



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Contract No. 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337**



**mHEALTH-AD**

Programa de formación para mejorar el uso de tecnologías móviles de salud por parte de personas con demencia leve

## **MANUAL MODULO 4: Tecnologías mHealth para la comunicación y planificación**



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Contract No. 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337**



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License. You are free to:

- share — copy and redistribute the material in any medium or format
- adapt — remix, transform, and build upon the material

under the following terms:

- Attribution — You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.
- NonCommercial — You may not use the material for commercial purposes.
- ShareAlike — If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Contract No. 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337**

## INDICE

### INTRODUCCIÓN

Introducción a temas de comunicación y planificación relevantes para las personas con demencia	4
Situaciones típicas de conflictos-dificultades	5
Impacto en la calidad de vida	7

### TECNOLOGÍA Y PERSONAS CON DEMENCIA

Introducción a las soluciones mHealth sobre comunicación y planificación	7
Beneficios y barreras	9
Empoderamiento en la participación de la persona usuaria	10
Mejora de la autogestión	11

### DISPOSITIVOS DE COMUNICACIÓN

¿Qué tipo de dispositivos existen?	13
Costes asociados	15

### DISPOSITIVOS DE PLANIFICACIÓN

¿Qué tipo de dispositivos existen?	16
Costes asociados	16

EJEMPLOS VISUALES	17
-------------------	----

CONCLUSIÓN	22
------------	----

REFERENCIAS	23
-------------	----



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Contract No. 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337**

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Introducción a temas de comunicación y planificación relevantes para las personas con demencia

El deterioro progresivo del envejecimiento también se asocia a un declive progresivo de las capacidades cognitivas, como la memoria, la atención y las funciones ejecutivas. Por lo tanto, las personas mayores suelen experimentar pérdidas funcionales y cognitivas que pueden afectar a su calidad de vida, sus actividades cotidianas y su interacción social, así como a sus actividades sociales.

Demencia es un término amplio para definir el deterioro cognitivo de las personas mayores. No cabe duda de que el aumento global de la esperanza de vida, combinado con el rápido desarrollo de la ciencia médica, es uno de los logros más notables de la historia de la humanidad. El aumento continuo de la población diagnosticada con deterioro de la memoria es preocupante y dicta la necesidad de tomar algunas medidas. En 2011, el Parlamento de la UE reconoció la demencia como una "prioridad europea", mientras que la Organización Mundial de la Salud (OMS) identificó la demencia como una "prioridad de salud pública" al aprobar el Plan de acción mundial sobre la respuesta de salud pública a la demencia para 2017-2025. El objetivo de la OMS es diseñar un futuro en el que la demencia y sus repercusiones se atenúen y las personas con demencia puedan vivir bien con respeto y autonomía.

El término "demencia" se refiere a un grupo de síntomas provocados por un deterioro de la capacidad cognitiva. La memoria, la cognición, el lenguaje y el comportamiento se ven afectados por la demencia, que suele estar relacionada con el envejecimiento. La demencia puede deberse a diversos factores, como la genética, las enfermedades y los factores ambientales. La calidad de vida de una persona puede verse considerablemente afectada por los efectos cognitivos de la demencia, que pueden ser graves.

La pérdida de memoria es uno de los principales efectos cognitivos de la demencia. Las personas con demencia suelen ser incapaces de recordar acontecimientos recientes, así como personas, lugares y objetos familiares. Esto puede provocar desconcierto, desorientación, irritación o preocupación. La pérdida de memoria puede empeorar a medida que avanza la demencia, y los afectados pueden tener dificultades para recordar incluso los hechos más básicos, como su propio nombre o lugar de residencia.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Contract No. 2021-1-DE02-KA220-ADIL-000028227**

Además, la demencia puede afectar a las capacidades cognitivas y racionales. Pueden tener problemas para resolver problemas o tomar decisiones, y es posible que no comprendan ideas abstractas como el tiempo y el dinero. Para quienes padecen demencia, esto puede dificultar incluso tareas rutinarias, como hacer la compra o pagar las facturas.

