

# II Jornada ATDOM

## La IA a domicili. Reptes de present

**Marta Cárdenas Ramos**

@martacardenasr MFiC, referent d'atenció de residències geriàtriques,

CAP Sagrada Família, Consorci Sanitari Integral.

Membre del grup de Salut Digital de la CAMFiC @DigitalCAMFiC

Barcelona, 06 de juny de 2025

## Investigación



## Lectura eficiente



## Estructuración de ideas, escritura



## Diseño visual



# Mapa de la IA

## IA

Técnicas de aprendizaje que permiten a las máquinas imitar al comportamiento humano

### APRENDIZAJE AUTOMÁTICO (Machine Learning)

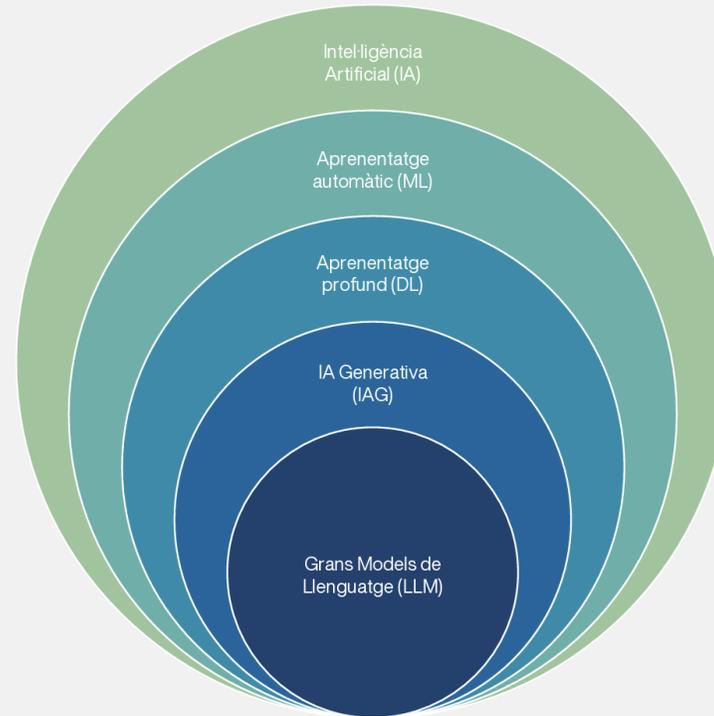
Modelo ML para predicción de riesgo de caídas en domicilio

### APRENDIZAJE PROFUNDO (Deep Learning)

Detección precoz del Alzheimer mediante el análisis de la voz (*SpeechDx*)

Uso de **REDES NEURONALES complejas** (ocultas) – imitan el cerebro humano -

#### Tipologies d'Intel·ligència Artificial



Fuente: Aussó S, Berenguer A, Aznar J, Raventós C, Gómez V, Bretones M. *Guia de Bones Pràctiques per al Desenvolupament d'Eines d'IA Generativa en Salut: Grans Models de Llenguatge (LLM)* [Internet]. Barcelona: Fundació TIC Salut Social; 2025 feb. Guia elaborada amb la col·laboració de l'equip de HEALTH de NTT DATA. Disponible en: <https://iasalut.cat/suport-a-iniciatives/>

### IA GENERATIVA (IAG)

Creación de contenidos **NUEVOS** y originales (texto, imágenes, sonidos, videos,...)

### GRANDES MODELOS DE LENGUAJE (LLM)

Asistente virtual conversacional para el acompañamiento de pacientes crónicos desde el domicilio (*Tucuvi cuidador virtual LOLA*)

Capacidad de "entender" y "escribir" texto

Parece que "piensan" pero en

realidad, solo reproducen lo que la Jornada. Barcelona, 06/06/2025 han aprendido de los datos,

# Aspectos BIOTÉTICOS de la IA



# Principios éticos para un uso responsable de la IA en salud



## Transparencia

¿Estamos ocultando al paciente que una decisión ha sido tomada o influenciada por IA?



