

Cuidado, robótica social y adultos mayores: la experiencia del proyecto EudaimonIA

Rosanna Ramírez Nethersole

Socióloga y Máster en Psicología Social

Investigadora predoctoral en la Universitat Autònoma de Barcelona y en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas



Los robots son considerados como una solución prometedora, incluso redentora, para afrontar el desequilibrio entre el aumento demográfico de adultos mayores que requieren asistencia y la presión sobre los servicios públicos para ofrecer un cuidado integral. La robótica social, en particular, está adquiriendo una posición cada vez más destacada en la intersección de los campos de tecnología industrial, políticas comerciales y ciencia pública, así como tecnología y ciencia de la innovación¹.

No obstante la creciente inversión y los progresos en este ámbito, la literatura sugiere incertidumbres en cuanto a la idoneidad, aceptación, demanda y estado de dicha tecnología²⁻⁴. De hecho, aunque existe una creciente demanda e interés en el uso de robots sociales en entornos de cuidado, los impactos de la robótica y su aplicación en este ámbito siguen siendo en gran parte desconocidos.

Frente a esta brecha de conocimiento, las experiencias empíricas de investigación emergen como una oportunidad para explorar la robótica más allá de las expectativas técnicas, observando los ajustes y transformaciones en la red de cuidados. En este contexto se sitúa el caso de EudaimonIA, un proyecto interdisciplinar centrado en el estudio de viabilidad técnica de un robot social y asistencial cuando es introducido en una residencia y centro de día de adultos mayores.

Entre expectativas y demostración: la mirada STS

Cuando nos imaginamos un robot asistencial y social, es fácil caer en nociones futuristas de una tecnología humanoide altamente inteligente, móvil y autónoma. Estos imaginarios nos llevan a plantearnos cuestiones tales como si un robot puede realmente cuidar o la polémica de la sustitución humana. Si bien estas pregun-

tas son relevantes a incorporar en el diseño y regulación de la tecnología, la realidad sobre el estado actual de la robótica social es mucho más modesta.

Lejos de encontrarnos con el compañero robot de ciencia ficción, el uso de robots en residencias sigue siendo marginal, con usos concretos para tareas específicas con roles limitados. Un caso ejemplar es el robot japonés Paro, una foca diseñada con fines terapéuticos.

Aunque existe una creciente demanda e interés en el uso de robots sociales en entornos de cuidado, los impactos de la robótica y su aplicación en este ámbito siguen siendo en gran parte desconocidos.

Suspendidos entre expectativas y demostración, los robots del cuidado aparecen de dos formas altamente desconectadas⁵. Este contraste genera escenarios que oscilan entre la esperanza y la desconfianza, la utopía y la distopía, desencadenando polémicas y debates altamente contrastados. Una perspectiva útil para manejar esta distancia es la que ofrece la teoría y metodología de los Estudios de Ciencia y Tecnología (STS, por sus siglas en inglés).

La mirada STS supone un desafío a la comprensión convencional del cuidado y la robótica como formas encarnadas de tecnología semidependiente o independiente. En cambio, reconoce que tanto las relaciones de cuidado como los robots se crean a través de rela-

ciones complejas, donde los usuarios desempeñan un papel activo en el desarrollo de la tecnología⁶.

El cuidado, desde esta visión, se configura como una red heterogénea de personas, relaciones, tecnologías, prácticas e instituciones. Cuando se introducen elementos en las prácticas y valores del cuidado, la heterogeneidad del cuidado, así como la heterogeneidad del robot, se transforma⁷.

Entender la introducción de robots como un nodo más en el complejo ensamblaje que es el cuidado de los adultos mayores nos permite preservar la complejidad del fenómeno y no caer en reduccionismos sociales o tecnológicos. En este sentido, al explorar la introducción de los robots en instituciones de cuidado, más que preguntarnos por si la tecnología podrá suplir el trabajo humano, el interrogante más pertinente para hacernos es cómo se transforma el cuidado con la introducción de dicha tecnología.

Proyecto EudaimonIA

EudaimonIA es una iniciativa desarrollada a lo largo del año 2023 centrada en la viabilidad de introducir un robot asistencial y social en una residencia y centro de día para el cuidado de adultos mayores. El robot, llamado TEMI, ya ha sido evaluado para el cuidado de personas mayores en hogares privados, y ahora este estudio tiene como objetivo investigar los desafíos que surgen al extender su implementación. Con la reubicación del robot, se deben analizar varios factores, como la dinámica espacial del entorno, las funcionalidades requeridas, las necesidades e intereses de los residentes y su integración en la red de relaciones de cuidado.