Además, los pacientes con demencia pueden tener problemas de lenguaje y comunicación. Pueden tener dificultades para expresar sus pensamientos con palabras, seguir una conversación y entender lo que dicen los demás. Esto puede provocar sentimientos de soledad en situaciones sociales, molestias y preocupación.

Las personas con demencia suelen tener problemas para comunicarse y planificar, lo que puede dificultar su independencia y el control de sus vidas.

También pueden tener problemas para hacer planes y seguir sus rutinas diarias. Suelen tener dificultades para recordar citas, gestionar sus medicamentos o llevar un control de sus finanzas. Esto puede suponer un gran reto para las personas que viven solas para mantener su autonomía.

## 1.2 Situaciones típicas de conflictos-dificultades

Las dificultades de comunicación son uno de los problemas más comunes a los que se enfrentan las personas con demencia. A medida que disminuyen sus capacidades cognitivas, pueden tener dificultades para expresarse y entender a los demás.

Las habilidades lingüísticas cambian a medida que las personas envejecen y empiezan a tener problemas de memoria. El deterioro cognitivo y del funcionamiento diario son dos de los primeros aspectos de una persona con demencia que se van a ver afectados.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Contract No. 2021-1-DE02-KA220-ADIL-000028227**

Las dificultades más comunes relacionadas con la comunicación son:

1. Pérdida de capacidades lingüísticas
2. Dificultades para encontrar palabras, concretamente para nombrar objetos y personas
3. Sustitución de la palabra por otra incorrecta o no encontrar un sustituto en absoluto
4. Confusión sobre las relaciones familiares
5. Tener problemas para encontrar la palabra correcta
6. Describir un objeto en lugar de nombrarlo
7. Repetir palabras, historias o preguntas
8. Mezclar ideas o frases no relacionadas entre sí
9. Perder el hilo de sus pensamientos

Esto puede dificultar que las personas cuidadoras y la familia entiendan lo que intentan comunicar. En algunos casos, las personas con demencia pueden frustrarse o agitarse cuando son incapaces de comunicar sus necesidades o deseos de manera eficaz, lo que provoca conflictos con el entorno.

Otro reto común en la comunicación y la planificación es el deterioro de la memoria. Las personas mayores con problemas de memoria pueden tener dificultades para recordar citas, acontecimientos e información importante, como los medicamentos que deben tomar. Esto puede provocar conflictos con el personal sanitario especializado y la familia. Además, las personas con demencia pueden tener problemas para recordar tareas importantes o pueden olvidar realizarlas, como pagar facturas o preparar comidas. Esto puede crear estrés y conflictos con la persona encargada del cuidado y la familia, que pueden sentir que necesitan asumir responsabilidades adicionales para garantizar que la persona con demencia reciba los cuidados adecuados.

A medida que la demencia progresa, las personas también pueden experimentar cambios en la personalidad, el estado de ánimo y el comportamiento, lo que puede complicar aún más la comunicación y la planificación. Por ejemplo, las personas con demencia pueden volverse irritables, agresivas o agitadas, lo que puede dificultar que la familia y la persona cuidadora se comuniquen con ellas de forma eficaz.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Contract No. 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337**

### 1.3 Impacto en la calidad de vida

La disminución de estas actividades y la pérdida de contacto social tienen un claro impacto en la calidad de vida de la persona afectada, ya que disminuye su autoestima e identidad personal. Trabajar estos aspectos, apoyando a cada persona para que desarrolle y mantenga actividades significativas de forma segura y para que mantenga relaciones sociales e íntimas con amigos y familia, mejora su bienestar y autoestima.

