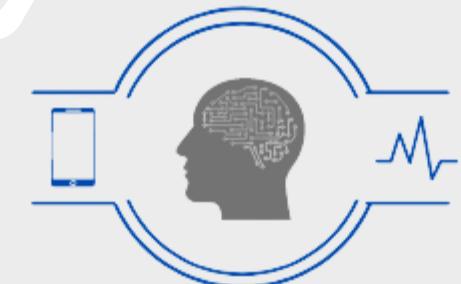


Modulo 2

Aplicaciones mHealth para localización e información



mHEALTH-AD



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.



Socios



Germany
www.iat.eu



Germany
www.schoen-klinik.de

RUHR
UNIVERSITÄT
BOCHUM

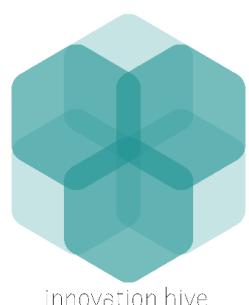
RUB



Germany
www.rub.de



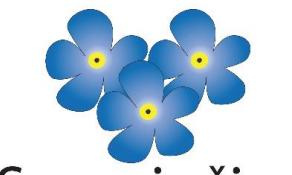
Greece
www.auth.gr



Greece
www.innovationhive.eu

EMONICUM

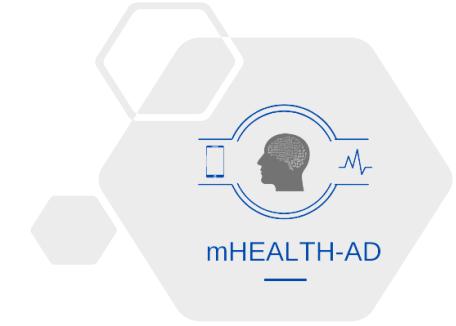
Slovenia
www.emonicum.eu



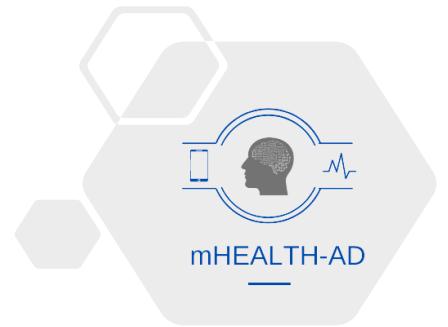
Slovenia
www.spomincica.si



Turkey
www.alzheimerdernegi.org.tr/



Modulos



1. Aplicaciones mHealth para monitorizar indicadores de salud
- 2. Aplicaciones mHealth para localización e información**
3. Aplicaciones mHealth para formación de condiciones de salud
4. Aplicaciones mHealth para comunicación y planificación

ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información



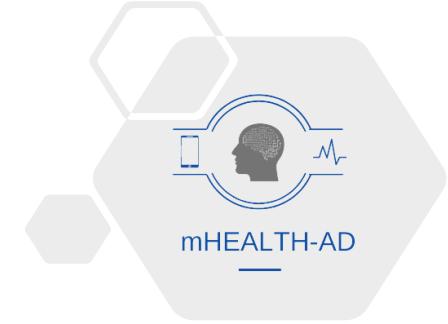
CONTENIDO

- 1 INTRODUCCIÓN
 - 1.1 ¿Qué es un sistema de seguimiento y monitorización?
 - 1.2 ¿Qué hacen los sistemas de localización y monitorización de personas mayores?
- 2 CONCEPTO
 - 2.1 Sistemas de localización y monitorización para la seguridad
 - 2.1.1 ¿Qué tipos de sistemas existen?
 - 2.1.2 ¿Cuáles son las necesidades y expectativas de las PwD y los cuidadores respecto a los sistemas de localización y monitorización?
 - 2.2 Aspectos importantes (individuales) para el uso de un dispositivo
 - 2.2.1 Criterios de selección de los sistemas de localización y monitorización
 - 2.2.2 Los mejores métodos de localización y monitorización de personas mayores a distancia
 - 2.3 ¿Cómo incrementa el seguimiento por GPS la seguridad de las personas con demencia?
 - 2.3.1 Rastreadores GPS portátiles para pacientes con demencia
 - 2.3.2 Mejora de la autogestión y el empoderamiento
- 3 SISTEMAS DE LOCALIZACIÓN Y INFORMACIÓN DISPONIBLE EN EL MERCADO
Videos complementarios
- 4 CONCLUSION
- 5 REFERENCIAS

ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

INTRODUCCIÓN



Las Aplicaciones mHealth para localización e información presenta soluciones que proporcionan información relacionada con los indicadores de salud, también permiten un seguimiento de esa información al tiempo que envían feedback y posibles acciones a realizar posteriormente.

Algunas de las aplicaciones ayudan a mejorar el sueño, la actividad física, las emociones, el estado de ánimo, la capacidad sensorial, etc.

ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Tecnologías mHealth para localización e información



¿Alguien tiene experiencia con sistemas de localización?

