



Descripción del Reto

El reto planteado por DomusVi (Geravi, SAU) lleva por título: **“¿Cómo mejorar la predicción y prevención de caídas en residencias, con una solución técnica y económicamente sostenible, para lograr su escalabilidad?”**

Contexto

Uno de los **riesgos más importantes para la salud y bienestar de las personas mayores**, tanto si viven en su domicilio como en un centro residencial, **es el de las caídas**. El perfil de las personas en centros residenciales es mayoritariamente de personas frágiles y con diversos niveles de dependencia, lo que los hace un colectivo especialmente vulnerable. No sólo el riesgo de caídas es mayor en estos perfiles, sino que estas pueden tener un impacto muy importante en la salud física y psicológica de las personas residentes.

DomusVi ofrece atención especializada a personas mayores, con discapacidad y en salud mental a 37.000 personas en casi 200 centros. Además, presta atención domiciliaria a 109.000 personas a través de sus unidades especializadas en el cuidado en el hogar (servicio de ayuda a domicilio y teleasistencia). En DomusVi se ha trabajado y siguen trabajando en diferentes formas de **reducir caídas y los riesgos asociados**. Además, cuentan con una plataforma propia para la gestión de centros residenciales (GCR), incluyendo la gestión de las intervenciones sociales y sanitarias, así como de la historia sociosanitaria y el curso clínico de las personas residentes. En esta plataforma se almacenan datos tales como:

- Escalas de valoración (propias y estandarizadas): sanitarias, cognitivas, psicosociales, de movilidad, etc.
- Histórico de lecturas de constantes vitales (pulso, tensión, peso, temperatura, oxígeno en sangre, etc.).
- Informes de profesionales sociales y sanitarios (trabajo social, medicina, enfermería, terapeutas, etc.).
- Diagnósticos y planes de cuidados.
- Medicación.
- Registros de eventos relevantes (caídas, úlceras, analíticas, etc.).

Como resultado de la valoración, se elaboran **planes de cuidados individualizados**, que en determinados casos incluyen actividades terapéuticas destinadas a reducir el riesgo de caídas.

Por otro lado, se han implementado **soluciones tecnológicas** basadas en sensores para detectar caídas y poder reaccionar lo antes posible: pulseras con detección de caídas, sensores de movimiento, sensores de presión, etc. Desde DomusVi cuentan con una variedad de modelos y de fabricantes, ya que estos sensores están integrados con los sistemas de llamada de los centros, que son igualmente muy variados.

Además, realizan **acciones preventivas** como son las terapias y ejercicios para reducir el riesgo, en función de las valoraciones realizadas a las personas residentes. Sin embargo, incluso con la implantación de las medidas comentadas, sigue habiendo margen para la mejora en la



prevención/predicción de caídas. Las soluciones utilizadas hasta ahora, aunque se han demostrado muy útiles, tienen algunas limitaciones.

Las terapias son acciones preventivas y escalables, pero para sacar el máximo partido de ellas, es necesario identificar a las personas de riesgo. La identificación de riesgo de caída, al depender de muchos factores, no siempre es fácilmente identificable.

En cuanto a la tecnología, las pulseras de detección de caídas son herramientas reactivas, que permiten reaccionar más rápido, minimizando las consecuencias de estas y la recuperación posterior. Los sensores en las habitaciones sí permiten detectar riesgos antes de que suceda la caída, pero tienen limitaciones tanto en efectividad como en escalabilidad (soluciones más efectivas tienen costes muy altos).

Por estas razones se quiere ir **un paso más allá en la predicción y prevención de caídas en residencias.**

Información adicional:

Partes interesadas

Los **actores principales involucrados en este reto**, y que por tanto representan el conjunto de agentes de interés a tener en cuenta a la hora de presentar la solución, son las **personas mayores**. El perfil de estas personas será, principalmente, el de residentes con niveles de dependencia de grado 1 y grado 2, lo que supone aproximadamente el 50% de las personas residentes del centro donde se realizará el piloto. Estas personas usuarias pueden ser, indistintamente, titulares de plazas públicas o privadas y reciben normalmente 4 o 5 intervenciones médicas al mes. Y, además, toman 5 medicamentos o más de forma habitual, algunos de los cuales pueden incrementar el riesgo de caídas. El riesgo de caída aumenta también con la edad y es mayor en mujeres que en hombres.