La comunicación es muy importante para las personas mayores, ya que desempeña un papel significativo en la salud y el bienestar general. Algunas de las razones más importantes son

1. Conexión social: Un aspecto importante de la conexión humana y la interacción social que contribuye a mejorar el bienestar mental y físico de las personas adultas.
2. Función cognitiva: Participar en la comunicación y la interacción social puede ayudar a las personas mayores a mantener la función cognitiva.
3. Bienestar emocional: Las personas mayores pueden expresar sus emociones, compartir sus experiencias y recibir apoyo. Esto puede ayudar a reducir los sentimientos de soledad, aislamiento y depresión.
4. Cuidado de la salud: Es esencial que las personas mayores reciban un plan de cuidados y un tratamiento médico adecuado.
5. Seguridad: Una buena comunicación con el equipo cuidador, la familia y su círculo de amistades es esencial para que las personas mayores se mantengan seguras y reciban la ayuda que necesitan en emergencias o situaciones difíciles.

## 2. TECNOLOGÍA Y PERSONAS CON DEMENCIA

### 2.1 Introducción a las soluciones mHealth sobre comunicación y planificación

Las personas con demencia leve experimentan dificultades de comunicación y buscarán las palabras correctas cuando hablen con alguien o escriban algo. La continua disminución del vocabulario pondrá a la persona con demencia en situaciones en las que su mente estará en blanco, y su mente intentará sustituir la palabra que falta. A veces estas palabras alternativas son palabras relacionadas, pero otras veces son simplemente palabras inventadas que para otras personas no tienen sentido. En esta fase podemos observar que empiezan a gesticular con más frecuencia.



Contract No. 2021-1-DE02-KA220-ADIL-000028227

Al mismo tiempo, la persona con demencia experimenta una inseguridad constante en relación con sus actividades cotidianas. Es consciente de las citas a las que no acude y de las tareas que olvida, y siente una preocupación continua de que se le haya olvidado hacer ciertas cosas.

Afortunadamente, existen opciones tecnológicas que pueden abordar ambos problemas y disminuir en cierta medida estos retos en esta fase inicial.

Las necesidades típicas de una persona con demencia difieren según la fase de la enfermedad y la situación personal (vida independiente / implicación de la familia, etc.).

Las dificultades iniciales más frecuentes que se experimentan son pérdida de memoria, cambios de humor, confusión espacial y temporal, dificultad para realizar tareas cotidianas, problemas para encontrar cosas, disminución de la concentración, apatía leve, etc.

En esta fase, es frecuente que las personas afectadas continúen residiendo en su domicilio habitual, donde tienen una mejor calidad de vida. En estos casos, las TIC y los dispositivos electrónicos permiten mantener su seguridad en su propio hogar y la tranquilidad de la familia. Otras tecnologías, como los dispositivos de teleasistencia y GPS, amplían el tiempo que puede permanecer en su domicilio y permiten a la persona cuidadora supervisar determinadas actividades, de modo que se pueda intervenir rápidamente en caso de que surja algún problema.

## USO DE TIC EN DISTINTAS ESTADIOS DE DEMENCIA







Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Contract No. 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337**

Las soluciones de salud móvil (mHealth) son aplicaciones relacionadas con la salud. Son aplicaciones para teléfonos inteligentes que ofrecen servicios para mejorar la calidad de vida de las personas con demencia y aumentar su autonomía. Existen muchas aplicaciones para pacientes con demencia y las personas encargadas de su cuidado. El componente clave de su diseño es ofrecer una atención personalizada y cubrir las necesidades de las personas con demencia y de las personas cuidadoras.

Estas soluciones pueden adoptar muchas formas, como aplicaciones móviles, dispositivos portátiles y sistemas de monitorización remota. Las soluciones mHealth para la demencia pueden utilizarse de varias formas, como proporcionar recordatorios de medicación y citas, realizar un seguimiento y monitorizar los síntomas, proporcionar recursos educativos y apoyo, y facilitar el compromiso social y el apoyo emocional. Con el fin de garantizar que la atención prestada a las personas con demencia se adapte específicamente a sus necesidades y preferencias, estas soluciones pueden personalizarse. En general, las soluciones mHealth pueden aportar una serie de beneficios, como mejorar la autogestión, reducir el aislamiento social y aumentar la independencia.

