análisis correlativos ad hoc y regresión lineal. Análisis realizado con SPSSIBM v23.	Telesalud complementaria evitó deterioro en la MoCA, en el grupo que solo usó teléfono. Se restituyó la tendencia a la baja en calidad de vida examinada en este grupo. Entre los cuidadores del grupo videoconferencia, hubo diferentes niveles de mejora en la salud física y mental, carga percibida y autoeficacia, no observadas en grupo de teléfono. Telemedicina por videoconferencia se ligó con mayor bienestar para personas con deterioro y sus cuidadores en el hogar.
Lindauer et al. (2017). EE.UU.	Evaluar la viabilidad y confiabilidad de las evaluaciones clínicas de demencia comúnmente utilizadas cuando se administran a través	66 participantes (33 pacientes con EA y sus 33 cuidadores). 28 completaron una visita en clínica y una visita de telemedicina. Edad media de las personas	<u>Paciente:</u> Evaluación Cognitiva de Montreal (MoCA); Clinical Dementia Rating Scale (CDR); Escala de Depresión Geriátrica. <u>Cuidador:</u> Zarit Burden	Evaluación de pacientes con demencia y sus cuidadores con telemedicina. Evaluaciones cognitivas, conductuales y estado de ánimo a personas con	La fiabilidad test-retest se evaluó mediante la correlación intraclase (ICC) para las variables continuas, con los siguientes parámetros de rendimiento estándar: excelente,> 0,75; bueno, 0,40-	4 pacientes no completaron MoCA de telemedicina debido a frustración y problemas de comprensión. 28 cuidadores concluyeron evaluaciones en clínica y en telemedicina. Participantes y médicos sienten

	de videoconferencia de telemedicina directa al hogar.	con EA 71,6 años y de 65,3 años cuidadores. 61% de personas con EA eran mujer, 61% eran cuidadoras.	Interview (ZBI); el RMBPC (reacción cuidador a comportamientos); e Índice de duelo de Marwit Meuser, formato corto (MMCGI-SF). Formulario demográfico, en visita a clínica o en telemedicina.	enfermedad de Alzheimer (EA) tanto en entorno clínico como con videoconferencia directa a hogar; Fiabilidad evaluada con test-retest. 2 semanas de diferencia para cada evaluación.	0,75; marginal, <0,40 (Fleiss, 1981). Se utilizó el coeficiente Kappa de Cohen para las variables categóricas, con los mismos parámetros.	satisfacción con telemedicina para la atención. Fiabilidad: la mayoría de las medidas eran adecuadas para usar telemedicina con personas con demencia leve-grave. Evaluaciones de los cuidadores también fueron confiables con telemedicina.
Griffiths, Kovaleva, Higgins, Langston y Hepburn (2018). EE.UU.	Estudio examinó la viabilidad y eficacia de Tele-Savvy, versión en línea del Programa Savvy Caregiver (SCP), programa de psicoeducación para los cuidadores que atienden a una persona con demencia.	Muestra de 22 cuidadores de Atlanta VA y 42 cuidadores de 14 estados inscritos en Tele-Savvy. Acabaron evaluación inicial 64 cuidadores, y 57 concluyeron programa. 91 % mujeres, 61% cuidan su cónyuge y 81% conviven con personas que viven con demencia (PLWD). Cuidadores tenían media de 63,3 años y las PLWD media de 77,0 años.	Batería sociodemográfica de referencia y cuestionarios al inicio y en evaluación posterior un mes después del programa. Formulario corto de inventario de carga de Zarit; Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos, forma corta (CES-D 10); Subescalas de Escala dominio del cuidador de Pearlin; Lista revisada de problemas memoria/conducta. Además, participantes contestaron preguntas siguientes al video para evaluar nivel funcionamiento de sus PLWD.	Tele-Savvy usó medios sincrónicos (teleconferencia semanal, los instructores manejaron grupos de 75 minutos de 4 a 8 cuidadores) y asincrónicos (videos 5- 15 minutos en cada día sin teleconferencia, cuyos instructores enseñaron un único mensaje educativo integrado en el plan de estudios para recrear virtualmente, la magnitud de limitación en el tiempo del SCP en persona). Durante 6 semanas.	Software SPSS v.23; Prueba t independiente para medidas continuas repartidas normalmente, prueba Mann-Whitney para medidas no repartidas normalmente y prueba X2 y exacta de Fisher para medidas categóricas. Prueba correlativa entre puntuaciones de cambios en resultados de los cuidadores y frecuencia media de un síntoma conductual y psicológico de la demencia (BPSD) y puntuaciones de etapa de demencia. Cambios relevantes, con análisis de mediación con complemento de macro PROCESS SPSS.	Probada eficacia/viabilidad de Tele-Savvy. Hubo reducciones notables en carga cuidador, en media de BPSD que ocurren diariamente o más y síntomas depresivos, y aumento en competencia del cuidador. Aumento no relevante en reacción de cuidadores en relación con BPSD de PLWD en Tele-Savvy, reflejando progreso de demencia del paciente o conciencia más sintonizada de cuidadores sobre el BPSD (o ambos). Cuidadores de PLWD en etapas de demencia más grave experimentaron mayor cambio en Dominio del cuidador. Programa con flexibilidad horaria.
Chou et al. (2012). China.	Explorar la facilidad de uso y la utilidad del sistema de apoyo médico de teleasistencia (TMSS) desde la perspectiva del cuidador primario e identificar los beneficios de la atención domiciliaria de la demencia del TMSS desde la perspectiva del cuidador principal.	Cuidadores principales de pacientes con demencia de hospital universitario regional de Taipéi. Edad media 82,6 años pacientes y 59,2 años cuidadores. Todos los pacientes estaban recibiendo tratamiento en el hospital. Se utilizó un muestreo intencional obteniendo 30 participantes.	Entrevistas en profundidad. El cuestionario semiestructurado (validado por expertos y utilizado en la entrevista). Contenido abordaba cuatro áreas: Demografía participante y receptor de la atención; necesidades de apoyo a los participantes y sensores del dispositivo; opiniones de los participantes respecto al rendimiento del sistema TMSS, frecuencia de uso y	Enfoque cualitativo para explorar experiencias del cuidador principal y evaluaciones de TMSS en atención de la demencia. Evaluación inicial de aptitud física e información a participantes sobre el proceso y propósito del estudio. Obtuvieron sistema TMSS y 6 meses de teleasistencia. Tras	Herramienta de procesamiento de datos, creando conjunto de datos usando codificación de pruebas documentales. Los 4 codificadores sometidos a proceso de formación iterativo, proporcionando esquema de categorización y descripciones de categorías nominal y ordinal del estudio. Procesamiento individual conjunto de datos de entrevistas transcritas según instrucciones de codificación estándar. Interpretación de	Tras usar TMSS, los participantes manifestaron opiniones en su mayoría positivas sobre su utilidad y facilidad de uso; Apreciaron la capacidad de TMSS para auto diagnosticar las afecciones de los beneficiarios de la atención; proporcionar recordatorios, atención y apoyo emocional; y ayudar a estabilizar la condición y las emociones del beneficiario de la atención. El sistema se muestra como una herramienta eficaz que favorece la reducción del