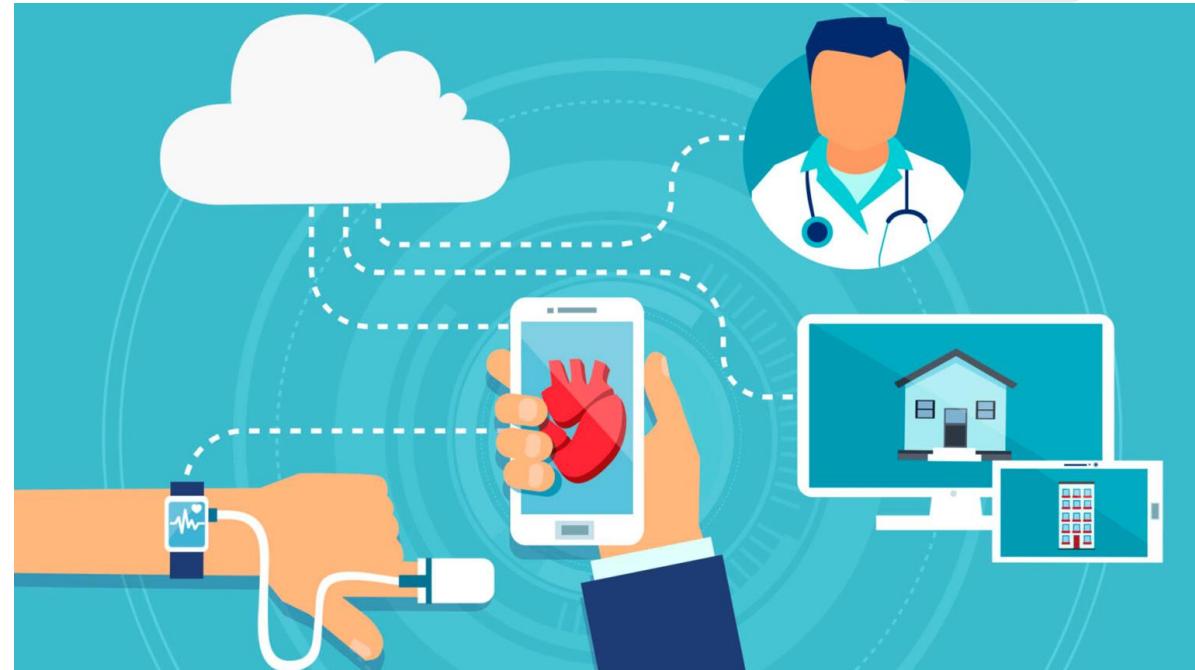
ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información



Los 6 tipos de sistemas básicos:

1. Servicios activados por voz
2. Sensores de movimiento
3. Vigilancia por vídeo
4. Sistemas personales de respuesta a emergencias
5. Monitorización médica
6. Sistemas domésticos integrales de inteligencia artificial



ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

¿Qué es un sistema de seguimiento y monitorización?



Los sistemas de seguimiento y monitorización recopilan una serie de datos como por ejemplo el **movimiento, la temperatura, los patrones de comportamiento y sueño**, etc., y aprenden los hábitos diarios de las personas

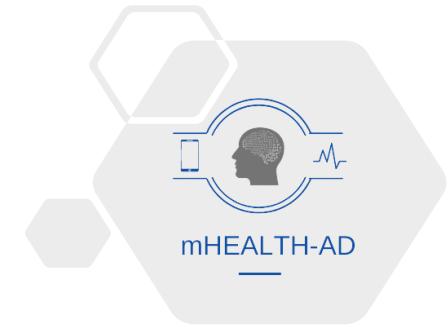
Con la ayuda de sensores de movimiento y alertas se proporciona a las personas cuidadoras y profesionales médicos, la información importante sobre la vida diaria y la salud de una persona mayor además de poder alertarlos en momentos de necesidad o cuando se den patrones irregulares.

ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

¿Qué es el Sistema de Seguimiento o de Localización?

Es un sistema en tiempo real que permite observar a alguien o algo. Para poder realizar el seguimiento se debe tener un dispositivo que pueda especificar y enviar la ubicación al dispositivo de la persona usuaria.



ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

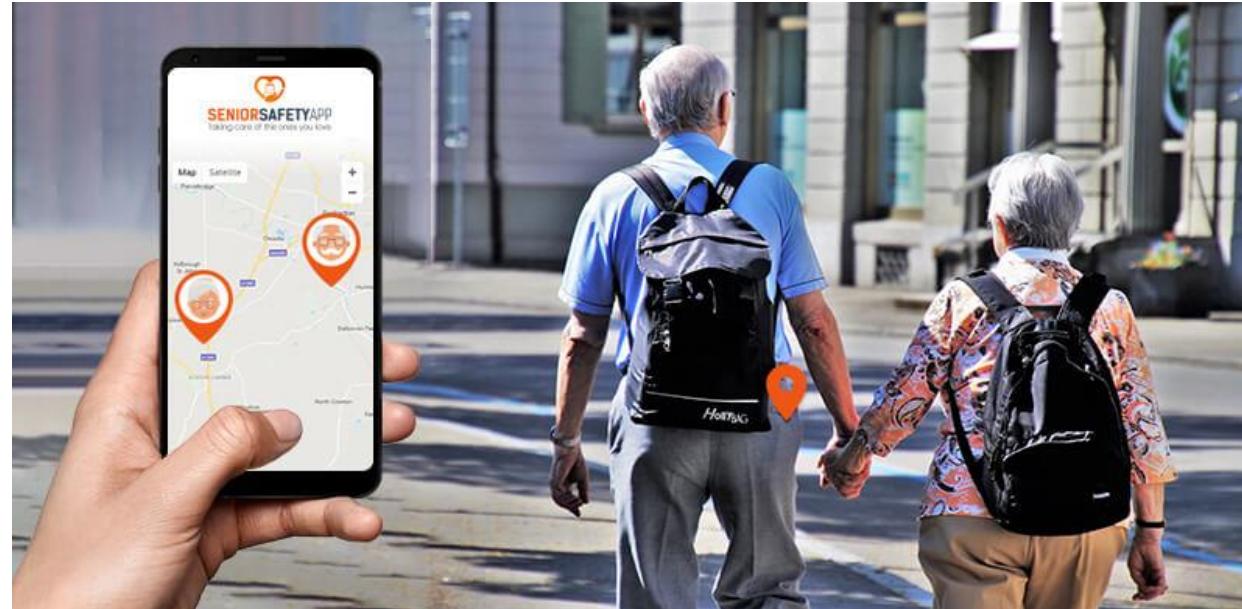
Aplicaciones mHealth para localización e información

¿Qué hacen los sistemas de localización de personas mayores?