## 2.2 Beneficios y barreras

Se ha demostrado que las personas con demencia se benefician enormemente del uso de las TIC y de las herramientas de mHealth. Pueden usarse para ayudar a las personas con demencia y presentan una serie de ventajas. Las más importantes son

1. Mejora de la calidad de vida: Las soluciones mHealth y las herramientas TIC pueden ayudar a las personas con demencia a mantener su independencia y mejorar su calidad de vida porque reciben medios para gestionar su salud, mantenerse en contacto con sus seres queridos y acceder a información.
2. Apoyo a la persona cuidadora: Al ofrecer información, recursos y herramientas para ayudar en la gestión del cuidado de sus seres queridos, estas herramientas también pueden apoyar al equipo encargado del cuidado.
3. Mejora de la eficiencia: las soluciones mHealth y las herramientas TIC pueden ayudar a los profesionales sanitarios a agilizar la comunicación y compartir información de forma más eficaz, mejorando la coordinación de la atención.
4. Rentabilidad: Estas soluciones también pueden ahorrar dinero al reducir la frecuencia de las consultas en persona y las estancias hospitalarias.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Contract No. 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337**

Para garantizar que estas tecnologías sean utilizables y seguras, es crucial abordar los obstáculos y retos que se oponen a su adopción.

Los más importantes son

1. **Analfabetismo digital:** Debido a su falta de conocimiento, las personas mayores, incluidos aquellos con demencia, pueden ser menos propensos a tener acceso o sentirse cómodos usando la tecnología.
2. **Privacidad y seguridad:** El uso de datos de salud personal en soluciones de mHealth y herramientas TIC plantea problemas de privacidad y seguridad. Debido a esto, la adopción de estas tecnologías puede verse limitada y obstaculizada.
3. **Usabilidad:** Según la experiencia previa de la persona con demencia, esta puede tener problemas para acceder e usar las soluciones mHealth y otras herramientas TIC. Los requisitos únicos de esta población deben tenerse en cuenta al diseñar estas herramientas.
4. **Falta de criterios específicos:** Las soluciones mHealth y las herramientas TIC no se están desarrollando e implantando de forma estandarizada.

Como resultado, algunas barreras pueden superarse siempre que los dispositivos móviles de salud cumplan ciertos criterios. Por ejemplo, tienen que ser intuitivos para evitar que la persona con demencia memorice secuencias. Además, deben diseñarse de forma que sean accesibles para las personas con demencia (menos texto, más pictogramas, etc.).

### 2.3 Empoderamiento en la participación de la persona usuaria

El empoderamiento es un factor clave en el compromiso con las soluciones mHealth para personas con demencia en la gestión de sus actividades diarias. El empoderamiento se refiere al proceso de dar a las personas mayores la oportunidad de adquirir conocimientos, habilidades y confianza para participar en la planificación y gestión de su cuidado. El empoderamiento de las personas con demencia las lleva a adoptar un papel activo en la gestión de sus actividades y les hace más propensos a crear una sensación de control sobre sus vidas.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Contract No. 2021-1-DE02-KA220-ADIL-000028227**

Para empoderar a las personas con demencia, hay que identificar sus necesidades específicas. Esto implica colaborar con ellas para desarrollar la solución y tener en cuenta sus comentarios y recomendaciones.

Además, otro factor importante es proporcionar educación y apoyo a las personas mayores para garantizar que utilicen las tecnologías mHealth de forma eficaz y ayudarles a abordar cualquier preocupación o problema que puedan tener.

Este enfoque puede redundar en una mejora de la calidad de vida de las personas mayores y del equipo de personas encargados de su cuidado.

#### Ejemplo del proyecto CIRCA (Computer Interactive Reminiscence and Conversation Aid):

CIRCA mejora el habla y ayuda a recordar cosas de hace mucho tiempo para ayudar a las personas con demencia leve a participar en conversaciones de grupo.