		60% o más de los pacientes tenían enfermedad de Alzheimer en la etapa leve-media.	contenido del servicio; evaluaciones de los participantes de TMSS, incluida la facilidad de uso y utilidad percibidas.	período de estudio, se hizo seguimiento.	resultados de investigadores comparados con entrevistas originales.	aislamiento e incertidumbre del cuidador y brindándole apoyo las 24 horas usando tecnología avanzada y un equipo de atención profesional.
Schaller et al. (2015). Europa.	Obtener una retroalimentación sobre eHM – portal de demencia (eHM-DP) desde 2 perspectivas de usuario (cuidador y profesional médico), centrándose en el empoderamiento del cuidador, la ayuda a la toma de decisiones los beneficios percibidos del eHM-DP.	42 participantes con enfoque metodológico de un diseño para usuarios participativo. Se incluyó en estudio a cuidadores de personas con demencia (N= 31) y profesionales médicos (MP; N= 11) de la región metropolitana de Erlangen-Nürnberg (Baviera, Alemania). Edad media rango 25-83 años.	Diseño investigación con participación activa del usuario con entrevistas escritas semiestructuradas para investigar las diversas actitudes e impresiones del usuario hacia el eHM-DP. Estas se realizaron por investigadores capacitados y se desarrollaron de acuerdo con las preguntas de investigación.	Proyecto europeo eHealthMonitor (eHM) desarrolló el eHM Dementia Portal (eHM-DP) web interactiva para la atención de la demencia. Estudio desarrollado entre marzo-junio de 2014. Los participantes fueron entrevistados cara a cara. Cada entrevista más o menos 45 minutos.	Recolección y análisis con datos anonimizados. Entrevistas en papel recogidas electrónicamente usando SPSS Data Collection Data Entry 7.0. Investigadores organizaron los datos desarrollando categorías inductivas según Mayring (2000). Técnica de "análisis de contenido resumido", con fin de reducir material a contenidos o aspectos centrales. Método de análisis descriptivo se aplicó con el software SPSS Statistics 21.0.	Cuidadores destacan gran apoyo percibido por parte del eHM-DP y para la toma de decisiones. 89% de cuidadores y 54% de MP usarían eHM-DP si tuvieran acceso. Los principales beneficios que percibieron los participantes fueron la adquisición de información individualizada, la interacción computarizada entre cuidadores y MP, el empoderamiento en las decisiones relacionadas con salud y comprensión total del progreso de la enfermedad.
Howard et al. (2021). Reino Unido.	Ensayo clínico aleatorizado (RCT) para mantener la vida independiente en el hogar en personas con demencia, para probar rentabilidad clínica y en función de los costos del uso de tecnología asistencial y teleasistencia (ATT) ayudar a las personas con demencia a seguir viviendo de forma segura dentro de sus propios hogares.	495 participantes aleatorizados reclutados de 11 sitios en Inglaterra. Participantes eran personas con demencia o deterioro cognitivo mínimo para padecer demencia, vivían en la comunidad y tenían una línea telefónica que funcionaba. Edad media pacientes 65-80 años.	Costo incremental apoyo comunitario: X día institucional evitado, X año de vida ajustado por calidad (QALY) vivido en comunidad y X diferencia mínima en Índice EQ-5D; Escala Actividades Vida Diaria Bristol; Modelo de Herramienta de Evaluación de Ocupación Humana; Mini Examen Estandarizado Estado Mental; EuroQol EQ-5D-5L (paciente); Escala depresión Centro Estudios Epidemiológicos, Encuesta Salud Forma Corta, Inventario carga de Zarit, Inventario Ansiedad Rasgos del Estado, Cuestionario de aceptación tecnología (cuidador).	Ensayo comparó resultados de participantes asignados al azar en 2 grupos: control (servicios más limitados) e intervención (con todos los servicios ATT). Estudio abarcado entre el 14 de agosto de 2013 y el 26 de octubre de 2016	Tiempo transcurrido hasta la institucionalización comparado entre grupo intervención y control con métodos de análisis de supervivencia. Creación de curvas de supervivencia de Kaplan-Meier para figuración gráfica. Significación estadística fijada con prueba de rango logarítmico. Los análisis incluyeron todos los eventos (incluso 2 años después). Los participantes fallecidos o retirados del seguimiento se censuraron. Medidas de resultado continuas examinadas usando técnicas de regresión de medidas repetidas para maximizar el poder estadístico.	Tasa de riesgo para la mediana de supervivencia antes de la institucionalización fue de 0,84; intervalo de confianza (CI) del 95%. No hubo diferencias relevantes entre las ramas en atención sanitaria y social y los costos sociales. El tiempo de vida independiente fuera de un hogar de ancianos no fue mucho mayor en los participantes que recibieron ATT completo y el ATT no fue rentable. Los participantes con ATT completo alcanzaron menos QALY según el EQ-5D informado por los participantes que los de grupo control a las 104 semanas.

Gustafson Jr. Et al. (2019). EE.UU.	Informar sobre el desarrollo y las pruebas de viabilidad de un sistema informático destinado a mejorar la vida de los cuidadores.	31 participantes: eran cuidadores familiares de pacientes con Alzheimer. Criterios: no remunerado; cuidador principal del paciente; atención brindada en hogar del paciente; sabe leer en inglés. Edad media 55-75 o más años.	Escala carga cuidador; pregunta carga subjetiva de Escala de evaluación cuidador; conflicto familiar 12 preguntas adaptadas de Aneshensel et al.; Escala satisfacción con la decisión; Encuesta apoyo social MOS; Versión adaptada de preguntas de encuesta de Aneshensel et al.; Escala Soledad UCLA; Escala trastorno ansiedad; Escala evaluación cuidador de Lawton et al.; 2 preguntas de Escala carga subjetiva de Lawton et al.; Pregunta para dificultad en el funcionamiento; Cuestionario salud paciente.	D-CHES (Sistema de apoyo integral para la mejora de la salud). Cuidadores asignados al azar en 2 grupos: intervención (recibió D-CHES durante 6 meses) o control (recibió un libro de cuidados).	Se realizó un análisis de varianza de medidas repetidas (ANOVA) de 2 (tiempo: línea de base, mes 6) × 2 (grupo de estudio: D-CHES, control) para examinar el efecto del grupo de estudio a lo largo del tiempo sobre cada resultado por separado. Por lo tanto, se ejecutaron ocho ANOVA de medidas repetidas 2 × 2 en total, uno para cada resultado.	Los participantes de D-CHES pueden tener mayor desempeño en medidas de apoyo social, ansiedad, soledad y capacidad de afrontamiento; ambos grupos se semejaron en carga del cuidador, satisfacción con decisiones y depresión, y grupo control indicó disminución de conflictos familiares. Estudio sugiere que D-CHES tiene capacidad para apoyar eficazmente a cuidadores familiares.
Gately et al. (2020). EE.UU.	Examinar la satisfacción del cuidador con una evaluación de terapia ocupacional de seguridad en el hogar de demencia de telesalud por video.	Muestra de conveniencia de cuidadores familiares de veteranos con demencia (N= 10). Edad media cuidador 62,8 años. 8 eran mujer y 2 hombre. Mayoría de veteranos con demencia (90%) eran hombre, edad media 82,5 años.	Cuidadores: Cuestionario de satisfacción visitas, con Escala Likert (nivel de acuerdo 1-5); Cuestionario demográfico estándar; Cuestionario comportamientos riesgosos; Escala de confianza en el cuidado. Factores de veteranos con revisión de historia clínica; Mini-Examen estado mental (MMSE). RA también escribieron notas de campo tras evaluaciones.	Evaluación de terapia ocupacional de seguridad en el hogar de telesalud por video versus evaluación estándar, en persona sin tecnología para exponer a los cuidadores a una valoración típica en hogar. Asistentes de investigación (RA) y supervisión del investigador principal (IP). Evaluaciones domiciliarias de telesalud por video realizadas durante 4 días tras evaluación domiciliar en persona.	Estadísticas descriptivas. Puntuaciones totales o de los elementos individuales analizados para cada participante para estudiar variación sistemática entre las variables. Anotadas las similitudes, diferencias y patrones entre puntuaciones de satisfacción y factores personales. Notas de campo estudiadas con análisis de contenido convencional.	Estado cognitivo de veteranos: 60% etapas de demencia leve-moderada según MMSE. La satisfacción de la visita del cuidador fue positiva en general, con excepciones relacionadas con fallas tecnológicas y la presencia de la persona con demencia durante la visita. El estado cognitivo de los veteranos pareció influir en la satisfacción del cuidador. Cuidadores de personas con demencia grave más satisfechos. Veteranos con demencia grave tenían más comportamientos de riesgo.
Wray et al. (2010). EE.UU.	Examinar los efectos del Programa de Educación de Telesalud (TEP) sobre la utilización de	158 cuidadores conyugales de veteranos con demencia de moderada a severa. Edad	Demografía y medidas descriptivas: edad cuidadores y veteranos, nivel de educación, ingreso familiar mensual, etc.	Programa manualizado de educación y apoyo para cuidadores de veteranos con demencia, divididos en dos grupos al azar:	Variables continuas analizadas con pruebas t de Student y variables categóricas analizadas con pruebas c2.	Datos de costos totales de atención médica mostraron un ahorro de costos promedio relevante (p = .039) de \$ 2,768 por paciente a los 6 meses para el TEP en