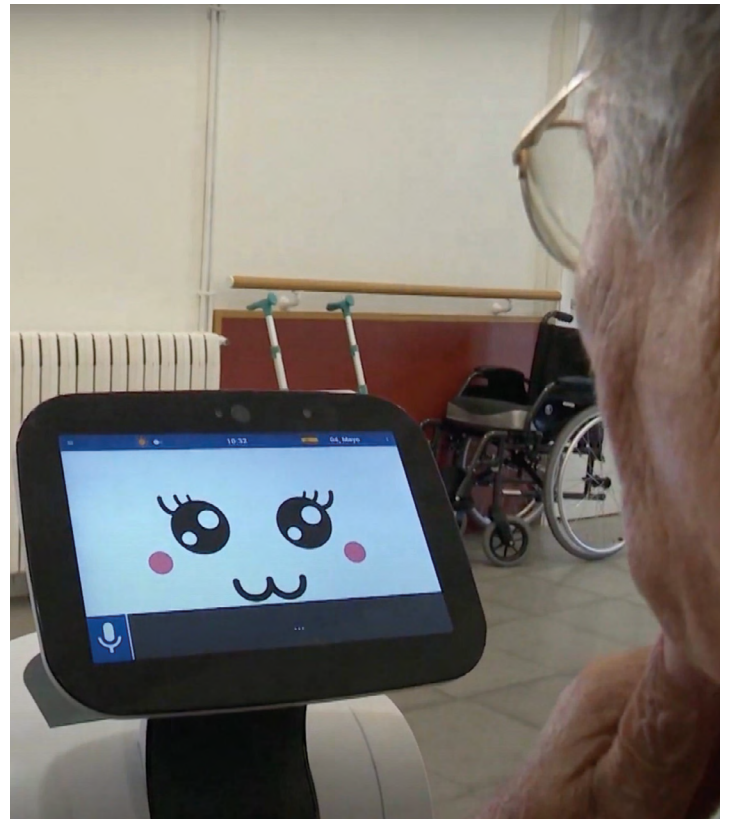


Robot japonés Paro.

El proyecto está compuesto por un equipo interdisciplinario que incluye colaboradores de la academia, la industria, la atención médica y personas mayores. En particular, el estudio reúne actores de cuatro áreas: el Clúster Salut Mental Catalunya, responsable de coordinar a las partes involucradas; el Grupo Saltó, que proporciona servicios tecnológicos y desarrollo de software; el grupo STS-b (Science and Technology Studies Barcelona) de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), centrado en los impactos sociales de dicha tecnología, y la Casa d'Empara, el centro de día y residencia donde se llevan a cabo las pruebas con cuidadores y residentes.

EudaimonIA es una iniciativa desarrollada a lo largo del año 2023 centrada en la viabilidad de introducir un robot asistencial y social en una residencia y centro de día para el cuidado de adultos mayores.

En lo que respecta a la tecnología, los robots TEMI son dispositivos móviles autónomos que asisten e interactúan con personas en diversos entornos. Equipados con reconocimiento de voz, procesamiento del lenguaje natural, visión por computadora, reconocimiento facial y movilidad, están diseñados para navegar espacios e interactuar de manera autónoma con los usuarios. En el ámbito del cuidado de personas mayores, los robots TEMI pueden utilizarse para brindar compañía, recordatorios de medicamentos, monitorización de signos



Robot TEMI.

vitales, asistencia en casos de emergencia, estimulación cognitiva y participación social.

En nuestro marco de investigación, las funcionalidades del robot incluyen recordatorios y horarios relacionados con las comidas, mejorar la sesión de música grupal, mantener una conversación y proporcionar información como noticias y pronósticos del tiempo.

Proceso de testeo: retos y oportunidades

En relación con el proceso de prueba con el robot, podemos distinguir dos fases: una primera fase, de testeo en la residencia, y otra posterior, que se ha llevado a cabo en el centro de día para adultos mayores. A pesar de que ambos entornos de cuidado forman parte de la misma institución, sus características de funcionamiento así como perfiles de usuarios son significativamente diferentes.

