

Sistema inteligente de monitorización no invasiva para la prevención de caídas "InnoSense"

Dispositivo no invasivo de sensorización bajo colchón para la prevención de caídas y mejora de la seguridad del paciente.

La solución accesible y confiable para cuidar a quienes más lo necesitan.

INFORMACIÓN DE CONTACTO

OTC – Oficina Transferencia Conocimiento

944 53 68 49

otc@bioef.eus

Tipo de desarrollo

Dispositivo médico clase I (MDR)

Descripción

Sistema de monitoreo inteligente y no invasivo que, mediante sensores instalados bajo el colchón, permite controlar la postura y los movimientos del paciente en tiempo real. El sistema funciona de manera silenciosa, discreta y sin generar incomodidad al paciente, se coloca bajo el colchón de la cama, adherido al somier.

Dispone de un software avanzado que integra algoritmos de predicción de riesgo de caídas, detectando si el paciente está en la cama, se incorpora o intenta levantarse, generando alertas tempranas para el personal sanitario o familiares.

A diferencia de otros sistemas tradicionales, como cámaras de videovigilancia, pulseras con sensores o barandillas físicas, este dispositivo se instala de manera discreta, sin incomodar al paciente ni invadir su intimidad, ofreciendo un monitoreo continuo de postura y movimientos.

Su capacidad para emitir alertas tempranas permite al personal sanitario o a los cuidadores actuar con rapidez, reduciendo significativamente los accidentes, lo que lo convierte en una solución eficaz para la prevención de caídas, la mejora de la seguridad y la optimización del cuidado.

Ventajas

- Alertas tempranas en tiempo real → **mejora de la seguridad** y reducción de incidentes
- Sistema **no invasivo**, discreto y cómodo (sensor bajo el colchón).
- **Más económico** que las soluciones existentes (cámaras, wearables, sensores complejos).

Estado Desarrollo

Estado de desarrollo (TRL 5)



Oferta de colaboración

- Compañía interesada en la licencia y comercialización del desarrollo.

Aplicación

- **Hospitales:** donde los pacientes tienen riesgo de caídas al intentar levantarse sin supervisión.
- **Residencias y centros de cuidados:** población con alta prevalencia de caídas y movilidad reducida.
- **Entornos domiciliarios:** donde aporta seguridad y tranquilidad a familiares y cuidadores.

Oportunidad de Mercado

El contexto demográfico y el alto coste sanitario asociado a las caídas crean una **oportunidad sólida** para un dispositivo bajo colchón económico, no invasivo y fiable. Los informes de mercado muestran **crecimiento sostenido** en el segmento de detección de caídas y sensores de cama.

Mercado global → **20.000 millones de USD** en 2023 con una CAGR del 6% y 12% para dispositivos médicos de monitorización de pacientes.

Equipo

NAGORE FERNANDEZ LOREDO (IP), JAVIER ORTIZ ALVAREZ-CIENFUEGOS, RAQUEL MARTINEZ RODRIGUEZ, MIREN ARANTZA BURZAKO PEREZ, URKO AGUIRRE



Propiedad Industrial

- **Modelo Utilidad Concedido** (ES1312613U)
- **PCT/EP2025/071364**

Fecha de Prioridad: Julio 2024

Titulares: Administración General de la Comunidad Autónoma de Euskadi y Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea.



Intelligent non-invasive monitoring system for fall prevention “InnoSensegnosis”

Non-invasive sensor device placed under the mattress to prevent falls and improve patient safety.

The accessible and reliable solution for caring for those who need it most.

CONTACT INFORMATION

KTO- Knowledge Transfer Office

944 53 68 49

otc@bioef.eus

Type of development

Class I medical device (MDR).

Description

Intelligent, non-invasive monitoring system that uses sensors installed under the mattress to monitor the patient's posture and movements in real time. The system operates silently and discreetly without causing discomfort to the patient.

It is placed under the bed mattress, attached to the bed base. It features advanced software that integrates fall risk prediction algorithms, detecting whether the patient is in bed, sitting up or attempting to get up, generating early alerts for healthcare staff or family members.

Unlike other traditional systems, such as video surveillance cameras, sensor bracelets or physical railings, this device is installed discreetly, without disturbing the patient or invading their privacy, offering continuous monitoring of posture and movements.

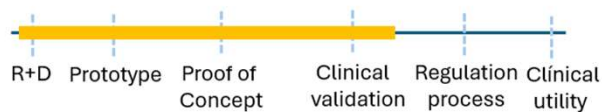
Its ability to issue early warnings enables healthcare staff or carers to act quickly, significantly reducing accidents, making it an effective solution for preventing falls, improving safety and optimising care.

Advantages

- Real-time early warnings → improved safety and fewer incidents.
- Non-invasive, discreet and comfortable system (sensor under the mattress).
- More economical than existing solutions (cameras, wearables, complex sensors).

Development stage

Development stage (TRL 5)



Available for

- Company interested in the license and commercialisation of the development.

Use

- **Hospitals:** where patients are at risk of falling when attempting to stand up without supervision.
- **Nursing homes and care centers:** populations with a high prevalence of falls and reduced mobility.
- **Home environments:** where it provides safety and peace of mind to family members and caregivers.

Market opportunity

The demographic context and the high healthcare costs associated with falls create a strong opportunity for an affordable, non-invasive, and reliable under-mattress device.

Market reports show sustained growth in the fall detection and bed sensor segment.

Global market → USD 20 billion in 2023, with a CAGR of 6% and 12% for patient monitoring medical devices.

Research Team

NAGORE FERNANDEZ LOREDO (IP), JAVIER ORTIZ ALVAREZ-CIENFUEGOS, RAQUEL MARTINEZ RODRIGUEZ, MIREN ARANTZA BURZAKO PEREZ, URKO AGUIRRE



Industrial Property

→ Utility Model Granted (ES1312613U)

→ PCT/EP2025/071364

Priority date 07/2024)

Applicants: Administration of the Autonomous Community of the Basque Country and University of the Basque Country (EHU).