	la atención médica y los costos del beneficiario de la atención después de la capacitación del cuidador.	media cuidadores 74,12 años y pacientes 78,27.	Utilización y costos de atención médica veteranos: Investigador extrajo datos de atención médica de <u>utilización</u> (de base de datos nacional de atención al paciente del Centro de automatización de Austin-AAD) y <u>costos</u> (de resúmenes nacionales del Sistema de Apoyo a la Decisión (DSS) de VA y los archivos de tarifas alojados en el AAD de VA).	Intervención: TEP por teléfono; Control: Condición de Atención Habitual (UC) recibieron servicios habituales que ofrece el centro de atención sanitaria integrada (VA), sin TEP.	Metodología de ‘intención de tratar’ para todos los análisis. Varios análisis realizados por separado, comparando a participantes que informaron recibir algún tratamiento adicional y los que no. Análisis datos primarios: modelos de regresión de efectos aleatorios (RERM) la versión 9.2 del Sistema de análisis estadístico (SAS Institute Inc., 2004). Datos de costo y utilización analizados en 3 intervalos.	comparación con el UC, pero estos no se mantuvieron en 1 año. Todos los costos incluidos en la medida de costos totales contribuyeron a esta diferencia. Los costos de pacientes hospitalizados, ambulatorios y de hogares de ancianos se evaluaron por separado, pero solo los costos de los hogares de ancianos alcanzaron la significación ($p = .009$), con un ahorro de \$ 1,057 por paciente a los 6 meses.
Nijhof, van Gemert-Pijnen, Woolrych y Sixsmith (2013). Países Bajos.	Detectar problemas en personas mayores con demencia que viven en casa antes de que requieran una intervención en crisis.	14 cuidadores informales de personas con demencia de dos organizaciones sanitarias de los Países Bajos y cuidadores formales (ejemplo, enfermeras). Se incluyó a los clientes si recibían atención domiciliaria (limpieza, enfermería...). Edad media rango 58-87 años.	Entrevistas cuidador informal: 38 semiestructuradas; 13 justo antes de utilizar sistema, 11 de seguimiento tras 3 meses y 14 tras 9 meses. Estas se grabaron y transcribieron para analizar. Entrevistas y diario cuidadores formales: versión adaptada de la guía informal de entrevistas para cuidadores y Diario de enfermeras sobre su uso de ADLife. Reuniones del grupo del proyecto: 8 repartidas en 14 meses (registro de hallazgos). Se codificó las entrevistas.	“ADLife system” sistema de monitoreo para personas mayores con demencia que viven en casa. Prueba de campo en los hogares entre abril y diciembre de 2010. Cuidadores informales entrevistados al inicio, después de 3 y 9 meses de uso de la tecnología. Instalado mismo conjunto de sensores en cada hogar.	Análisis de los costos: Los costos de quedarse en casa con la tecnología se compararon con los costos de la admisión a un hogar de ancianos desde una perspectiva social. El costo de vida en un hogar de ancianos era el gasto total del gobierno o del seguro médico para alguien que vive en un hogar de ancianos. Estos costos se calcularon: 1) para 10 clientes hasta 150 meses de vida en casa o en un asilo de ancianos; 2) por 1 mes hasta 12 meses de vida en casa o en un asilo de ancianos; 3) para el uso de ADLife en el hogar con costos crecientes de atención domiciliaria.	Los clientes y cuidadores informales manifestaron sensación de mayor seguridad teniendo el sistema en el hogar. Aparentemente, redujo carga del cuidador y favorece que las personas vivan más tiempo en casa. Ahorros económicos para clientes que se quedaron en casa con ADLife en comparación con costos de vivir en hogar de ancianos: 10 clientes que vivieron en casa durante 2 meses, 23.665 € de ahorro. Estudio muestra que ADLife es un sistema de alerta temprana muy útil para detectar problemas antes de que requieran una intervención de emergencia.
Dang, Gomez-Orozco, van Zuilen y Levis (2018). EE.UU.	Examinar la viabilidad y aceptabilidad de la clínica de telesalud por video de demencia (CVT) para los veteranos y sus cuidadores. El objetivo secundario era evaluar las	Se evaluaron 94 pacientes en la clínica de demencia, con una edad promedio de 74,7 años. Edad media de los cuidadores 50-88 años.	<u>Evaluación preclínica:</u> Paciente: formulario corto de Escala de Depresión Geriátrica, Encuesta Salud SF-36, Escala de Actividades Vida Diaria de Katz, Escala de Actividades Instrumentales Vida Diaria de Lawton-Brody y Encuesta de	La CVT de demencia fue constituida por un geriatra en la instalación principal para ofrecer consultas a 7 instalaciones satélites. Se creó una solicitud de consulta en el Sistema de registro de pacientes computarizado (CPRS) de VA y plantillas de	Los datos se incorporaron en una hoja de cálculo de Excel (Microsoft Excel 2010) para poder analizarlos. Se calcularon estadísticas descriptivas (medias, desviación estándar, rango, etc.) para todas las variables.	Mini examen estado mental promedio = 24,4; Tenía valoración previa de demencia 40 pacientes, y recibieron nuevo diagnóstico (20 se modificaron), 7 con depresión, 3 con pérdida auditiva y 3 con lesión cerebral traumática. Tras consulta de CVT, observaciones comunes abarcaron trabajo social (n = 43), neuropsicología (n = 36)

referencias realizadas y el apoyo proporcionado.

estadificación de Evaluación Funcional; Cuidador: el PHQ-9 y entrevista de carga de Zarit. Visita a la clínica: Paciente: el Mini examen estado mental; entrevista (paciente/cuidador); Evaluación post-clínica: (Paciente/cuidador) cuestionario de satisfacción de telesalud, en una escala Likert.

documentación de consulta para visitas a la clínica y al preclínico para guiar la evaluación y asegurar la congruencia en informes.

e imágenes cerebrales (n = 26). Paciente y cuidador tuvieron alta satisfacción con consulta por video y 90% cuidadores prefieren utilizar la CVT frente a consulta en persona. Esta facilita el diagnóstico y el tratamiento adecuado y apoyando clientes rurales en temas de demencia.

Powers y Buckner (2018). EE.UU.

Mejorar el acceso y la calidad de la atención de la demencia a los pacientes y sus cuidadores en las zonas rurales.

45 encuentros de TVC en días paciente-cuidador. Personas con demencia y sus cuidadores que viven en áreas rurales. Edad media pacientes 77 años.