En primer lugar, entre los meses de abril a junio de 2023, el robot convivió con las residentes y cuidadoras en la sala principal de la residencia. Se trata del espacio donde las residentes pasan la mayoría de su tiempo libre, comen, reciben visitas y llevan a cabo las actividades y dinámicas grupales. Al concluir esta primera fase, el robot fue retirado y se llevó a cabo el análisis de las interacciones, estableciendo los riesgos y oportunidades identificados. Seguidamen-

te, se desarrollaron funcionalidades para el segundo prototipo de robot social asistencial y a principios de octubre del mismo año empezó la segunda etapa de prueba en el centro de día, que concluyó a mediados de enero de 2024.

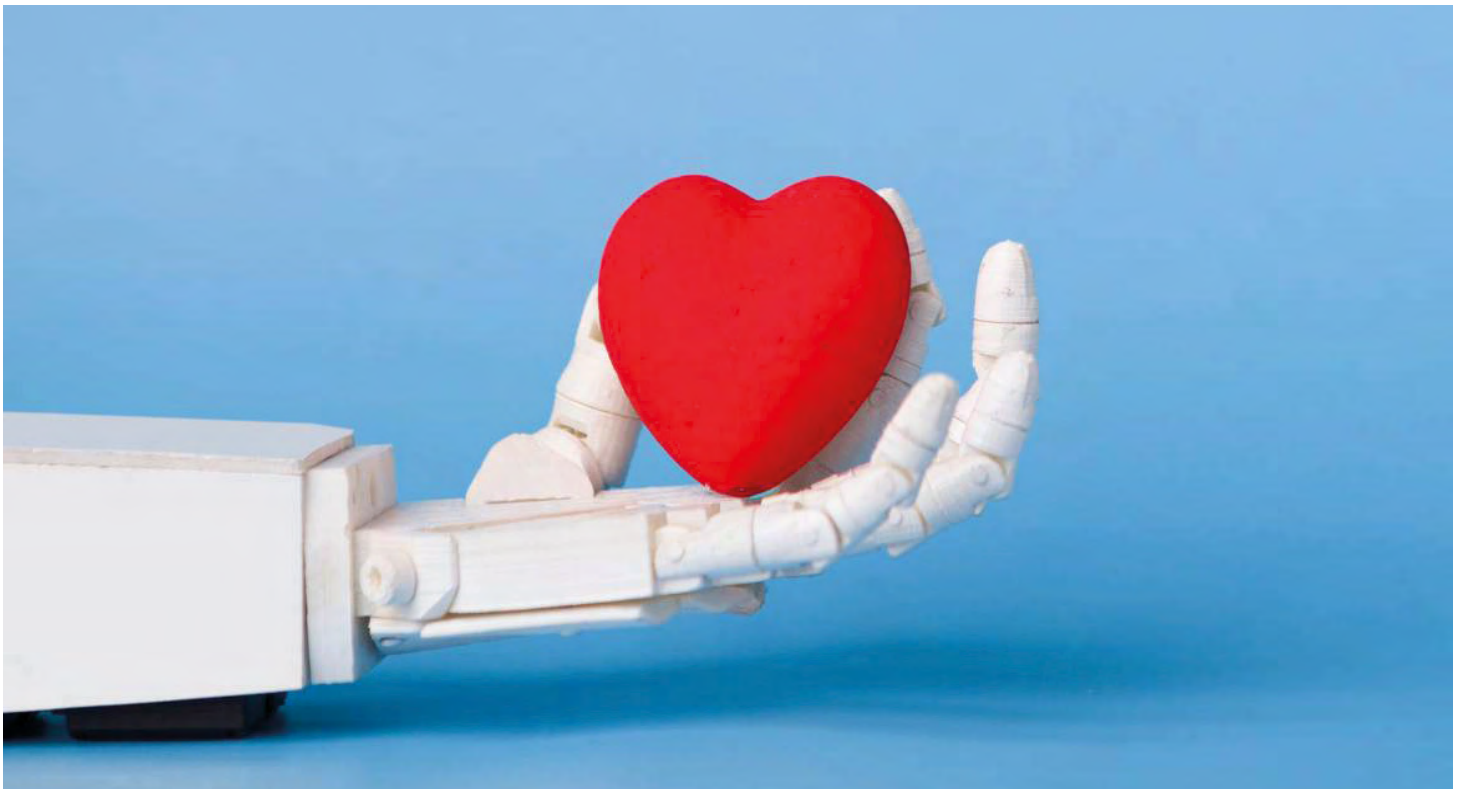
Se trata de dos ambientes de testeo con necesidades e intereses distintos y, por consiguiente, los retos y oportunidades que emergieron con el robot también son diferentes. Por un lado, en la residencia una dificultad fue encontrar cómo establecer la interacción humano-robot con personas en un estado avanzado de deterioro cognitivo. Además, encontramos que el robot funcionaba mejor cuando realizaba una actividad nueva en lugar de intentar adaptarse a una dinámica preexistente. En este sentido, el robot no pudo incorporarse en la sesión de música o bingo del centro, pero sí que resultó una experiencia enriquecedora la función de videollamadas con familiares.