Se considera importante destacar que, aunque sólo el 20% de las caídas suele tener consecuencias, es importante actuar sobre las caídas para reducirlas tanto en número como en % de caídas con consecuencias.

Junto con las personas en las residencias, otro de los principales actores y beneficiarios de esta oportunidad son las **familias**, que esperan los mejores cuidados que garanticen el bienestar de sus familiares. Además, la satisfacción de las familias está directamente relacionada con los cuidados proporcionados, y las caídas tienen un impacto muy negativo en la salud de las personas residentes.

Otro actor afectado es el **sistema público de salud**. Las caídas pueden derivar en ocasiones en hospitalizaciones, lo que no sólo tiene un impacto negativo en el bienestar de las personas residentes, sino que supone un coste en el sistema sanitario. La reducción del número y de la gravedad de las caídas ayudará a reducir los costes asociados en el sistema de salud.



También son actores importantes **los profesionales de las residencias**. Una solución que permita una mejor detección automática de riesgos de caída puede suponer una optimización de sus tareas y una reducción de la carga mental asociada a estos riesgos.

Necesidades

La necesidad de DomusVi es **encontrar una solución escalable que permita la predicción de riesgo de caídas en las personas residentes en sus centros, de manera que permita llevar a cabo acciones preventivas para la reducción del número de caídas.**

La principal necesidad a cubrir es, por lo tanto, que la solución **ayude a reducir el número de caídas en las residencias, así como el porcentaje de caídas con consecuencias, con un enfoque preventivo y predictivo, más que reactivo**. Reduciendo el número de caídas se mejorará la salud y la calidad de vida de las personas residentes, y en consecuencia la calidad de los servicios y la satisfacción de los clientes. Además, uno de los aspectos más importantes de la solución que busca DomusVi es que esta sea escalable.

El piloto se realizará en el **centro DomusVi Ribera**. Situado en el **centro de Bilbao (Casco Viejo)**, el centro cuenta con un total de 191 plazas, distribuidas en 70 habitaciones dobles y 51 individuales localizadas en 5 plantas. El objetivo a lograr a través del reto es, si la solución tiene éxito, **trasladarla a los más de 140 centros residenciales de DomusVi. Siendo la heterogeneidad entre los centros** (en términos de tamaño, estructura, organización, etc.) **otro reto para la escalabilidad.**

Esta escalabilidad se puede alcanzar de diversas formas. Si la solución requiere el despliegue de dispositivos, estos deberían tener un coste reducido (o reducible en función de la escala). También podrían plantearse soluciones que aprovechen, en lo posible, los sistemas y herramientas con los que cuentan en DomusVi. Debido al gran número de centros y residentes de DomusVi, ya se dispone de tecnología y de una gran cantidad de datos disponibles para analizar (descritos en la sección “Antecedentes”). En este caso, la solución deberá siempre respetar la legislación relativa a la protección de datos de carácter personal.

La solución también contribuirá a la mejora de la satisfacción de las familias con los servicios y a aliviar la carga mental y los problemas de conciliación asociados a una hospitalización por una caída.

Como beneficio adicional, la mejora en los cuidados ayudará a reforzar la imagen de DomusVi como un referente en el sector de la atención a personas mayores, no sólo como empresa innovadora, sino también por la calidad y la personalización de sus cuidados a las necesidades de las personas residentes.