Programa creo plantillas de notas, acuerdos de servicio y abordó la capacitación del personal y la confidencialidad. Cámaras y monitores. Entrevista al paciente, la revisión de la historia clínica electrónica (EHR) y la evaluación del cuidador. Paciente: Escala Funcional Assessment Staging Test (FAST)

Programa clínico de telesalud por video (CVT). El programa se ofreció como parte de una clínica de demencia / clínica de atención primaria geriátrica instaurada en colaboración con 5 clínicas ambulatorias de base comunitaria (CBOC). Apoyo de telesalud fue proporcionado por una visita del equipo médico-trabajador social. Período de 3 años.

Se abarcó las características clínicas de pacientes y familias que recibieron apoyo CVT. Gravedad de la demencia podría evaluarse de forma sencilla a raíz de la información recogida de la EHR y durante visita de CVT. Los pacientes fueron remitidos a pruebas neuropsiquiátricas formales cuando estaba clínicamente indicado a discreción del proveedor de atención primaria. Se preguntó a paciente y cuidador sobre satisfacción con visita de CVT y se definió la angustia del cuidador por el autoinforme durante el encuentro.

80% pacientes con demencia ratificada, 89% con otra enfermedad grave, 33% demencia en etapa tardía, 25% recibió atención adicional de un agente de salud mental, 23% tomó antipsicóticos, 19% requirió atención superior y 19% falleció una media de 10,2 meses tras consulta. En cuidador, 47% de angustia significativa. Recomendaciones de consulta incluyó 64% de servicios y apoyos atención a largo plazo basados en la comunidad (LTSS), 36% medicación y 22% pruebas diagnóstico adicional. 98% de aceptación de visita de CVT. Resulta ser de utilidad y ayuda a cuidadores a obtener LTSS para pacientes de áreas rurales.

Torkamani et al. (2014) UK.

ALADDIN tiene por objetivo reducir la carga y la angustia de los cuidadores y mejorar su calidad de vida.

Muestra de 60 pacientes con demencia y sus cuidadores, que viven en casa. Edad media pacientes 78,03 años y 60.69 años cuidadores.

Cuidador: Entrevista carga de Zarit; Inventario de depresión de Beck; EuroQoL5 + escala analógica visual; Escala de autoevaluación depresión de Zung; Escala de calidad de vida Inventario neuropsiquiátrico; PWD: Mini Examen del Estado

Evaluación controlada aleatoria del sistema ALADDIN (Plataforma tecnológica para la vida asistida) para atención continua de personas con demencia (PWD) y sus cuidadores en el hogar. Duración de 6 meses y evaluaciones en el hogar

Se realizaron una serie de pruebas t independientes y análisis de covarianza (ANCOVA) haciendo uso del software SPSS para Windows (versión 20). Para valorar los cambios en ambos grupos a lo largo del tiempo, se hizo un ANCOVA mixto de medidas repetidas con el grupo

Resultados muestran una mejora relevante en la calidad de vida de los cuidadores en el grupo intervención, con visible reducción de la carga y la angustia del cuidador. ALADDIN fue de utilidad para el monitoreo de los pacientes y favorecer el contacto con otros profesionales. El acceso y el uso del sistema ALADDIN

			Mental; Mattis Dementia Rating Scale 2; Blessed Dementia Rating Scale; Escala calificación clínica de la demencia; Lista revisada de problemas de memoria y conducta; Escala de depresión geriátrica; Índice Barthel; Actividades vida diaria de Lawton; Índice comorbilidad de Charlson. <u>ALADDIN</u> : cuestionarios de calificación para cuidadores y médicos.	en 3 fases: inicio, 3 meses y 6 meses. Grupos asignados al azar con 30 dñadas cada uno: control o intervención (servicio adicional).	(intervención versus control) y el Tiempo de Evaluación (3 y 6 meses) como las variables entre y dentro de los sujetos, respectivamente. Las puntuaciones de la evaluación inicial se utilizaron como covariables.	fue calificado positivamente por cuidadores y médicos. Se debate la utilidad y aplicabilidad del sistema para alargar la gestión domiciliaria de las personas con discapacidad.
Burton y O'Connell et al. (2018). Canadá.	Investigar la aceptabilidad y viabilidad de brindar rehabilitación cognitiva a personas diagnosticadas con demencia debido a la enfermedad de Alzheimer (EA) con videoconferencia de telesalud comparada con la rehabilitación cognitiva brindada en persona.	Selección de 6 participantes: personas con deterioro cognitivo subjetivo (LME) y sin diagnóstico, deterioro cognitivo leve (DCL), demencia en etapa temprana debido a la enfermedad de EA o EA mixta y demencia vascular. Edad media 66-8 años.	Paciente: Prueba de memoria conductual de Rivermead III; Delis Kaplan Executive Function System; Prueba de atención diaria; Calidad de vida en la enfermedad de Alzheimer (Cuidador y paciente); Cuidadores: Evaluación de la calidad de vida de la Organización Mundial de la Salud, versión corta; Inventario carga de Zarit; 4ª Edición de la Medida de Desempeño Ocupacional de Canadá.	Ensayo de control aleatorio a pequeña escala en rehabilitación cognitiva por videoconferencia en persona o telesalud con un diseño experimental combinado de un solo caso de referencia múltiple entre sujetos. Grupos: control e intervención.	<u>Datos cuantitativos</u> facilitados por los participantes: inspección visual (rastreo de cambios en la dimensión de datos y cambios en datos a través de fases). <u>Datos cualitativos</u> otorgados a revista de investigación: Análisis temático de la revista (informa la experiencia de adaptar rehabilitación cognitiva a las videoconferencias de telesalud). Diario basado en método de descripción cualitativa detallado en Sandelowski, y técnica de análisis temático descrita por Braun y Clark (enfoque teórico con codificación).	2 de los 6 participantes asignados aleatoriamente a la condición de telesalud abandonaron previamente a la intervención. Para los participantes en intervención, 6 de los 6 objetivos medidos con la Medida Desempeño Ocupacional de Canadá mejoraron para los de grupo presencial, y 7 de los 9 objetivos mejoraron los de grupo telesalud. Prestación de rehabilitación cognitiva con telesalud resulta viable, pero requiere cambios, como mayor dependencia de los cuidadores y clientes para manipular los materiales.
Morgan et al. (2014). Canadá.	Determinar la aceptabilidad de la telesalud para la evaluación preclínica y las citas de seguimiento.	Muestra de pacientes (n = 223) personas no institucionalizadas de Saskatchewan que son derivadas a la clínica debido a la preocupación por un trastorno de la memoria. Edad media 71.5 años.	Escala de satisfacción de telesalud (TeSS). Los elementos de la escala se califican en una escala Likert de 4 puntos (1 = pobre, 2 = regular, 3 = bueno y 4 = excelente).	Con Escala satisfacción de telesalud (TeSS), se evalúa validez de constructo y confiabilidad de la consistencia interna de esta, adaptada para su uso en Clínica de Memoria Rural y Remota (RRMC). Grupos aleatorizados (telesalud o cita en persona y	Análisis psicométricos. Método de extracción de análisis de componentes principales seguido de rotación varimax para análisis factorial exploratorio en el TeSS. Datos analizados con el software SPSS (versión 20 para Macintosh; SPSS, Inc., Chicago, IL). Medida de Kaiser-Meyer-Olkin y prueba de esfericidad de Bartlett. El porcentaje de	El autovalor para el 1º factor fue mayor que 1 y más grande que el 2º autovalor, respaldando una solución de un factor confirmada por el gráfico scree. Cargas factoriales estuvieron por encima de límites recomendados. Ítems demostraron alta fiabilidad de consistencia interna. Puntuaciones de satisfacción en ítems indicaban alta satisfacción con la telesalud.