CIRCA consiste en una gran base de datos de imágenes, vídeos y archivos de música pertenecientes a distintas categorías. De este modo, la persona con demencia no repite la misma historia una y otra vez, sino que explora nuevos temas. La familia, las amistades o la propia persona con demencia pueden añadir imágenes, música o vídeos al sistema. La implicación de la persona con demencia en la creación del espacio de reminiscencia la capacita para tomar parte en su propio sistema de apoyo.

## 2.4 Mejora de la autogestión

El uso de tecnología portátil puede mejorar la autogestión de una persona con demencia en lo que respecta a la interacción con los indicadores de salud de su monitor, como la frecuencia cardíaca y los niveles de azúcar en sangre, así como los indicadores asociados a la salud mental. Muchos de estos dispositivos podrían transmitir los datos obtenidos directamente a los profesionales sanitarios y mejorar así la información que el profesional tiene a mano para diagnosticar. De esta forma, la comunicación de los indicadores de salud no es verbal, pero se puede confiar en ella. La persona con demencia sabe que su médico recibirá los datos correctos, y de esta forma puede seguir gestionando sus problemas de salud de forma independiente en la fase inicial de la demencia.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Contract No. 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337**

Mejorar la autogestión es importante en la planificación del cuidado de la demencia. Al animar a las personas mayores a asumir un papel activo en la gestión de su salud, pueden mejorar su calidad de vida y promover mejores resultados de salud. Algunas soluciones mHealth que pueden mejorar la autogestión en las personas con demencia en la planificación son los recordatorios y avisos. Las soluciones mHealth pueden proporcionar recordatorios a las personas con demencia para que tomen su medicación, acudan a sus citas y participen en actividades que promuevan su bienestar.

Además, en el aspecto de la comunicación, puede ayudar a las personas con demencia a adquirir apoyo social. Las soluciones mHealth pueden facilitar las redes de apoyo social, conectando a las personas con demencia con su entorno cuidador, amigos y la comunidad.

### **3. DISPOSITIVOS DE COMUNICACIÓN**

La relación de las personas con demencia con los dispositivos tecnológicos y su aptitud para utilizarlos depende en gran medida de si estas personas han tenido contacto con las tecnologías antes de experimentar los primeros signos de demencia. Las personas que ya han usado videoconferencias con anterioridad suelen comprometerse rápidamente con esta forma de comunicación y pueden utilizarla, aunque su demencia avance. Por otro lado, para las personas que nunca han estado en contacto con este tipo de tecnología, el mundo digital sigue siendo de difícil o imposible acceso tras enfermar de demencia.

Las tecnologías de apoyo son necesarias para favorecer la comunicación personal y la interacción social, ya que las personas con demencia leve, en particular, se enfrentan actualmente a muchas dificultades en la vida cotidiana, por ejemplo, cuando interactúan con el sistema sanitario o con los servicios públicos.

Al usar estas herramientas, la comunicación verbal puede sustituirse por la no verbal, por ejemplo, sustituyendo las palabras por símbolos o incluso traduciendo los símbolos a voz.

mHealth tiene el potencial de capacitar a los ciudadanos para gestionar mejor su salud y sus enfermedades, mejorar la prevención, permitir diagnósticos y tratamientos más precisos y facilitar la comunicación entre profesionales sanitarios y pacientes.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Contract No. 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337**

Al margen de los cuidados formales, o paralelamente a ellos, las personas mayores y sus familias también recurren a las tecnologías nuevas y emergentes no sólo como medio de comunicación, sino también como salvaguarda, por ejemplo, para alertar a su familia de una caída.

### 3.1 Qué tipo de dispositivos existen?

Las personas con demencia disponen de algunos dispositivos que les pueden ayudar a mantenerse en contacto con su familia, amistades y las personas encargadas de su cuidado.

Por ejemplo, existen teléfonos con algunas de sus funciones adaptadas y diseñados para satisfacer las necesidades de personas con demencia. Las funciones especiales de estos teléfonos pueden ser que

- pueden programarse con los contactos más frecuentes de la persona
- están diseñados con botones grandes o pictogramas o fotos de los contactos

Los servicios de videochat como FaceTime y Skype son otra buena forma de mantenerse en contacto con los seres queridos que están geográficamente distantes.