Los sistemas de seguimiento y control de las personas mayores funcionan de dos modos:

Sincrónica: procesando y transmitiendo información en tiempo real

Asincrónica: recopilando y almacenando datos para su uso posterior.



ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

¿Qué hacen los sistemas de localización de personas mayores?



Los riesgos más comunes a los que se enfrentan las personas mayores cuando están en casa:

- Resbalones y caídas
- Errores o Confusiones con Medicación
- Delitos
- Incendios
- Enfermedades mentales



ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

Sistemas de localización y monitorización para la seguridad



Los sistemas de seguimiento y control pueden utilizarse para la seguridad.

La forma más común de sistema de seguimiento y control es el seguimiento por GPS.

Los rastreadores GPS pueden ser tan pequeños que las personas los llevan fácilmente durante todo el día, lo que permite a la persona cuidadora saber exactamente dónde están.

ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

¿Qué tipo de sistemas están disponibles?



Tipos de tecnologías de rastreo:

- RFID (identificación por radiofrecuencia)
- Geofencing
- Seguimiento por Internet
- Seguimiento por radio
- GPS (Sistema de Posicionamiento Global y Seguimiento por Satélite)
- Triangulación de teléfonos móviles



Las formas más extendidas son los pequeños dispositivos de seguimiento portátiles que utilizan tecnología GPS o los sistemas domésticos que emplean sensores.

ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información



¿Cuáles son tus necesidades y expectativas personales con los sistemas de rastreo?

ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

¿Cuáles son las necesidades y expectativas de los cuidadores respecto a sistemas de localización y monitorización?

Expectativas a los dispositivos:

- Compatibilidad de dispositivos
- Apoyo
- Interfaz y software
- Asequibilidad
- Uso y finalidad



- Botón de pánico
- Alertas inteligentes
- Alertas de batería bajas
- Rastreo de actividad
- Rastreo de inactividad

ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Tecnologías mHealth para localización e información

¿Cuáles son las necesidades y expectativas de las personas cuidadoras respecto a sistemas de localización y monitorización?



Las preocupaciones sobre los dispositivos varían para cada persona.
Pero algunos criterios importantes son:

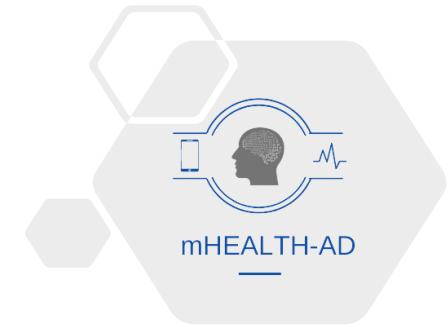
- Protección de datos
- Conocimiento técnico general
- Actualizaciones de dispositivos
- Seguros
- Duración de batería
- Aprobación ética
- Imprecisión



ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

Aspectos importantes para el uso de un dispositivo

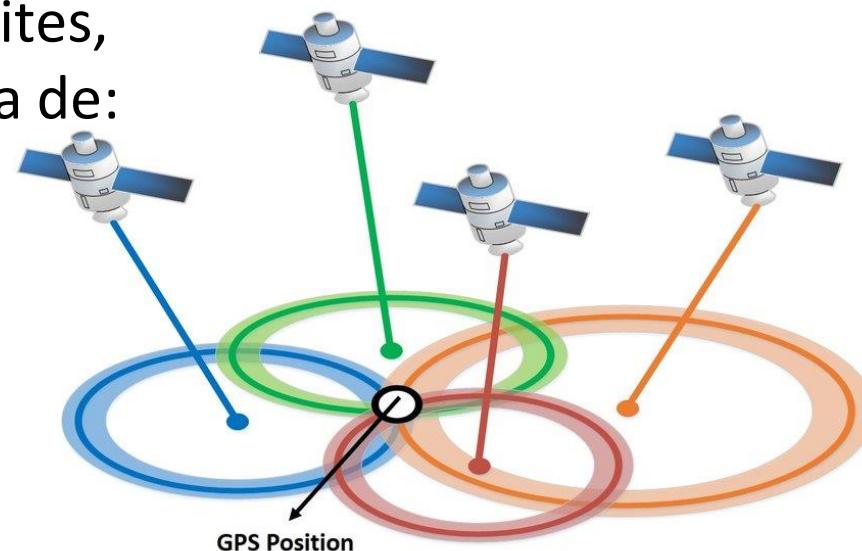


Seguridad equivocada

- confiar demasiado en el dispositivo
- el usuario se siente más seguro, pero puede moverse menos por ello
- llevar el dispositivo todo el tiempo, puede resultar difícil

Inexactitud, si el dispositivo tiene recepción de pocos satélites, la localización será inexacta. Pueden surgir problemas cerca de:

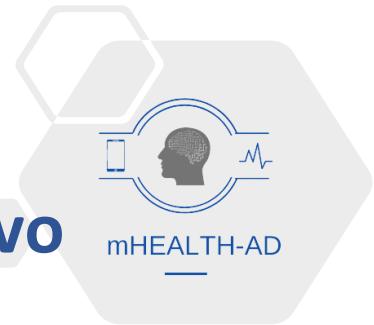
- Paredes
- Edificios
- Árboles o arbustos muy densos
- Bajo puentes
- Bajo tierra
- Bajo el agua



ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

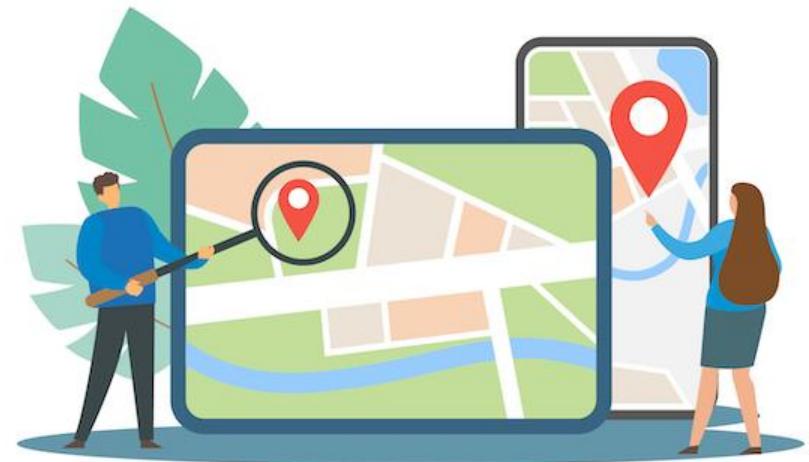
Aplicaciones mHealth para localización e información

Aspectos importantes (individuales) para el uso de un dispositivo



Fomentar sensación de seguridad

- Aventurarse en nuevas zonas o realizar actividades que no harían sin un dispositivo de localización por GPS
- Los familiares pueden controlar menos a la persona con demencia



Consideraciones éticas

- Libertad y dignidad personal
- Equilibrio entre independencia y seguridad
- Invasión de la intimidad

ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

Criterios de selección de los sistemas de localización y monitorización



¿Qué tipo de dispositivo prefiero?

Algo discreto como un colgante, un reloj o pulsera o un rastreador GPS convencional

¿Cuánto estoy dispuesto a pagar?

Algunos sistemas tienen cuotas mensuales que se deben pagar adicionales al precio de compra

¿Qué funciones adicionales quiero?

Dispositivos Fitness (aportan información de salud etc), botón SOS, llamadas bidireccionales, detección de caídas, seguimiento por audio



¿Cuánta cobertura de GPS necesito?

Por defecto, lo más extensa la cobertura (a nivel local, estatal, mundial), lo más costoso es el sistema.

ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

Criterios de selección de los sistemas de localización y monitorización

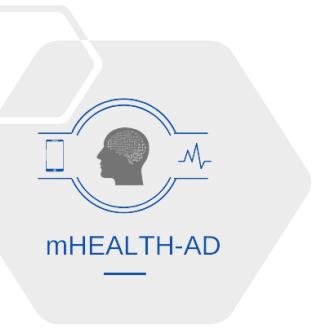


Nombre	Coste	¿Se requiere tarjeta SIM?	¿Dónde se puede comprar?	Descripción	Duración batería	Rango de rastreo GPS	Material adicional

ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

Criterios de selección de los sistemas de localización y monitorización



Plantilla para apuntar más información sobre cada uno de los dispositivos.

Esto puede ayudarte en el proceso posterior de selección del dispositivo que más te convenga.

Por supuesto, puedes llevártelos a casa después de la formación.

Name:	Picture
Price:	
Where to buy:	
Description	
GPS tracking range:	Battery runtime:
Additional material:	

ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

Criterios de selección de los sistemas de localización y monitorización



Name: Tsmart Twatch Smart Adult Alzheimer GPS Tracking Watch
Web Sayfası:
<https://www.turkcell.com.tr/pasaj/cep-telefonu/giyilebilir-teknolojiler/akilli-saatler/tsmart-twatch-akilli-yetiskin-alzheimer-gps-takip-saat?&color=1>

Price: 1.449 TL

Where to buy: Can be purchased online.

Picture

Description

Stay on track with the Tsmart smart adult watch with GPS and Phone Feature, specially produced for your loved ones and the elderly. It will be your biggest helper with its superior features. Suitable for Adults / Elderly / Alzheimer's patients.

Fall alert feature
 Heart rate monitor feature
 Medication Reminder feature
 Photo phone book feature
 Inactivity reminder feature
 Sleep tracking

Case description:

Features:
 It is a waterproof device.
 1.54" Color Touch Screen
 Large Color IPS Touchscreen and large text
 Conversation as a Phone
 It works with Nano Sim Card from any operator.
 With the GPS feature, one can instantly see the most accurate location of the loved one.
 When the Electronic Fence area goes out of the area specified, a warning message will appear, it can be traced where the loved one has been during the day.
 Large capacity battery: 3-4 Days of Use with 2 Hours of Charge.
 Step counter
 Alarm
 2 Years Technical Service Warranty
 IOS and Android Compatible.

Additional material:

USB charging cable

Name: GPS-Track WatchPro

Price:
 469,00€ + contract for SIM

Where to buy:

[Online](#)



Description

- watch with built-in GPS tracker for positioning, combined with a leather strap with patent closure
- works with SIM card and is usable without a smartphone
- tracking the WatchPro is possible via mobile devices with iOS or Android with free app „weglaufstop“, can also watch the position on a laptop or PC
- SOS function
- movement sensor
- geo fence function

Case description:

Battery run time:
 50h: Report Intervall 10 min
 50h: Report Intervall 60 min
 16h: Report Intervall 2 min
 4h: Report Intervall: 5 Sec

Additional material:

GPS track watch, case color: silver	Leather strap with patent clasp
2 bracelet lengths available: S & L	Magnetic key to open the bracelet
Screwdriver to open the SIM card cover	Charging cable Micro-USB to USB
German quick start guide	User manuals
Access data to free portal	Access data for the free app "Weglaufstop"

ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

Criterios de selección de los sistemas de localización y monitorización



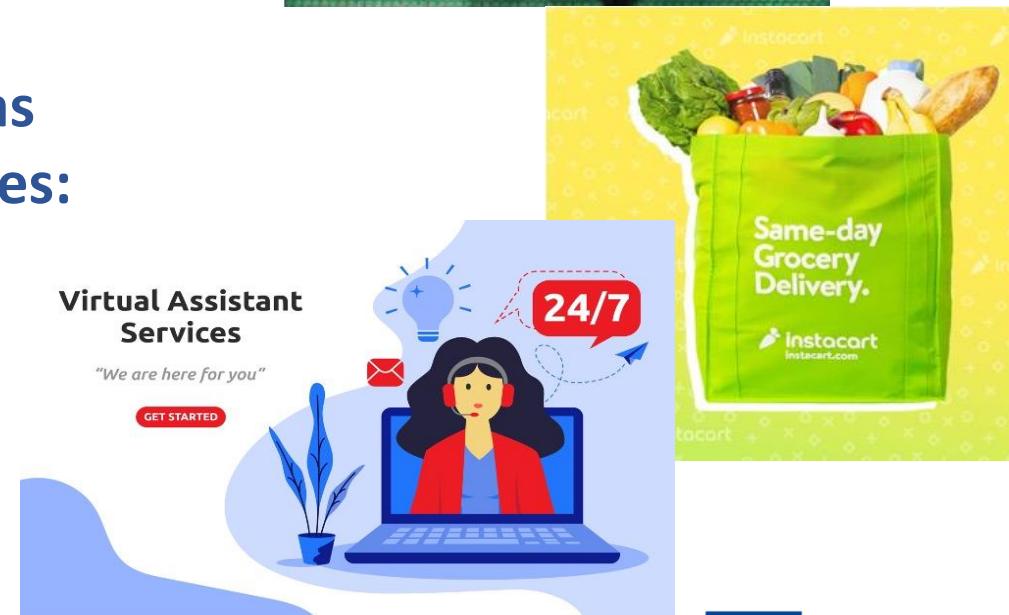
Métodos de rastrear personas mayores de forma remota:

- Mediante tecnología
- Servicios de envíos al domicilio
- Apoyo del entorno más próximo y familia



En caso de usar tecnología, se pueden considerar las siguientes opciones para el uso de personas mayores:

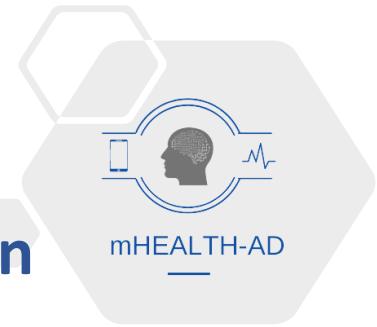
- Aplicaciones móviles
- Rastreadores GPS
- Camaras
- Asistentes virtuales



ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

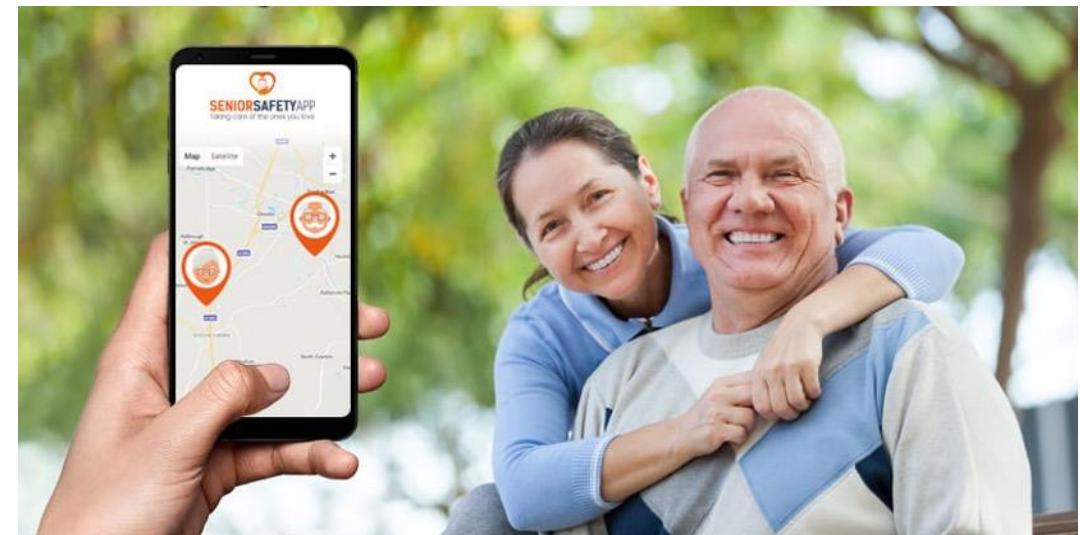
Aplicaciones mHealth para localización e información

Criterios de selección de los sistemas de localización y monitorización



Para poder usar soluciones tecnológicas, la familia necesita:

- Teléfonos móviles aptas para personas con demencia
- Aplicaciones diseñadas específicamente para personas con demencia



ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

¿Cómo incrementa el seguimiento por GPS la seguridad de las personas con demencia?



Deambulación

- Comportamiento común en personas con demencia
- El término sugiere que el caminar no tiene un propósito, pero en realidad a menudo hay una razón para este tipo de comportamiento.
 - Alivia el estrés y el aburrimiento
 - Ejercicio
- Problemas:
 - Encontrar el camino de vuelta a casa, debido a la mala memoria y orientación
 - Se pierde en lugares familiares
 - Situaciones angustiosas para el cuidador
 - Peligroso



ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

¿Cómo incrementa el seguimiento por GPS la seguridad de las personas con demencia?