Mehrabian et al. (2014). Francia.	Evaluar la aceptación de las tecnologías de teleasistencia domiciliaria entre los pacientes con deterioro cognitivo y sus cuidadores.	32 pacientes con enfermedad de Alzheimer (EA), 30 pacientes con deterioro cognitivo leve (DCL) y 30 cuidadores familiares (cónyuges, hijos adultos, otros familiares). Edad media pacientes 75,5 años y cuidadores 64.1 años.	Entrevistas semiestructuradas Cuestionario con comentarios de participantes sobre cada pregunta. Encuesta de 14 ítems con mayoría de preguntas de "sí" o "no".	Teleasistencia domiciliaria. Entrevistas y cuestionarios semiestructuradas para evaluar percepción de los participantes sobre la teleasistencia. Duración aproximada de 40 minutos con explicación, y un cuestionario de 20 minutos con una sección de discusión.	alternativamente). Durante las semanas 6, 12 y seguimiento a 6 meses + Seguimiento anual. varianza explicado por la escala, y la confiabilidad de la consistencia interna evaluada por el alfa de Cronbach.	Estudio muestra satisfacción de usuarios con telesalud en clínica de memoria rural y sólidas propiedades psicométricas del TeSS en esta población.
Mitseva et al. (2012). Europa.	Mantener o aumentar la seguridad de la persona que vive con deterioro cognitivo (IC) y tener un efecto positivo en la calidad de vida de todos los involucrados.	71 cuidadores informales (ICG) de 4 regiones geográficas diferentes y sus familiares con IC. En general, el 70,89% de ICG eran mujeres. Edad media pacientes 77-80 años y cuidadores 54-62 años.	Cuestionarios, entrevistas y observaciones estructuradas para definir satisfacción y aceptación con ISISEMD. ICG y pacientes: Evaluación de satisfacción usuario de Quebec con tecnología asistencial y Cuestionario uso diario de la tecnología. Cuidadores: Escala calidad de vida de Cuidadores (SQLC); Versión corta de Zarit Burden Interview (ZBI).	Proyecto ISISEMD. Se ha diseñado, implementado, verificado y evaluado una plataforma de tecnología asistencial de atención domiciliaria personalizada (teleasistencia). Duración de 30 meses (marzo 2009-agosto 2011). Participantes divididos en dos grupos: control (N= 26) e intervención (N= 45).	Proyecto ISISEMD. Se ha diseñado, implementado, verificado y evaluado una plataforma de tecnología asistencial de atención domiciliaria personalizada (teleasistencia). Duración de 30 meses (marzo 2009-agosto 2011). Participantes divididos en dos grupos: control (N= 26) e intervención (N= 45).	Estudio muestra satisfacción de usuarios con telesalud en clínica de memoria rural y sólidas propiedades psicométricas del TeSS en esta población.
Ault, Goubran, Wallace,	Determinar si la tecnología reutilizada	20 participantes que viven en el área	Medidas de deambular PWD: conjunto de	El sistema NWDD, utiliza tecnologías inteligentes	Monitorio del sistema de forma remota, Cada 2 semanas, se	Resultados de los 5 participantes sugieren que el sistema fue útil

Lowden y Knoefel (2020). Canadá.	y lista para usar que proporciona señales de luz y sonido puede (re) dirigir a una persona con demencia (PWD) que deambula por la noche y determinar si esto facilita el sueño del cuidador y disminuye el estrés del cuidador.	metropolitana de Ottawa y tienen episodios de deambulación nocturna y viven con un cuidador. Este artículo presenta los datos de los primeros cinco participantes del estudio. Edad media paciente 82,6 años y cuidador 62,6 años.	componentes de Samsung Smart Things, 12 SONOS e Ideal Security y Ecolink Sensors. Cuidador: Escala de ansiedad y depresión hospitalaria; Mini Cuestionario del Sueño.	para el hogar (sensores, bombillas inteligentes, etc.) para detectar deambulación nocturna, ubicado en hogares durante 12 semanas.	llama al participante para verificar que el sistema esté funcionando y se pregunta si la PWD ha tenido alguna respuesta negativa al sistema, para que el equipo de investigación pueda ajustar cualquier regla con este en caso de que el cuidador pida cambios, y planeándose las visitas para el mantenimiento del sistema. Tras 12 semanas, el asistente de investigación visita al participante para rellenar los cuestionarios posteriores al estudio y compilar comentarios sobre la tecnología.	tanto en la redirección y seguridad de la PWD como en la comodidad durante la noche del cuidador. El cuestionario del estudio postpiloto, refleja cierta disminución de síntomas de depresión y ansiedad en cuidadores, mostrando comentarios anecdóticos positivos de los mismos. 3 cuidadores aumentaron su número de horas de sueño por noche. En los casos en que el cuidador mostró peores resultados, la familia y otros factores ajenos al sistema parecían ser el motivo, por ej., las condiciones médicas del cuidador.
Epstein, Aligato, Krimmel y Mihailidis (2016). Canadá.	Explorar las perspectivas de los adultos mayores con demencia temprana y compararlas con las perspectivas de los cuidadores sobre la experiencia del monitoreo en el hogar mediante la entrevista de obtención de fotografías (PEI).	41 participantes elegibles, 37 aceptaron participar y 4 formaron grupo de enfoque: adultos mayores con demencia (edades 55-84 años y el 53% eran hombre) y cuidador (mayoría de mujeres de 33-83 años).	Grupos focales, entrevistas y cuestionarios. El grupo de enfoque y las entrevistas formularon preguntas abiertas similares.	Estudio enfocado en un sistema de monitoreo que contiene el uso de sensores de movimiento, además, conexiones a Internet con capacidades de comunicación unidireccionales en el hogar, para respaldar a los adultos mayores con demencia y a sus cuidadores.	Estadísticas descriptivas para datos cuantitativos del cuestionario. Datos cualitativos, análisis deductivo para crear códigos, y “lista de inicio” que guiara análisis. Enfoque teórico para comprensión de datos y temas emergentes. Concepto de paisaje terapéutico de Gesler (1991) para analizar datos y temas emergentes y los conceptos de Fox (1995) de “sentirse cuidado” y “cuidar de” para describir relación entre temas.	3 temas generales: sentirse atendido, sentirse cuidado y sugerencias de cambio. Sistema aportó sentido de control y orden en la vida de los cuidadores. Algunos pacientes manifiestan que el sistema invade la privacidad y les controla. Para la mayoría de los adultos mayores y cuidadores, el sistema no puede sustituir el amor y cuidado que dedican los cuidadores. Solo 5 participantes sacaron fotografías, y muchos perdieron la cámara o no sabían usarla.
Weiner, Rossetti y Harrah (2011). EE.UU.	Brindar servicio clínico como medio de obtener datos longitudinales para la propia investigación y para la base de datos del Centro Nacional de Coordinación de Alzheimer.	47 clínicas, 171 visitas y 85 pacientes únicos. Evaluaron e hicieron seguimiento de personas con problemas de memoria que son referidas por ellos mismos, familiares o médicos.	Batería que consta de CERAD Battery (incluido el Mini Examen del Estado mental), dibujo de reloj, Trails A y B, la subprueba de memoria lógica de la Wechsler Memory Scale-III, pruebas de fluidez verbal (animal y vegetal), rango de dígitos, prueba de sustitución de dígitos y símbolos y medidas adicionales para personas	Estudio informa 5 años usando tecnología de videoconferencia (VC) para diagnosticar y tratar a miembros adultos de la Nación Choctaw con síntomas o quejas de deterioro cognitivo. De enero de 2005 a marzo de 2010.	Pruebas calificadas por psicometrista y revisadas por el médico de VC apoyado por neuropsicólogo. Observaciones físicas llevadas a cabo por VC incluyen vista, oído, expresión facial, marcha y posición, coordinación, pruebas motoras de función ejecutiva, etc. Baterías de pruebas cognitivas administrada anualmente y puntuaciones comparadas con puntuaciones anteriores.	En 5 años, hubo 52 nuevas evaluaciones y 119 visitas de seguimiento. Número de visitas osciló entre 1-8; duración del seguimiento osciló entre 1 mes y 4,5 años. El diagnóstico y tratamiento basado en CV para adultos con problemas de memoria que viven en áreas lejanas es una opción factible y aceptable frente a la atención presencial (una vez que se superan las barreras culturales)