Otro aspecto del apoyo a la comunicación es la ayuda para mantener un lenguaje coherente, más que la facilitación de un canal de comunicación. Un ejemplo de estas tecnologías es la técnica de “talking mats” [1] <https://www.talkingmats.com/about/our-resources/#social-care>, que está disponible en forma de tarjetas de papel y base, así como en versión digital. Este concepto permite clasificar los temas de conversación en tres categorías. A la persona se le presentan diferentes pictogramas y puede clasificarlos en categorías previamente establecidas. Este ejercicio debe prepararse de antemano y puede ayudar a identificar los sentimientos de esta persona ante determinados temas como, por ejemplo, identificar acciones con las que aún se considera independiente, así como acciones que cree poder dominar por sí misma. Las funciones de apoyo como ésta permiten a la persona con dificultades del habla asumir un mayor control de su situación asistencial.

Otro ejemplo de apoyo es la tecnología CIRCA (Computer Interactive Reminiscence and Conversation Aid), que "se desarrolló para mejorar la producción del habla y el recuerdo de la memoria a largo plazo, minimizando al mismo tiempo el impacto del deterioro de la memoria



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Contract No. 2021-1-DE02-KA220-ADIL-000028227**

de trabajo". CIRCA consiste en una gran base de datos de imágenes, vídeos y archivos de música pertenecientes a seis categorías, de las cuales tres se muestran de forma arbitraria. Esto se hace para evitar que la persona con demencia repita una y otra vez la misma historia y explorar nuevos temas. La familia y amistades de la persona afectada pueden añadir imágenes, música o vídeos al sistema para añadir categorías individuales que sean importantes para ellos.

Diccionarios activados por voz pueden ayudar a la persona con demencia a establecer recordatorios o a crear una rutina diaria. También favorecen la comunicación escrita cuando le resulte difícil leer o escribir. La persona con demencia puede usar una función de voz a texto y dictar cartas o instrucciones para seguir comunicando sus necesidades y participar en actividades de planificación.

Lo mismo se aplica al uso de notas digitales y herramientas de comunicación, que pueden emplearse para ayudar a mantener la mente en un tema específico y recopilar información sobre este tema siempre que venga a la mente.

Existen determinadas aplicaciones que favorecen la comunicación interpersonal relacionada con parámetros de salud y que permiten a las personas pacientes tener un contacto y una comunicación directa con un equipo profesional sanitario. Estas aplicaciones pueden incluir registros diarios para que la persona con demencia pueda registrar cualquier información adicional y enviarla al profesional sanitario. Al igual que las tecnologías portátiles, estas aplicaciones permiten a la persona con demencia participar en su autogestión.

El uso de software de lectura de pantalla permite a la persona con demencia escuchar libros, navegar por la web, utilizar una serie de aplicaciones de software y escribir cartas, artículos y correos electrónicos, aunque el proceso de escritura y lectura en sí ya se vuelve difícil para ella. También le ofrece la oportunidad de no exponer su condición a otras personas de forma inmediata, ya que puede seguir recibiendo instrucciones, detalles de citas u otros mensajes de forma escrita, porque el software de lectura de pantalla se lo lee en voz alta.

Otra opción de apoyo a la comunicación es el uso de robots, ya que pueden programarse para interactuar con el paciente y hacerle compañía. Un robot no se cansa de repetir instrucciones o determinadas frases tantas veces como sea necesario y no transmite la impaciencia o frustración



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Contract No. 2021-1-DE02-KA220-ADIL-000028227**

que inevitablemente siente un humano en esta situación. Además, el robot usar una voz femenina, masculina con acento local o no según la preferencia de la persona.

Una forma de que las personas se comuniquen cuando ya no tienen la capacidad física de utilizar el habla verbal o la escritura, es mediante dispositivos de comunicación aumentativa y alternativa (CAA). Estos dispositivos pueden ayudar a una persona con demencia a vocalizar pensamientos o necesidades mediante pictogramas en un programa que puede hablar dependiendo de qué imágenes se activen.