## Autonomía

¿el paciente puede decidir si se usa IA o rechazarla? ¿sabe que se está usando IA?



## Confidencialidad / Privacidad

¿Recopilamos más datos de los estrictamente necesarios para su cuidado? ¿Monitorizamos constantemente al paciente sin respetar su intimidad?



## Justicia / Equidad

¿Reduce o amplía desigualdades en el acceso o uso (**BRECHA DIGITAL**)?



## NO maleficencia / Rendición de cuentas

¿Quién es responsable de los errores de la IA? ¿puede causar daños por errores/malinterpretación?



## Proporcionalidad / Competencia

¿Aplicamos soluciones de IA complejas donde métodos más simples serían suficientes? ¿Utilizamos sistemas de IA sin la formación adecuada para interpretar sus resultados?



## Humanización

¿Reducimos el contacto humano esencial en favor de interacciones automatizadas?



## Beneficencia

¿Aporta la IA un beneficio real y medible? ¿Está basada en evidencia y mejora los resultados?





## Prevención y Educación Sanitaria

- Asistentes virtuales personalizados
- Apps móviles con IA predictiva
- **Robots sociales** para acompañamiento



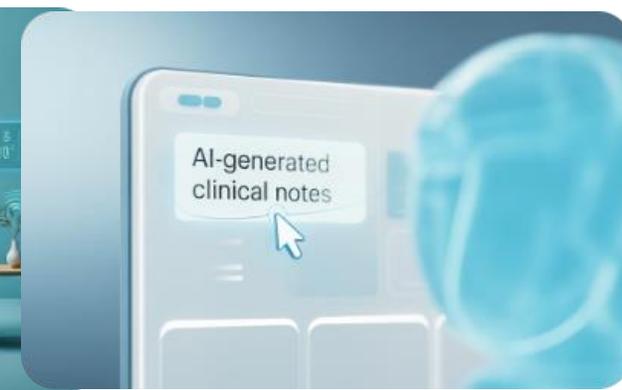
## Diagnóstico y Tratamiento

- **Análisis predictivo** de datos
- Asistentes clínicos virtuales
- **Sistemas de soporte a decisiones clínicas**
- **Plataformas de gestión de crónicos**



## Seguimiento y Continuidad

- **Monitorización remota** con sensores, wearables, dispositivos médicos
- Alertas inteligentes (*caídas*)
- Rehabilitación con **realidad virtual**



## Tareas administrativas y burocráticas

- Automatización de informes
- Gestión inteligente de agendas
- Chatbots para trámites administrativos
- **Escribas digitales**

# RADAR de proyectos reales

Monitorització domiciliària mitjançant sensors

## Prevenció y educación sanitaria

- **Programa Salut/Promoció i desenvolupament de la I (catsalut):** consulta preliminar abierta al mercado para soluciones de AI que mejoren la adherencia terapéutica