<p>Williams, Shaw, Perkhounkova, Hein y Coleman (2020). EE.UU.</p>	<p>Evaluar la viabilidad e identificar adaptaciones para la implementación futura de FamTechCare (intervención de telesalud multicomponente)</p>	<p>84 díadas de cuidadores y personas con demencia. 66,3% cuidadores cónyuges, 71,2% eran mujer con edad media de 64,2 años. 50,7% de personas con demencia eran de tipo moderadamente grave. Edad media paciente 75,5 años.</p>	<p><u>Paciente</u>: Escala de evaluación funcional. Paciente/cuidador: Datos demográficos; Encuesta de satisfacción con escala Likert; La utilización medida con 4 variables: número y duración de los videos enviados durante el estudio (grupo FamTechCare) y número y duración de las llamadas telefónicas durante el estudio (grupo FamTechCare y control); Entrevista semiestructurada sobre la viabilidad de FamTechCare.</p>	<p>FamTechCare es una intervención que involucra a los cuidadores familiares de personas que viven con demencia en la grabación de videos de situaciones y conductas de atención desafiantes. Grupo FamTechCare (43 díadas) comparado con grupo control (41 díadas), asignados al azar</p>	<p>Estadística descriptiva demografía. Análisis relacional: satisfacción con unidad de monitoreo de video (VMU) y características de la díada continua con prueba de suma de rangos de Wilcoxon, satisfacción y características categóricas con prueba exacta de Fisher; utilización y género cuidador, relación de díada, estado de residencia rural y lugar de estudio con prueba de suma de rangos de Wilcoxon; utilización y educación del cuidador y tipo de demencia del paciente con prueba de Kruskal-Wallis, utilización y gravedad demencia y edad del cuidador con Coeficiente rho de Spearman; Análisis de contenido cualitativo sobre factibilidad.</p>	<p>para los pacientes y sus cuidadores.</p> <p>Mayoría de cuidadores (ambos grupos) manifiestan beneficios tras las participación. Cuidadores de grupo FamTechCare hallaron que el apoyo del sistema era útil y eficaz frente a cuidadores de grupo control. Cuidadores de FamTechCare de personas con demencia más grave tenían tendencia a informar que la grabación de video se metía con la privacidad. Expertos manifiestan que FamTechCare es útil. Independientemente de la edad, el género y la relación, los cuidadores consideraron que la intervención era aceptable y fácil de usar y calificaron la retroalimentación de los expertos como efectiva para abordar los desafíos del cuidado.</p>
--	--	--	---	--	--	---

4. DISCUSIÓN

En propósito de la actual revisión sistemática fue analizar las intervenciones con tecnología de asistencia en el hogar enfocada en personas con trastornos neurocognitivos y en sus cuidadores/as, para explorar los beneficios de este método asistencial en la vida de estas personas. La revisión se ha llevado a cabo a partir de la exploración de estudios empíricos que experimentan con tecnología de asistencia, con el fin de realizar mejoras en la atención y bienestar de los mayores con deterioro cognitivo, reduciendo a su vez las problemáticas que surgen a raíz del cuidado informal por parte de los familiares encargados de esta labor, como por ejemplo, el burnout del/la cuidador/a, situaciones emocionales de estrés y depresión, etc. Las intervenciones analizadas se han basado en una amplia gama de dispositivos tecnológicos de teleasistencia/telesalud y, asimismo, estos evaluaban objetivos de diferente índole, lo que indica una gran heterogeneidad metodológica. La diversidad de investigaciones al respecto, por tanto, han dificultado la extracción de los datos a la hora de agruparlos en categorías, no obstante, los resultados principales se pueden organizar en tres bloques de objetivos: La factibilidad y coste económico del uso de la tecnología de asistencia; los efectos en los/as cuidadores/as informales; y los efectos en los/as adultos/as mayores con trastornos neurocognitivos.

En los últimos años, la tecnología de asistencia ha experimentado grandes avances, y se considera a esta como un método de apoyo útil para la vida de las personas con enfermedades neurocognitivas, mejorando la independencia, aumentando la calidad de vida, gestionando los riesgos e incrementando la seguridad, y ofreciendo un apoyo adaptado a todos los beneficiarios de la misma, incluyendo a los/as cuidadores/as informales (Daly et al., 2017). Según los estudios analizados, las intervenciones con tecnología de asistencia, en general, han indicado efectos positivos en los/as adultos/as con deterioro (mejora de bienestar y calidad de vida, potencia la estimulación cognitiva y reduce el deterioro, etc.), en los/as cuidadores/as informales (notable reducción de la carga del/la cuidador/a, menos sentimientos de estrés y ansiedad, mayor dominio y sensación de control de la situación, etc.), y favoreciendo el incremento del ahorro económico frente a otras intervenciones que no se benefician de la tecnología. Sin embargo, también se han detectado resultados menos favorables, relacionados principalmente con la sensación de invasión de la privacidad y excesivo control manifestado tanto por adultos/as mayores como por sus cuidadores/as, cuya explicación es el hecho de que los adultos mayores participantes no se encontraban en una etapa avanzada del trastorno cognitivo, por tanto, era un inconveniente la presencia de un

sistema de monitoreo (Epstein et al., 2016; Williams, Shaw, Perkhounkova, Hein y Coleman, 2020), asimismo, con la incompetencia en el uso de la tecnología, ya que muchos participantes presentaban falta de experiencia en informática (Lindauer et al., 2017) y , además, con la poca rentabilidad económica frente a la atención presencial, puesto que el uso de un servicio completo de la tecnología de asistencia y teleasistencia no extendía mucho más el tiempo de vida dentro del propio hogar antes de ingresar a un centro residencial en comparación con el grupo que no recibía estos servicios (Howard et al., 2021). Incluso, hay algunas investigaciones que indican que el grado de deterioro cognitivo de la persona influye en las calificaciones de satisfacción del/la cuidador/a y, también, los factores ambientales de la presencia de la persona con deterioro y fallas tecnológicas, es decir, que estos problemas con la tecnología son una barrera para su uso por parte de los adultos mayores especialmente si estos tienen demencia (Gately et al., 2020), en una intervención de terapia ocupacional a través de telesalud.

Por tanto, estos descubrimientos ponen de manifiesto la evidencia de que la tecnología de asistencia es viable y efectiva en el hogar, pero se deben mejorar ciertos aspectos relacionados con los efectos negativos de intervenciones concretas. Para futuros estudios experimentales, es recomendable la realización de valoraciones exhaustivas y detalladas, tanto de las personas con deterioro como de sus cuidadores/as informales en las que se desea intervenir, para conocer qué tipo de tecnología de asistencia funcionaría mejor en base a sus características, aproximándose a unos servicios más individualizados. Y, asimismo, estas evaluaciones deberían realizarse con mayor frecuencia, ya que la situación de los/as beneficiarios/as de esta tecnología podría variar con el paso del tiempo. Es decir, que las intervenciones deberían ser personalizadas e específicas, según las particularidades de los usuarios/as, para favorecer la atención centrada en la persona.