### 3.2 Costes asociados

Los principales costes básicos de los dispositivos de comunicación son los de internet y la línea telefónica, necesarios para la mayoría de los dispositivos.

El coste de un teléfono adaptado puede variar entre 50 y 200 euros.

El coste de la versión en línea de las talking mats, incluida una sesión explicativa y personal en línea (en inglés), es de 360 euros.

Coste de un robot conversacional 8000€

Coste de una mascota de robot: aproximadamente 130€

Coste de la CAA: la CAA puede estar disponible en forma de aplicaciones gratuitas o de bajo coste para la tablet o el teléfono móvil, o como dispositivo específico de apoyo a la comunicación. El precio de los dispositivos específicos puede variar. Un ejemplo puede ser el dispositivo Pocket Go Talk 5 Level, que puede adquirirse por 170 euros e incluye un soporte básico de imágenes para personas con dificultades de comunicación.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Contract No. 2021-1-DE02-KA220-ADIL-000028227



<https://www.speechpathologygraduateprograms.org/2017/11/top-10-aac-augmentative-and-alternative-communication-devices/>

#### 4. DISPOSITIVOS DE PLANIFICACIÓN

##### 4.1 ¿Qué tipo de dispositivos existen?

###### Aplicaciones:

- “Drugs com Medication Guide-free”
- “Calendar-free”

##### 4.2 Costes asociados

###### Aplicaciones

La mayoría de las aplicaciones se instalan gratuitamente en un teléfono inteligente o una tablet. Lo que se necesita es una conexión a Internet, un teléfono inteligente o una tablet y, a veces, una dirección de correo electrónico. En algunos casos, hay que pagar por suscribirse, dependiendo de la aplicación.

###### Reloj inteligente

Hay muchas marcas en esta categoría. Los precios oscilan entre 40 y 200 euros.

###### Altavox inteligente

Hay una gran variedad de marcas y el precio oscila entre 40 euros y 150 euros.





Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Contract No. 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337**

## 5. EJEMPLOS VISUALES

Ejemplos de robots de comunicación:

### Pepper



<https://www.alzheimers.org.uk/blog/how-can-robots-support-people-dementia>

### Robot EVA



<https://es.oceanomedicina.com/nota/e-health-es/eva-el-robot-que-acompana-a-pacientes-geriatricos-con-demencia/>

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Contract No. 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337**

Ejemplos de una mascota de robot:



<https://dailycaring.com/robotic-cat-brings-joy-to-seniors-with-dementia/>

Ejemplo de CAA:



[https://www.researchgate.net/figure/Some-Augmentative-and-Alternative-Communication-devices\\_fig15\\_266558490](https://www.researchgate.net/figure/Some-Augmentative-and-Alternative-Communication-devices_fig15_266558490)



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Contract No. 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337**