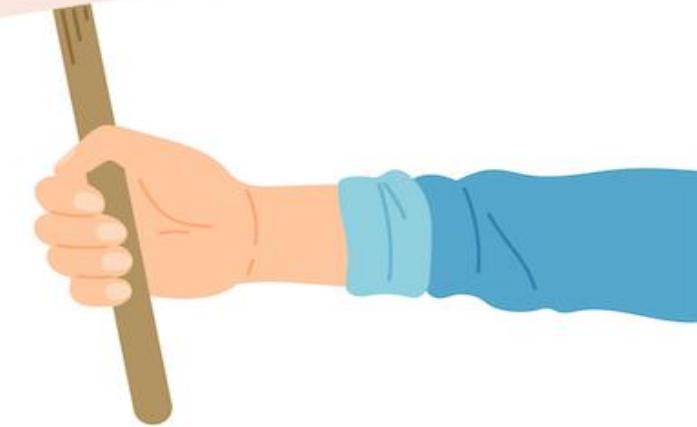


Mayor seguridad al deambular

- Usar dispositivos de localización o rastreadores GPS
- Otras funciones útiles
 - Detector de caídas
 - Botón SOS
 - Comunicación bidireccional



Ningún dispositivo
puede garantizar que
una persona con
demencia no se
pierda o sea
encontrada.



ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

Dispositivos GPS portátiles para pacientes con demencia



Relojes

Disponibles también con una pulsera de seguridad que se puede quitar únicamente con una llave especial

Tags / Etiquetas inteligentes

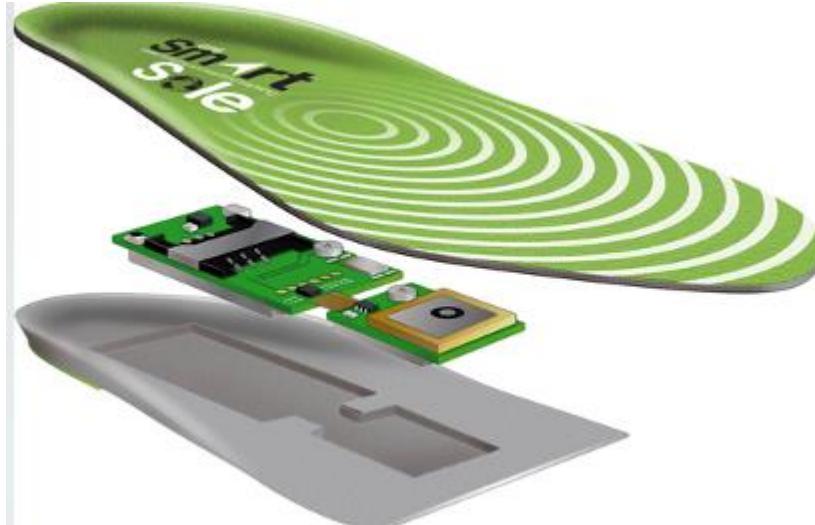
Se pueden llevar como collar o en un bolsillo (bolsillo de la chaqueta, bolso, etc.)



ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

Dispositivos GPS portátiles para pacientes con demencia

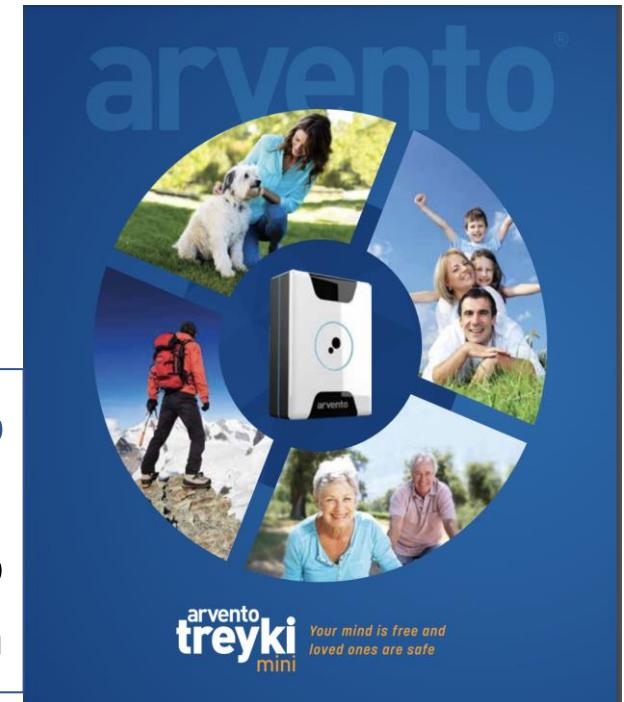


Plantilla de zapato

Tiene una vida útil más corta, debido a la carga causada por el peso del cuerpo

Sistema mini de rastreo

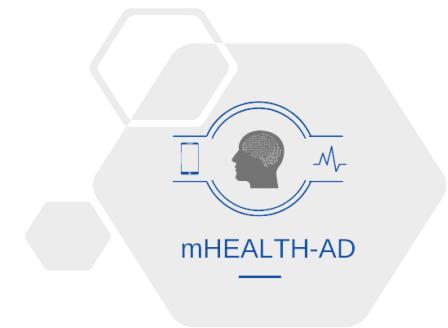
Puede ser llevado en el bolso, bolsillo o enganchado al cinturón



ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

Mejora de la autogestión y el empoderamiento



Comunicación

En el proceso de búsqueda del dispositivo adecuado, deben tenerse en cuenta las opiniones de la familia y de la persona con demencia.

Solo si hay consenso, el dispositivo será aceptado por todas las partes y, en el mejor de los casos, utilizado con frecuencia.