Objetivos

A modo orientativo, se incluye la siguiente tabla que recoge las necesidades funcionales requeridas, calificadas como requisito o ponderadas según su nivel de importancia siendo 3 el nivel más bajo y 9 el más alto:

Variable	Necesidad funcional	Ponderación
1. La solución permite predecir el riesgo de caídas	1.1 Permite calcular un riesgo de caídas específico para cada persona residente	Requisito
	1.2 El cálculo de riesgo de caída tiene en cuenta múltiples variables relacionadas con el residente	8
	1.3 Notifica/alerta a los profesionales del riesgo detectado para apoyar la toma de decisiones	Requisito
	1.4 La detección de análisis se hace en tiempo real o semi-real (diariamente, por ejemplo)	8
2. La solución proporciona herramientas de apoyo a la decisión	2.1 Incluye la posibilidad de que los profesionales puedan definir un conjunto de intervenciones preventivas a aplicar en función del riesgo.	7
	2.2 Las intervenciones preventivas y las reglas para su aplicación (en función de los riesgos detectados) pueden ser configuradas por los profesionales.	7
	2.3 La aplicación de estas reglas dará lugar a propuestas automáticas de intervención en función del perfil de la persona residente y del nivel de riesgo detectado.	5
	2.4 La solución permite comunicar (por el canal más indicado) las recomendaciones a los profesionales (que deciden cuáles aplicar y adaptan el plan de cuidados en consecuencia).	5
	2.5 Se valorará conocimiento sobre la problemática de las caídas que aporten nuevas perspectivas sobre las posibles intervenciones	3
3. Integración con sistemas actuales	3.1 La solución debe poder recibir datos de los sistemas actuales (como mínimo de GCR)	Requisito
	3.2 La solución puede recibir información de distintos dispositivos de monitorización disponibles en el mercado	3
	3.3. La solución debe ser interoperable para permitir avanzar en la integración en el futuro	Requisito
4. La solución debe ser fácilmente escalable	4.1 El diseño de la solución permite que el crecimiento en número de centros no implique un crecimiento proporcional de los costes	Requisito
	4.2 La solución debe ser flexible, de forma que pueda crecer o adaptarse a las necesidades de los centros (cambios de residentes, habitación, etc.)	8

5. La solución debe cumplir la legislación con relación a privacidad y seguridad de datos	5.1 Cumplimiento de la RGPD	Requisito
	5.2 Los datos deben almacenarse y transportarse siempre de manera segura	Requisito
	5.3 Debe permitir la definición de diferentes perfiles de acceso a datos y funcionalidades	9
	5.4 Cumplimiento del Esquema Nacional de Seguridad	3
6. La usabilidad de la solución debe tener en cuenta los perfiles implicados	6.1 Cualquier elemento de la solución que implique interacción con las personas residentes tiene que ser sencillo y tener en cuenta perfiles mayores con fragilidad	5
	6.2 La experiencia de usuario (UX) de la solución para los profesionales debe tener en cuenta los perfiles de los trabajadores implicados (profesionales sanitarios y sociales)	5

Alcance

A través del piloto desarrollado entre la empresa ganadora y DomusVi, **se validará, en un entorno real y con usuarios reales, la viabilidad de la solución propuesta.**

El objetivo del piloto es demostrar que la **solución es capaz de reducir el número de caídas y el porcentaje de las caídas con consecuencias en la salud, mediante la predicción del riesgo de caídas que permita planificar e implementar intervenciones preventivas para reducir dicho riesgo.** El piloto se realizará en el **centro residencial DomusVi Ribera, con un presupuesto de 20.000€.** El número de personas residentes participantes en el piloto dependerá de la selección de perfiles indicados, pero se estima que puede ser entre 10 y 20 personas usuarias aproximadamente. Si el resultado del piloto es satisfactorio, el objetivo es llevar esta innovación a todos los centros del grupo.

DomusVi es la empresa líder en España en el sector de las residencias de mayores. Actualmente cuentan con 140 centros, en los que se da servicio a más de 18.000 personas. Además de los centros residenciales en Bizkaia, cuentan con otros 7 en Euskadi, y con centros en todas las provincias (excepto Ceuta y Melilla).