## Ejemplo para planificación:

### 1. Aplicación “AP@LZ”



### 2. Relojes inteligentes



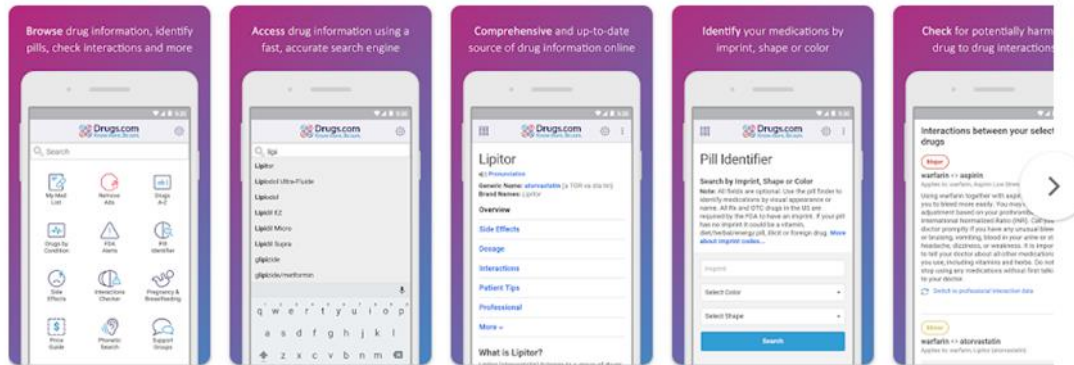


Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

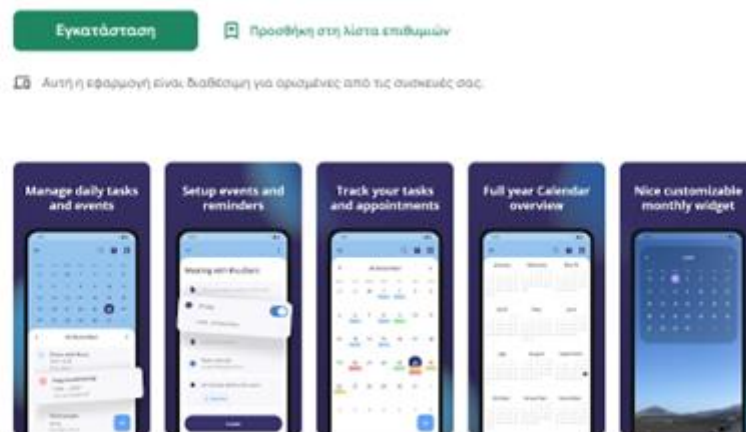


Contract No. 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337

### 3. “Drugs com Medication Guide-free”



### 4. “Calendar-free”



### 5. Reloj demencia / Diario digital



<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.fashmel.alzclock&hl=en>

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Contract No. 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337**

## 6. Calendar Clock Dementia Clock

### Calendar Clock Dementia Clock

Jelter

10K+ Downloads PEGI 3 ID

Install Add to wishlist

This app is available for all of your devices

Stay on Time and in Control

Only the necessary information

Set messages and alarms remotely

Digital/Analog large clock

Highly customizable

Disable inter by hiding all button

Developer contact

Similar apps

- HiCal - Collaborative Calendar
- CloudCal Calendar Agenda Planner

[https://play.google.com/store/apps/details?id=net.jelter.calendarclock&hl=en\\_US](https://play.google.com/store/apps/details?id=net.jelter.calendarclock&hl=en_US)



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Contract No. 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337**

## 6. CONCLUSIÓN

En todo el mundo, más de 55 millones de personas padecen demencia y cada año se producen casi 10 millones de nuevos casos [1]. El coste mundial anual de la demencia supera ya los 1,3 billones de dólares. Los países de la UE27 tienen actualmente más de 9 millones de personas que viven con demencia (2018), y se espera que más de 16 millones padezcan esta enfermedad en 2050 [2].

El uso de aplicaciones sanitarias móviles en entornos reales ha demostrado que facilitan claramente las capacidades de comunicación y planificación de las personas con demencia leve y las ayudan a participar socialmente y mantener una vida independiente durante más tiempo. Independientemente de si el tipo de tecnología se basa en el vídeo o en el sonido, está claro que las soluciones sanitarias móviles son un complemento beneficioso para la comunicación cara a cara entre los profesionales sanitarios y las personas con demencia leve y les ayudan en sus actividades diarias de planificación [3].

---



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**Contract No. 2021-1-DE02-KA220-ADU-000028337**

## 7. REFERENCIAS

[1] <https://who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia> +  
<https://www.alz.co.uk/research/statistics>

[2] <https://alzheimer-europe.org/content/download/195515/1457520/file/FINAL%2005707%20Alzheimer%20Europe%20yearbook%202019.pdf>

[3] Lindberg B, Nilsson C, Zotterman D, Söderberg S, Skär L (2013) Using information and communication technology in home care for communication between patients, family members, and healthcare professionals: A systematic review. *Int J Telemed Appl* 2013, 461829