Respecto a las limitaciones a la hora de desarrollar la presente revisión sistemática, se han detectado las siguientes debilidades: a) las muestras de población o participantes en los estudios seleccionados son altamente heterogéneas, concretamente respecto a su tamaño. Por tanto, a la hora de hacer una comparación genérica de los resultados, era necesario tener en cuenta esta limitación; b) Estudios que experimentan exclusivamente con un grupo único, por lo que el resultado de este tipo de intervenciones no se pueden extrapolar, ya que es inexistente un grupo control que no haya realizado la intervención con el que se puedan comparar los resultados obtenidos; c) la amplia variedad de intervenciones suponía, a su vez, una gran diversidad de dispositivos de

tecnología de asistencia con diferentes propósitos, por tanto, a la hora de clasificar las categorías de intervenciones y objetivos, se podía apreciar una clara limitación.

Finalmente, teniendo en cuenta lo mencionado hasta el momento, se puede concretar que los resultados obtenidos en los diferentes estudios seleccionados, en general, arrojan efectos positivos sobre el uso de la tecnología de asistencia para cubrir las necesidades y problemáticas que surgen a raíz de la situación de deterioro de un/a adulto/a mayor, implicando también beneficios para sus cuidadores/as informales. Como propuesta para futuras líneas de investigación, se podrían analizar de forma más concreta los estudios experimentales, por ejemplo, aquellos que experimenten específicamente con telemedicina, relacionada con las prestación de servicios médicos a distancia, puesto que la actual revisión sistemática abarca de forma generalizada la tecnología de asistencia y sus efectos en varios aspectos de la vida de una persona mayor con un trastorno neurocognitivo y sus cuidadores/as, combinando intervenciones de telemedicina, teleasistencia, internet, etc. Ahondar en esta temática podría aumentar futuras mejoras en los diseños de este tipo de intervenciones y, por ende, favorecer los procesos de calidad de vida y bienestar de personas con enfermedades cognitivas y sus familiares.

5. CONCLUSIONES

La revisión sistemática de los 22 estudios seleccionados que experimentan con la tecnología de asistencia en el hogar, destinada al colectivo de adultos/as mayores que sufren algún trastorno neurocognitivo y a sus cuidadores/as informales, ponen de manifiesto la heterogeneidad de estas intervenciones en la actualidad. Los principales hallazgos manifiestan que la tecnología de asistencia en el hogar es potencialmente efectiva para mejorar la calidad de vida y bienestar de las personas que padecen deterioro neurocognitivo y de sus cuidadores/as, que sufren de forma indirecta las consecuencias de esta enfermedad. Asimismo, algunas intervenciones han arrojado resultados menos positivos sobre el efecto de la tecnología asistencial, no obstante, tienen la capacidad de modificar aquellos factores que producen estos efectos poco favorables. En definitiva, considerando los efectos de la tecnología de asistencia en los/as adultos/as mayores con enfermedades neurocognitivas y en sus cuidadores/as informales, está tiene un gran potencial como método de asistencia y apoyo para estos colectivos de personas, siempre y cuando se realicen valoraciones detalladas para asegurar una intervención tecnológica de calidad.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arriola Manchola, E., Carnero Pardo, C., Freire Pérez, A., López Mongil, R., López Trigo, J., Manzano Palomo, S., & Olazarán Rodríguez, J. (2017). Deterioro Cognitivo Leve en el Adulto Mayor. *Documento de consenso*. Madrid: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología.
- Ault, L., Goubran, R., Wallace, B., Lowden, H., & Knoefel, F. (2020). Smart home technology solution for night-time wandering in persons with dementia. *JOURNAL OF REHABILITATION AND ASSISTIVE TECHNOLOGIES ENGINEERING*, 7, 1-8.
- Bedoya Buritica, N., Andrea Buitrago, L., & Soto Chaquir, M. (2020). Burnout en cuidadores formales e informales del adulto mayor. Revisión integrativa de la literatura. *Revista Cultura del Cuidado Enfermería*, 17(1), 2665-1262.
- Burton, R., & O'Connell, M. (2018). Telehealth Rehabilitation for Cognitive Impairment: Randomized Controlled Feasibility Trial. *JMIR research protocols*, 7(2), 43.
- Cancino, M., & Rehbein, L. (2016). Factores de riesgo y precursores del Deterioro Cognitivo Leve (DCL): Una mirada sinóptica. *Terapia psicológica*, 34(3), 183-189.
- Casanova Sotolongo, P., Casanova Carrillo, P., & Casanova Carrillo, C. (2004). Deterioro cognitivo en la tercera edad. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 5-6.
- Cerquera Córdoba, A., Pabón Poches, D., & Lorenzo Ruíz, A. (2017). Implementation of the Psychological Intervention program in Resilience for Informal Caregivers of Patients with Alzheimer's Dementia PIRCA. *Universitas Psychologica*, 16(2).
- Chou, H.-K., Yan, S.-H., Lin, I.-C., Tsai, M.-T., Chen, C.-C., & Woung, L.-C. (2012). A Pilot Study of the Telecare Medical Support System as an Intervention in Dementia Care: The Views and Experiences of Primary Caregivers. *The Journal of Nursing Research*, 20(3), 169-180.
- CIBERNED. (17 de enero de 2013). *Centro Investigación Biomédica en Red Enfermedades Neurodegenerativas*. Obtenido de Prevalencia de la demencia en España: <https://www.ciberned.es/noticias/blog/418-prevalencia-de-la-demencia-en-espana.html>
- Crespo López, M., & López Martínez, J. (2006). PREMIOS IMSERSO “INFANTA CRISTINA” 2006. *El apoyo a los cuidadores de familiares mayores dependientes en el hogar: desarrollo del programa "Cómo mantener su bienestar"*, 0-220. (Ministerio

- de Trabajo y Asuntos Sociales, Secretaría de Estado de Servicios Sociales, Famili, & Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO, Edits.) Madrid: Colección Estudios. Serie Dependencia.
- Daly Lynn, J., Rondón-Sulbarán, J., Quinn, E., Ryan, A., McCormack, B., & Martín, S. (2017). A systematic review of electronic assistive technology within supporting living environments for people with dementia. *Dementia*, 1-65.
- Dang, S., Gomez-Orozco, C., van Zuilen, M., & Levis, S. (2018). Providing Dementia Consultations to Veterans Using Clinical Video Telehealth: Results from a Clinical Demonstration Project. *Telemedicine journal and e-health : the official journal of the American Telemedicine Association*, 24(3), 203-209.
- Diario de Navarra. (27 de agosto de 2020). *DEMOGRAFÍA*. Obtenido de ¿Cuál es la esperanza de vida en España?: <https://www.diariodenavarra.es/noticias/actualidad/nacional/2020/08/27/cual-esperanza-vida-espana-700101-1031.html>
- Epstein, I., Aligato, A., Krimmel, T., & Mihailidis, A. (2016). Older Adults' and Caregivers' Perspectives on In-Home Monitoring Technology. *JOURNAL OF GERONTOLOGICAL NURSING*, 42(6), 43-50.
- Gately, M., Tickle-Degnen, L., Trudeau, S., Ward, N., Ladin, K., & Moo, L. (2020). Caregiver Satisfaction with a Video Telehealth Home Safety Evaluation for Dementia. *International journal of telerehabilitation*, 12(2), 35-42.
- Goodman-Casanova, J., Dura-Pérez, E., Guzman-Parra, J., Cuesta-Vargas, A., & Mayoral-Cleries, F. (2020). Telehealth Home Support During COVID-19 Confinement for Community-Dwelling Older Adults With Mild Cognitive Impairment or Mild Dementia: Survey Study. *JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH*, 22, 1-13. doi:10.2196/19434
- Griffiths, P., Kovaleva, M., Higgins, M., Langston, A., & Hepburn, K. (2018). Tele-Savvy: An Online Program for Dementia Caregivers. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 269-276.
- Guay, C., Auger, C., Demers, L., Mortenson, W., Miller, W., Gélinas-Bronsard, D., & Ahmed, S. (2017). Components and Outcomes of Internet-Based Interventions for Caregivers of Older Adults: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 19(9), 313.
- Gustafson Jr., D., Gustafson Sr., D., J. Cody, O., Chih, M.-Y., Johnston, D., & Asthana, S. (2019). Pilot Test of a Computer-Based System to Help Family Caregivers of