Ejemplo: caso de uso

Begoña tiene 83 años, es viuda y vivía sola en su casa hasta que, tras una caída en el baño hace unos meses que le afectó a la cadera, su movilidad se ha visto reducida. Su familia, preocupada por el empeoramiento de su condición y por el riesgo de que se produzca otra caída, decide que lo mejor para ella es ingresar en la residencia, donde le darán los cuidados que necesita.

Al ingreso en la residencia, los profesionales sociales y sanitarios del centro realizan la valoración inicial, incluyendo una completa valoración médica y la realización de diferentes escalas para evaluar riesgos. Al registrar de toda esta información en la plataforma GCR, la herramienta asigna a Begoña un riesgo de caídas y sugiere algunas intervenciones preventivas que pueden reducir los riesgos. Los profesionales de la residencia crean el plan personal de cuidados, teniendo en cuenta el riesgo identificado por la herramienta e incorporando algunas de las intervenciones propuestas por la herramienta (que incluyen sesiones de ejercicios personalizados y un plan de revisiones periódicas de ciertos parámetros biopsicosociales).

Tras unos meses en el centro, Begoña ha experimentado algunos cambios en sus patrones habituales. Los datos registrados en GCR son analizados periódicamente por la herramienta, y del análisis de las medidas de sus constantes vitales y de su comportamiento (hora de levantarse, participación en actividades, etc.) la herramienta detecta un cambio en el riesgo de caídas de Begoña, y el equipo de cuidados de la residencia recibe una notificación alertando de este cambio. Como consecuencia, y apoyándose en las recomendaciones de la herramienta, los profesionales deciden modificar el plan de cuidados de Begoña, realizando un seguimiento más continuo y reforzando la atención que recibe. Pasados tres meses siguiendo el nuevo plan, el riesgo de caídas de Begoña vuelve a descender.

Al mismo tiempo, uno de los compañeros de planta de Begoña, Aitor, ha sido diagnosticado con una nueva patología, que lleva asociado un cambio de medicación. Esta nueva medicación está identificada como una posible variable que aumenta el riesgo de caídas. Al registrar el nuevo plan farmacológico en GCR, el equipo médico del centro recibe una notificación avisando del incremento de riesgo de caídas, y sugiriendo algunos cambios en el plan de cuidados de Aitor para mitigar ese riesgo.

Gracias a la nueva herramienta, al analizar los indicadores asistenciales a final de año, estos muestran tanto una disminución en el número de caídas por residente en el centro, como una reducción de los ingresos en hospital y la duración en días de estos ingresos.



Referencias

Residencia DomusVi Ribera: www.domusvi.es/residencias-ancianos/bizkaia/ribera

Proyecto Geria-TIC, con participación de DomusVi para la mejora en cuestiones relacionadas con la incontinencia urinaria, la prevención de caídas y la calidad del sueño de las personas mayores. www.geriatric.udc.es/

Proyecto SAFEinBED, proyecto de DomusVi y Gradient, para el desarrollo de un sistema que, a través de una monitorización continua, no intrusiva y respetuosa con la privacidad, evite lesiones graves en personas con elevado riesgo de sufrir una caída, desarrollar una úlcera por presión (UPP) o sufrir un episodio de agitación o delirio. www.gradient.org/proyectos/safeinbed/

Intervenciones para la prevención de caídas:

- Mejorar el equilibrio y prevenir caídas en personas mayores www.domusvi.es/residencias-ancianos/a-coruna/san-lazaro/noticias/mejorar-el-equilibrio-y-prevenir-caidas-en-personas-mayores
- Charla prevención de caídas www.domusvi.es/residencias-ancianos/sevilla/alcala-de-guadaira/noticias/charla-prevencion-de-caidas
- Prevención de caídas DomusVi Alcalá de Guadaíra www.domusvi.es/residencias-ancianos/sevilla/alcala-de-guadaira/noticias/prevencion-de-caidas-domusvi-alcala-de-guadaira
- Medicamentos y riesgo de caídas en pacientes mayores: intervención desde la farmacia comunitaria, idus.us.es/bitstream/handle/11441/143782/GIL%20GAGO%2C%20EMILIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y