## Diagnóstico y Tratamiento

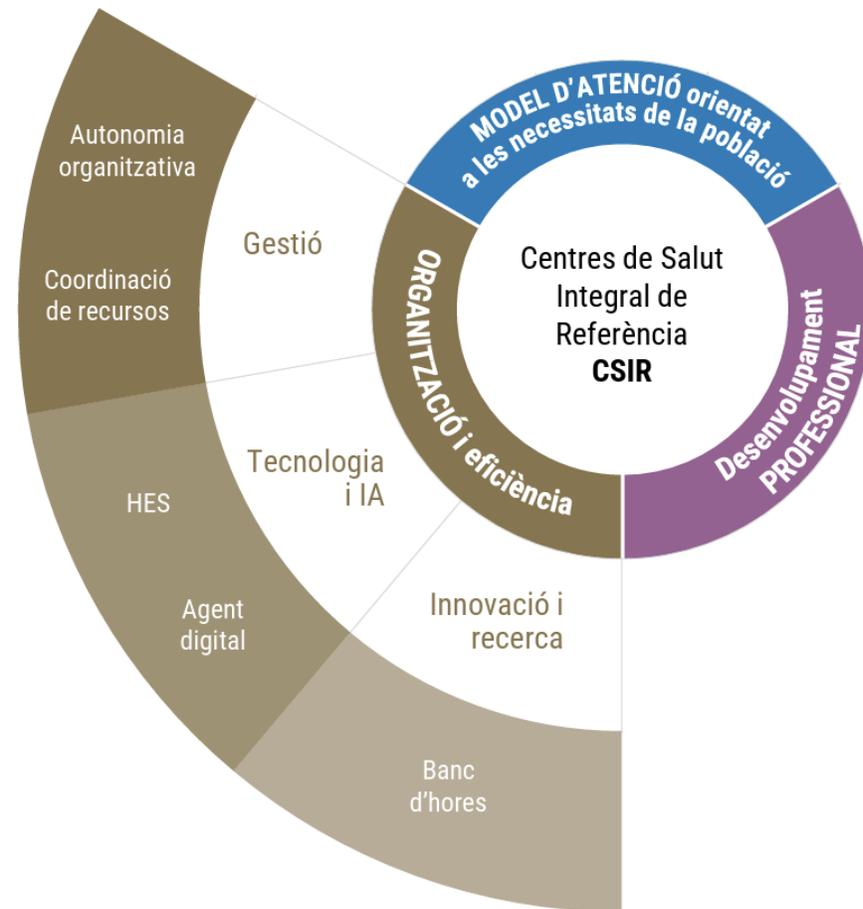
- **Sit2Stand®** (Eurecat): dispositivo inteligente Residencia geriátrica (Barcelona)
- **HumanITcare:** plataforma monitorización Hospitales (HCB, HMar). Certificada por Func
- **Consorcio Medper\_DC:** predicción detección cognitivo. ISCIII.

## Seguimiento

- **Teleasistencia avanzada con IA** (Diputació de Barcelona) piloto, 25 personas seleccionadas en

## Gestió

- **Proyecto ADMIT** (Atenció Domiciliària Mitjançant Sensors)
- **CSIR** (Centros Salud Integral, modelo CAIROS): Tecnología i IA



# Robots sociales en atención domiciliaria

## SOMCARE®: Temi, Misty, Zenbo

😊 51 7€€→(Áî î } ←-ñî -  
📺 ! î )7 -Áî - FÁ  
👤 ! →7 €→&< ) ]< i 📺

🏠 Residencial Palau ; proyecto  
"5G Emotional Robot"

Prueba piloto 600 robots sociales para mejorar la at domiciliaria.  
[https://www.barcelona.cat/infobarcelona/es/tema/personas-mayores/prueba-piloto-con-600-robots-sociales-para-mejorar-la-atencion-domiciliaria\\_1487621.html](https://www.barcelona.cat/infobarcelona/es/tema/personas-mayores/prueba-piloto-con-600-robots-sociales-para-mejorar-la-atencion-domiciliaria_1487621.html)



## JANA®

👤 | 📄 w / <7 →7 €→?  
🔍 a < (7) î €→ (M . | p € < } & & } î (7<

❖ Eurecat®+ Sant Joan de Déu



Generalitat de Catalunya. ACCIÓ. *Salut digital a Catalunya: informe tecnològic*.  
Barcelona: Unitat d'Estratègia i Intel·ligència Competitiva d'ACCIÓ; 2025. Informe en col·laboració amb Barcelona Health Hub, Biocat, Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya, Fundació TIC Salut i Social. Disponible a: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

## Nuka / PARO®

❤ wî ÁR€€→(Áî - (îÁ-Á 🗣️  
Q̂ } & - & } Áî } î €→ 📺 / < (7€7<  
❖ €7€ Catalunya · Residencias Ballesol