Uso durante el día

Integrar un nuevo sistema en tu vida puede resultar difícil al principio. Puede ayudar integrar el sistema en combinación con una rutina como cepillarse los dientes.

El dispositivo se quita por la noche y se coloca junto al cepillo de dientes, y luego se pone por la mañana como parte de la rutina de cepillado.

ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

SISTEMAS DE RASTREO Y MONITORIZACIÓN DISPONIBLES EN EL MERCADO



Name: GPS Tracker PowerBox 10A



Price:
549,00€ + SIM card

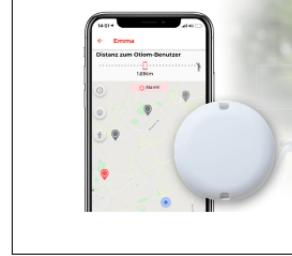
Where to buy:
[Online](#)

Name: Otiom

[Link](#)

Price:
449,00€

Where to buy:
[Online](#)



Description

- small black box, strong magnets on the bottom, which allows you to attach the box to metal objects
- automatically sends its position every 2 minutes if in motion
- position of GPS tracking system is possible via mobile devices (iOS or Android) with free app or PC/laptop

Case description:

solution for people who absolutely do not accept GPS solution on their arm/foot or clothes, but always use their rollator

Batter run time:

Up to 4 weeks with 4h of daily movement

Case description:

Battery run time:

Up to 1 Month: in range [of](#) the home base

Up to 1 Week: out of range of the home base for about an hour per day

Up to 1 Day: in an alert situation

Additional material:

1 x GPS-Track Mini1A G2 1 x GPS-Track Box M incl. neodymium magnets

1 x foam (box) 1 x GPS-Track external battery

1 x GPS-Track charger Access data for the free portal

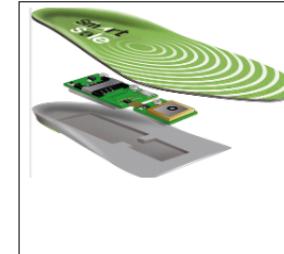
Access data for the free app „weglaufstop“

Name: SmartSole

[Link](#)

Price:
279,00 € + service contract

Where to buy:
[Online \(germany\)](#)



Description

The "SmartSole" enables doctors and family members to detect and automatically warn if the patient is in danger of getting lost and always displays the current location on any PC or smartphone. The included monitoring software can be used on PC as well as on Android and iOS smartphones and tablets and offers a convenient configuration of the security parameters. For example, a geofence (virtual fence) can be created in which the patient "may" move. If the predetermined area is left, an alarm is automatically sent to the stored mobile phone numbers via SMS. The link in it directly shows the current whereabouts of the patient, so he can be located quickly.

Case description:

A person that [don't](#) likes to wear a new additional device on their body may accept this "invisible" tracking device

Battery runtime:

Up to 5 days (6-8 hours movement per day)

- life span: guaranteed 6 months, can last up to 2 years

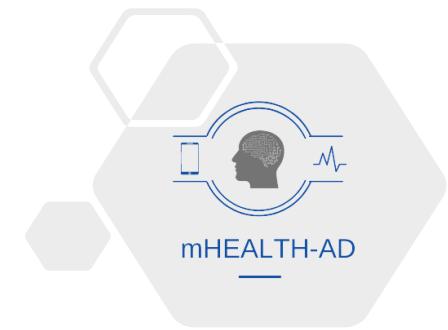
Additional material:

- needs sim card, which is included. Service contract: active 29€ per month, standby 5€ [0,00](#)

ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

Tarea: Auto-Reflexión

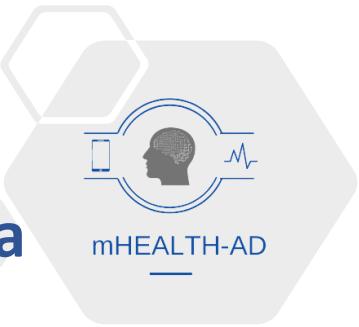


Por favor, reflexione sobre el día de hoy en casa y hágase las siguientes preguntas:

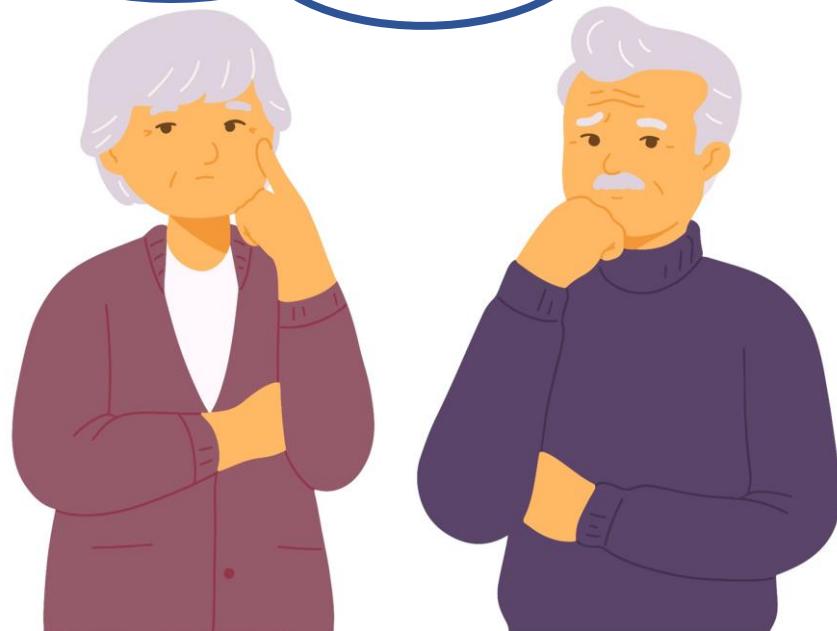
ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

Los mejores métodos para localizar una persona mayor de forma remota



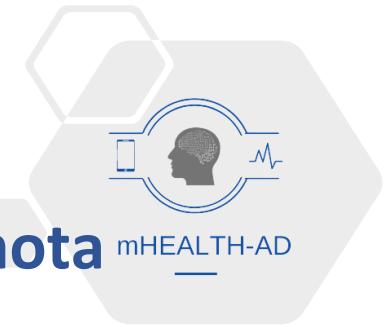
¿Qué esperas conseguir con
el uso de un sistema de
localización?



ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

Los mejores métodos para localizar una persona mayor de forma remota



¿Qué dispositivo te ha gustado más? ¿Por qué?



ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

Los mejores métodos para localizar una persona mayor de forma remota



¿Qué dispositivo te gusta menos? ¿Por qué?



ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

Los mejores métodos para localizar una persona mayor de forma remota



En tu opinión, ¿a qué debemos prestar especial atención en la compra de un sistema de seguimiento o vigilancia?



ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Aplicaciones mHealth para localización e información

Videos complementarios

¿Como funciona el GPS?

[Clic aquí para ver el video.](#)

Consejos generales para la seguridad doméstica de personas con demencia leve.

[Clic aquí para ver el video.](#)

Rastreadores GPS.

[Clic aquí para ver el video.](#)

Top 10 de rastreadores GPS para personas mayores.

[Clic aquí para ver el video.](#)





ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Tecnologías mHealth para localización e información Fuentes



	https://de.freepik.com/vektoren-kostenlos/flach-gezeichnete-senioren-mit-technologie_12067502.htm#query=senior%20technologie&position=31&from_view=search&track=ais		https://www.freepik.com/free-vector/businessmen-run-their-business-with-visionary-vision-work-bring-company-top-market-beating-competition-no-1-position_33904725.htm#query=gps%20searching&position=3&from_view=search&track=ais
	https://www.freepik.com/free-vector/confused-business-character-making-important-decision_19212769.htm		https://www.freepik.com/free-vector/businessmen-run-their-business-with-visionary-vision-work-bring-company-top-market-beating-competition-no-1-position_33904725.htm#query=gps%20searching&position=3&from_view=search&track=ais
	https://de.freepik.com/vektoren-kostenlos/menschenhaende-halten-leere-banner-und-plakate_21845845.htm#query=hand%20holding%20sign&position=1&from_view=search&track=ais		https://www.freepik.com/free-vector/businessmen-run-their-business-with-visionary-vision-work-bring-company-top-market-beating-competition-no-1-position_33904725.htm#query=gps%20searching&position=3&from_view=search&track=ais
	https://www.freepik.com/free-vector/businessmans-hand-holding-question-mark-person-asking-answer-help-support-flat-vector-illustration-faq-interrogation-difficulty-concept-banner-website-design-landing-web-page_26921528.htm#query=asking%20question&position=1&from_view=search&track=ais		https://www.freepik.com/free-vector/old-man-using-walkers-bald-pensioner-with-gray-beard-character-sad-grandfather-walking-alone-senior-outdoor-stroll-park_25272961.htm#query=walker%20senior&position=5&from_view=search&track=ais
	https://www.freepik.com/free-vector/grandparent-worry-problem-retire-anxiety-old-clipart-vector-illustration_27274883.htm		https://www.researchgate.net/figure/Trilateration-based-GPS-position-with-no-errors-in-satellites-signals_fig2_282359540

ACTIVIDAD DE FORMACIÓN 2

Tecnologías mHealth para localización e información Fuentes



	https://www.istockphoto.com/it/vettoriale/telemedicina-e-servizi-sanitari-online-gm1164501571-320109346		https://omg-solutions.com/emergency-panic-alarm/gps037d-mini-anti-lost-personal-gps-tracker-for-elderly-with-dementia
	https://trackimo.com/gps-elderly-locator/		https://www.seniorsafetyapp.com/how-to-choose-a-senior-tracking-device-for-your-loved-ones-5-steps
	https://www.pngwing.com/en/free-png-bxrzv		https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.inquirer.com%2Fbusiness%2Fretail%2Fsmart-carts-no-contact-20210130.html&psig=AOvVaw1Y7nzjPQF4d4j86jO9oo1F&ust=1681475223929000&source=images&cd=vfe&ved=0CBMQjhxqFwoTCPjsm73tpv4CFQAAAAAdAAAABAEa
	https://www.seniorsafetyapp.com/keeping-the-elderly-safe-using-medical-trackers-for-seniors/		https://www.thekitchn.com/i-had-my-groceries-delivered-by-instacart-and-heres-how-it-went-214795
	https://stock.adobe.com/it/search/images?filters%5Bcontent_type%3Aphoto%5D=1&filters%5Bcontent_type%3Aillustration%5D=1&filters%5Bcontent_type%3Azip_vector%5D=1&filters%5Bcontent_type%3Avideo%5D=0&filters%5Bcontent_type%3Atemplate%5D=0&filters%5Bcontent_type%3A3d%5D=0&filters%5Bcontent_type%3Aaudio%5D=0&filters%5Bincluded_stock_enterprise%5D=0&filters%5Bis_editorial%5D=0&filters%5Bfree_collection%5D=0&filters%5Bcontent_type%3Aimage%5D=1&k=elderly+fall+injury&order=relevance&price%5B%24%5D=1&safe_search=1&search_page=2&get_facts=0&search_type=pagination&asset_id=177272410		https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/online-virtual-assistant-services-concept-vector-22431921
	https://www.seniorsafetyapp.com/worry-less-with-the-help-of-gps-elderly-monitoring-system/		