- Dementia Patients. *Journal of Alzheimer's Disease*, 70(2), 541-552.
doi:10.3233/JAD-190052
- Howard, R., Gathercole, R., Bradley, R., Harper, E., Davis, L., Pank, L., . . . Gray, R. (2021). The effectiveness and cost-effectiveness of assistive technology and telecare for independent living in dementia: a randomised controlled trial. *Age and Ageing*, 1-9. doi:10.1093/ageing/afaa284
- Ho-yin Lai, F., Wai-hung Yan, E., Ka-ying Yu, K., Tsui, W.-S., Ting-hoi Chan, D., & K. Yee, B. (2020). The Protective Impact of Telemedicine on Persons With Dementia and Their Caregivers During the COVID-19 Pandemic. *Am J of Geriatric Psychiatry*, 1175–1184.
- Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). (11 de mayo de 2021). *Salud En Linea*. Obtenido de Enfermedad de Alzheimer: <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/enfermedad-alzheimer>
- Klimova, B., Valis, M., & Kuca, K. (2018). Exploring assistive technology as a potential beneficial intervention tool for people with Alzheimer's disease - a systematic review. *NEUROPSYCHIATRIC DISEASE AND TREATMENT*, 3151-3158.
- Lindauer, A., Seelye, A., Lyons, B., Dodge, H., Mattek, N., Mincks, K., . . . Erten-Lyons, D. (2017). Dementia Care Comes Home: Patient and Caregiver Assessment via Telemedicine. *The Gerontologist*, 57(5), 85-93.
- Lynn, J., Rondon-Sulbaran, J., Quinn, E., Ryan, A., McCormack, B., & Martin, S. (2019). A systematic review of electronic assistive technology within supporting living environments for people with dementia. *DEMENTIA-INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL RESEARCH AND PRACTICE*, 2371-2435.
- Martinez-Alcala, C., Pliego-Pastrana, P., Rosales-Lagarde, A., Lopez-Noguerola, J., & Molina-Trinidad, E. (2016). Information and Communication Technologies in the Care of the Elderly: Systematic Review of Applications Aimed at Patients With Dementia and Caregivers. *JMIR rehabilitation and assistive technologies*, 1-6.
- Mehrabian, S., Extra, J., Wu, Y., Pino, M., Traykov, L., & Rigaud, A. (2014). The perceptions of cognitively impaired patients and their caregivers of a home telecare system. *Medical devices (Auckland, N.Z.)*, 8, 21-29.
- Mitseva, A., Peterson, C., Karamberi, C., Oikonomou, L., Ballis, A., Giannakakos, C., & Dafoulas, G. (2012). Gerontechnology: providing a helping hand when caring for cognitively impaired older adults-intermediate results from a controlled study on the

- satisfaction and acceptance of informal caregivers. *Current gerontology and geriatrics research*, 1-19.
- Morgan, D., Kosteniuk, J., Stewart, N., O'Connell, M., Karunanayake, C., & Beever, R. (2014). The telehealth satisfaction scale: reliability, validity, and satisfaction with telehealth in a rural memory clinic population. *Telemedicine journal and e-health : the official journal of the American Telemedicine Association*, 20(11), 997-1003.
- Nijhof, N., van Gemert-Pijnen, L., Woolrych, R., & Sixsmith, A. (2013). An evaluation of preventive sensor technology for dementia care. *Journal of telemedicine and telecare*, 19(2), 95-100.
- Oliva, J., Vilaplana, C., & Osuna, R. (2011). El valor social de los cuidados informales provistos a personas mayores en situación de dependencia en España. *Gaceta Sanitaria*, 25, 108-114.
- Organización Mundial de la Salud. (11 de mayo de 2021). *Temas de salud*. Obtenido de Demencia: <https://www.who.int/topics/dementia/es/>
- Pérez Díaz, J., Abellán García, A., Aceituno Nieto, P., & Ramiro Fariñas, D. (2020). *Un perfil de las personas mayores en España. Indicadores estadísticos básicos*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS). Madrid: Informes Envejecimiento en red.
- Pinazo-Hernandis, S. (2020). Impacto psicosocial de la COVID-19 en las personas mayores: problemas y retos. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 55(5), 249-252. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2020.05.006>
- Powers, J., & Buckner, J. (2018). Reaching Out to Rural Caregivers and Veterans with Dementia Utilizing Clinical Video-Telehealth. *Geriatrics (Basel, Switzerland)*, 3(2), 1-7.
- Quinn, C., Nelis, S.M., Martyr, A., Victor, C., Morris, R.G., & Clare, L. (2019). Influence of positive and negative dimensions of dementia caregiving on caregiver well-being and satisfaction with life: Findings from the IDEAL study. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 27, 838. DOI: 10.1016/j.jagp.2019.02.005.
- Rogero García, J. (2009). Distribución en España del cuidado formal e informal a las personas de 65 y más años en situación de dependencia. *Revista Española de Salud Pública*, 83(3), 393-405.
- Sánchez Gil, J., & Fontalba Navas, M. (2017). Consecuencias del Burnout de cuidadores de pacientes con demencia. *European Journal of Health Research*, 3(2), 119-126.

- Schaller, S., Marinova-Schmidt, V., Gobin, J., Criegee-Rieck, M., Griebel, L., Engel, S., . . . Kolominsky-Rabas, P. (2015). Tailored e-Health services for the dementia care setting: a pilot study of eHealthMonitor'. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 1-9. doi:10.1186/s12911-015-0182-2
- Serrano Santó, D. (2016). Necesidades de los cuidadores de pacientes con deterioro cognitivo: lo que necesitan frente a lo que les ofrecemos. *Psicogeriatría*, 6(2), 81-88.
- Shamseer, L., et al. (2015). Preferred reporting items for systematic review and metaanalysis protocols (PRISMA-P) 2015: Elaboration and explanation. *British Medical Journal*, 349, g7647. <https://doi.org/10.1136/bmj.g7647>.
- Torkamania, M., McDonald, L., Saez Aguayo, I., Kanios, C., Katsanou, M.-N., Madeley, L., . . . the ALADDIN Collaborative Group. (2014). A randomized controlled pilot study to evaluate a technology platform for the assisted living of people with dementia and their carers. *Journal of Alzheimer's disease*, 41(2), 515-523.
- Weiner, M., Rossetti, H., & Harrah, K. (2011). Videoconference diagnosis and management of Choctaw Indian dementia patients. *ALZHEIMERS & DEMENTIA*, 7(6), 562-566. doi:10.1016/j.jalz.2011.02.006.
- Williams, K., Shaw, C., Perkhounkova, Y., Hein, M., & Coleman, C. (2020). Satisfaction, utilization, and feasibility of a telehealth intervention for in-home dementia care support: A mixed methods study. *DEMENTIA-INTERNATIONAL JOURNAL OF SOCIAL RESEARCH AND PRACTICE*, 0(0), 1-21. doi:10.1177/1471301220957905
- Wray, L., Shulan, M., Toseland, R., Freeman, K., Vásquez, B., & Gao, J. (2010). The effect of telephone support groups on costs of care for veterans with dementia. *The Gerontologist*, 50(5), 623-631.