En cuanto a la segunda fase de testeo, en el centro de día no hubo el problema del deterioro cognitivo y el desafío principal ha estado en relación con el diseño de actividades que se adecuen a las funcionalidades del robot y a las especificidades del entorno. Asimismo, nos hemos encontrado con varios problemas técnicos relacionados con las funcionalidades de la tecnología que no estaban presentes en la primera etapa de prueba. Por este motivo, se decidió alargar el pe-

ríodo de prueba hasta el mes de enero de 2024 a fin de poder contar con más tiempo para la evaluación final.

El desarrollo de la robótica social y asistencial se enfrenta al reto de adaptarse a las diversas necesidades, preferencias, intereses y capacidades de las personas mayores.

Un aprendizaje fundamental derivado de esta experiencia es entender que la robótica social ha de reconocer que los adultos mayores, al igual que cualquier otro sector poblacional, no constituyen un grupo



EudaimonIA.



Robot TEMI.

homogéneo. Así, el desarrollo de la robótica social y asistencial se enfrenta al reto de adaptarse a las diversas necesidades, preferencias, intereses y capacidades de las personas mayores.

La mirada STS
supone un desafío
a la comprensión
convencional del
cuidado y la robótica
como formas encarnadas
de tecnología
semidependiente o
independiente.

Conclusiones

En este artículo hemos detallado el contexto y estado actual del proyecto EudaimonIA, una experiencia empírica interdisciplinaria centrada en el testeo de un robot social y asistencial para el cuidado de adultos

mayores. Arraigado en un firme compromiso con la transformación social, esperamos que los resultados de este proyecto contribuyan al estado del arte de los procesos de innovación social y tecnológica en el ámbito del cuidado.

En este sentido, anticipamos que los resultados facilitarán una mejor comprensión de las dinámicas de diseño, preparación y aceptación de la robótica asistencial y social en Cataluña. Por otro lado, esta experiencia servirá como un mapa de herramientas para abordar la interacción humano-robot desde una perspectiva holística, alejada de planteamientos deterministas y centrada en la heterogeneidad material de la realidad social.

Referencias bibliográficas

1. Wright, J. (2021). Comparing public funding approaches to the development and commercialization of care robots in the European Union and Japan. *The European Journal of Social Science Research*, 1-16.
2. Sharkey, A., & Sharkey, N. (2010). Granny and the robots: ethical issues in robot care for the elderly. *Ethics Inf Technol*, 14, 27-40.
3. Rantanen, T., Lehto, P., Vuorinen, P. & Coco K. (2018). Attitudes towards care robots among Finnish home care personnel - a comparison of two approaches. *Scand J Caring Sci*, 32(2), 772-782.
4. Maibaum, A., Bischof, A., Hergesell, J. & Lipp, B. (2021) A critique of robotics in health care. *AI & Society*, 37(3), 467-477.
5. Lipp, B. (2024). Robot Drama: Investigating Frictions between Vision and Demonstration in Care Robotics. *Science, Technology, & Human Values*, 49(2), 318-343.
6. Frennert, S., & Östlund, B. (2014) Review: seven matters of concern of social robots and older people. *Int J of Soc Robotics*, 6(2), 299-310.
7. Vallès-Peris, N. & Domènech, M. (2021). Caring in the in-between: a proposal to introduce responsible AI and robotics to healthcare. *AI & Society*, 38, 1685-1695.

Contacta con nosotros para cualquier pregunta:

brains@wemindcluster.com

Para contactar directamente con el autor:

Rosanna Ramírez Nethersole

Rosanna.Ramirez@uab.cat