Hung, L., Liu, C., Woldum, E. *et al*. The benefits of and barriers to using a social robot PARO in care settings: a scoping review. *BMC Geriatr* 19, 232 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1244-6>

## ARKEO® (robot humanoide)

👤 t î } î €→(Áî  
→ } î (7< -€→ 📞

❖ < (Cataluña) Residencias



Render en 3D del robot Arkeo generada con IA

## NAO Therapist®

🌱 9î €€→-€ { (7) < - 🗣️ wî → / →7€→ ( ^ ← 📺 Q̂ } & - & } - R7 } <

❖ Proyecto científico Therapist y Proyecto Vivir en Casa (15 usuarios de residencia).  
Universidad de Málaga, la Universidad de Extremadura y el Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla



NAO V6 de Aldebaran Robotics

# Caso de uso de la IA en atención domiciliaria: proyecto *eCARE*

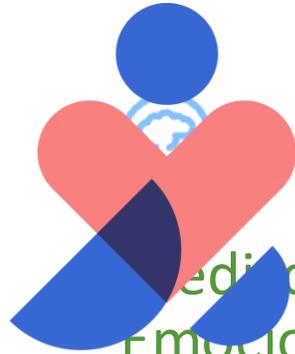


Digital solutions  
for frailty prevention  
in old adults



## Estratificación de Riesgo

IA para detectar fragilidad  
precoz mediante análisis de  
datos clínicos y  
autoinformados del paciente



## Medición cognitiva y Emocional

Monitorización de estado  
anímico, patrones de sueño y  
relaciones sociales con alertas  
automáticas

# eCare



## Monitorización Inteligente

Integración de datos desde  
desde wearables  
dispositivos médicos y  
sensores ambientales  
domiciliarios



## Sistema de aprendizaje continuo

que ofrece  
recomendaciones  
personalizadas basadas en  
datos agregados



## Interoperabilidad y Plan de cuidados compartidos

IA que automatiza la distribución de información relevante y  
relevante y genera planes de cuidados adaptativos

Digital solutions  
for frailty prevention  
in old adults

# Caso de uso de la IA en atención domiciliaria: proyecto eCARE

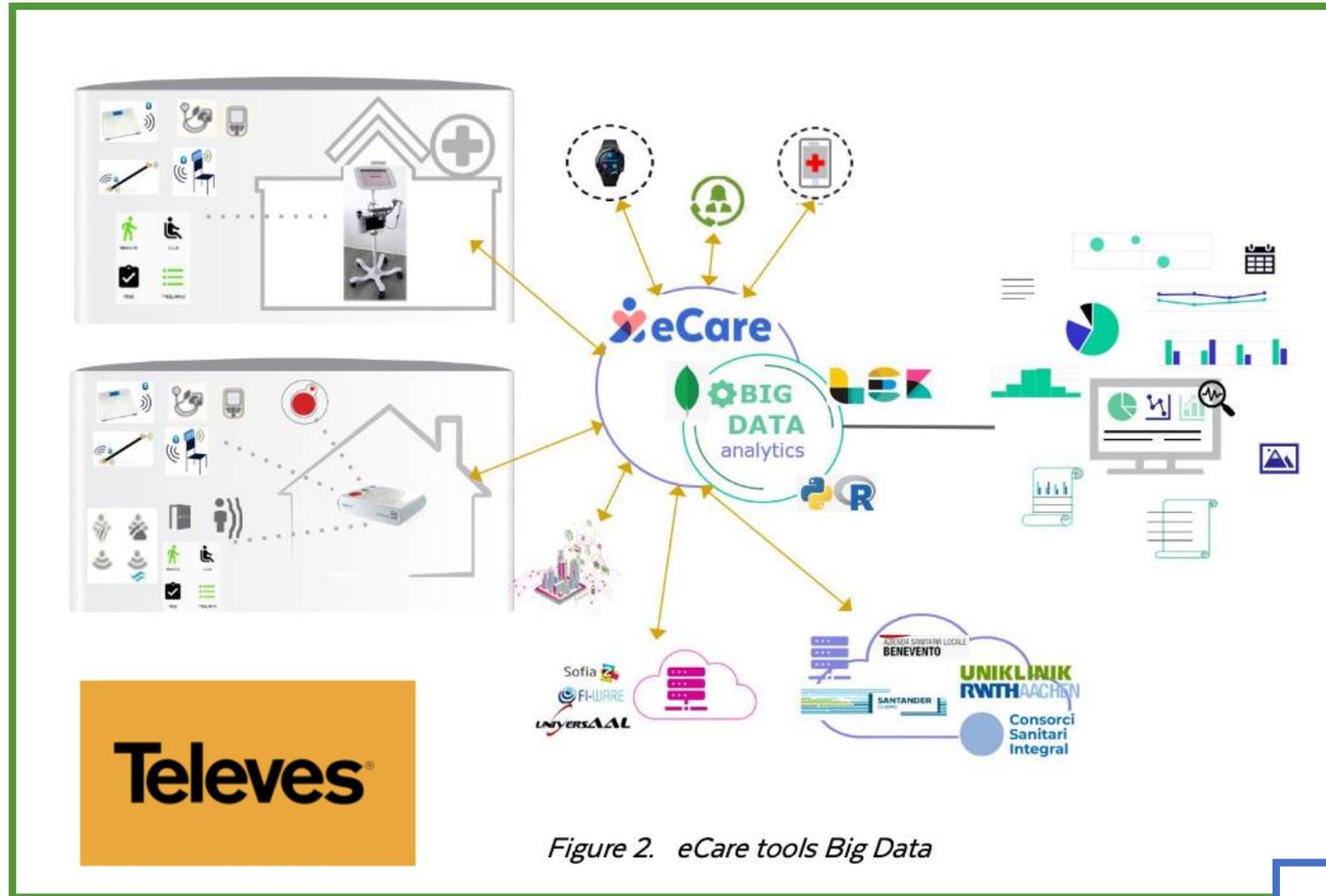


Figure 2. eCare tools Big Data

*TELEVES en consorcio con la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario de Getafe, MG Biomed SL y la Universidad Politécnica de Madrid. España*

## Expectativas vs realidad

- IA prometía cribado, predicción y apoyo a decisiones
- Muchas funciones no llegaron a implementarse
- Evaluación limitada por piloto de solo dos meses

## Barreras principales

- Tecnológicas: interoperabilidad y falta de datos
- Profesionales: sobrecarga y escaso incentivo
- Usuarios: baja alfabetización digital
- Ética: retrasos en comités y privacidad

## Lecciones aprendidas

- La IA no funciona sin datos de calidad
- Requiere tiempo y cultura organizativa adecuada
- Necesita formación, acompañamiento y adaptación



La IA en salud domiciliaria no fracasa por la tecnología, sino por la falta de tiempo, datos, formación y adaptación organizativa.  
La innovación debe ser realista, progresiva e integrada



## Oportunitades y Beneficios

- Optimización de la atención y de los recursos
- Atención personalizada
- Multidisciplinariedad
- Co-creación
- Educación y Prevención proactiva

## Desafíos y Riesgos

- Alfabetización digital
- Adherencia
- Consideraciones éticas y de privacidad
- Regulación y normativa
- Riesgo de sesgos algorítmicos

*El uso de la IA en la atención domiciliaria debe basarse en un equilibrio constante entre sus beneficios y los desafíos inherentes a su implementación*



Marta Cárdenas @martacardenasr  
MFiC, CAP Sagrada Família, Consorci Sanitari Integral

Membre del grup de Salut Digital de la CAMFiC  
**@DigitalCAMFiC**

Contacto: [mdcardenasr@csi.cat](mailto:mdcardenasr@csi.cat)

