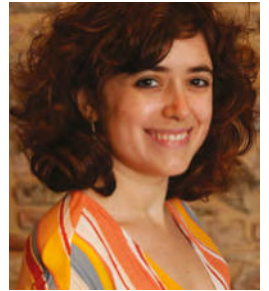


# Robótica social asistencial. Implicaciones y desafíos éticos

## Júlia Pareto

Filósofa e investigadora en ética,  
Inteligencia Artificial y robótica social  
Institut de Robòtica i Informàtica  
Industrial (IRI), CSIC-UPC  
Grup de recerca APORIA, Facultat de Filosofia,  
Universitat de Barcelona



## La robótica social

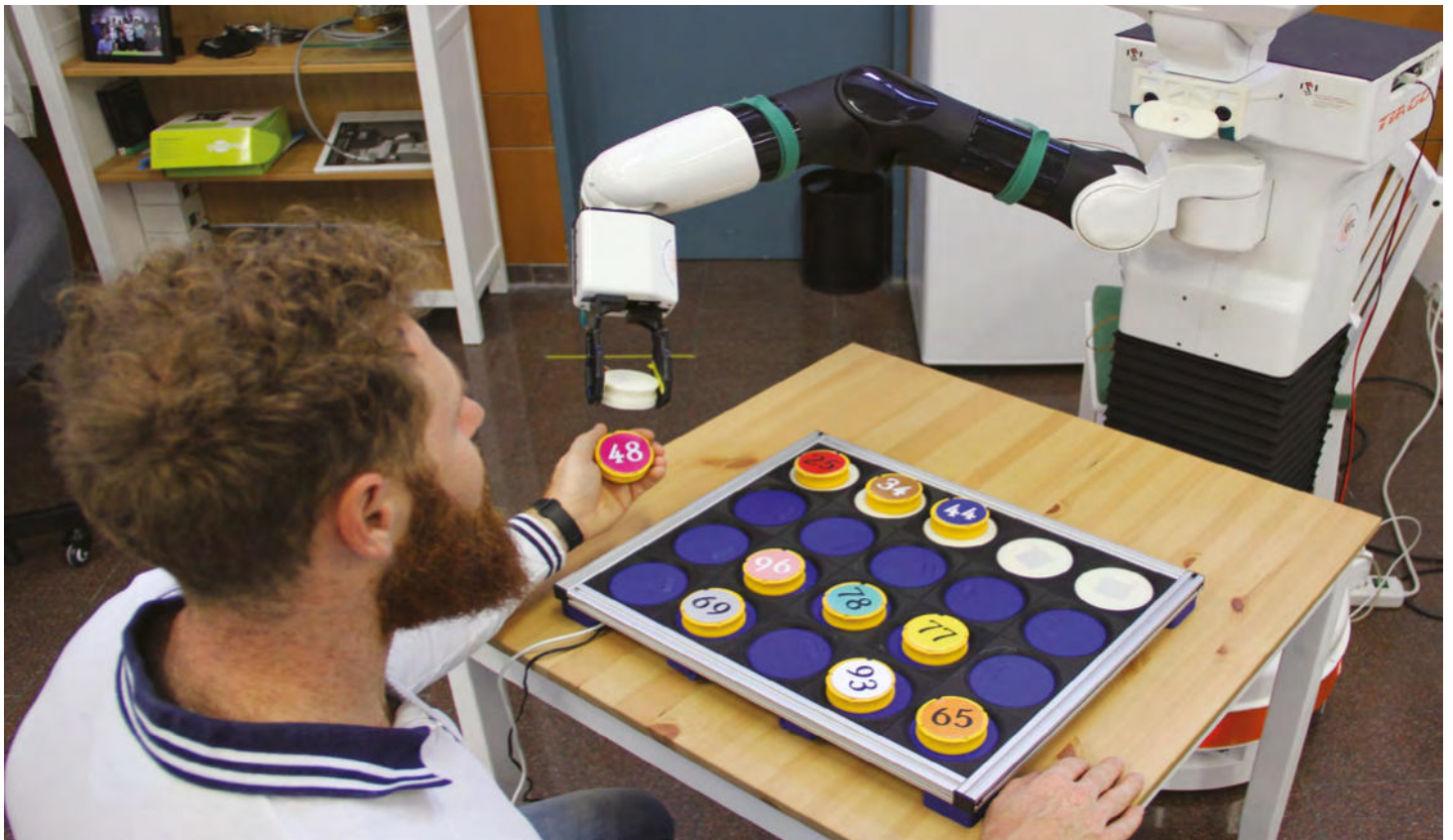
En la actualidad, existen todavía ciertas ambigüedades en los conceptos que vertebran la definición de robótica social, pero podríamos decir que consiste básicamente en una actividad científica que desarrolla sistemas de Inteligencia Artificial (IA) corporizada (robots), capaces de interactuar con los humanos de forma interpersonal, es decir, siguiendo los patrones de una comunicación intersubjetiva que sea significativa y tenga sentido (por ello los llamamos “sociales”), y que están destinados a tareas concretas en actividades diversas.

Hablamos, pues, de robots inteligentes, que se definen bajo el paradigma del “sentir, pensar y actuar”. Se trata de máquinas que tienen capacidad de percibir el entorno, procesar la información obtenida a partir de sensores y otras fuentes y, en base a ello, elegir y realizar un comportamiento en y sobre dicho entorno sin necesidad de control externo, siempre en vistas a unos objetivos que, eso sí, les vienen predeterminados. Este es un inciso importante: el tipo de inteligencia que ma-

nejan estos robots se denomina “débil” o “estrecha”, y tiene que ver con la capacidad de llevar a cabo tareas muy específicas en contextos muy concretos, contrapuesta a la llamada inteligencia “fuerte” o “general”, que sería aquella capaz de llevar a cabo cualquier tarea cognitiva que pueden hacer los seres humanos. En segundo lugar, hablamos de robots que usan la interacción “social” como medio para llevar a cabo una tarea determinada, lo que nos lleva al tercer punto: dicha interacción siempre se dirige a alcanzar objetivos concretos, por lo general vinculados a contextos de actividad humana específicos, ya sean asistenciales, sanitarios, psicosociales, educativos o sexuales.

## La robótica social como contribución a la práctica del cuidado

La robótica social es un campo tecnocientífico muy incipiente. Lejos de ser productos disponibles para ser implementados a gran escala, los robots que están hoy en funcionamiento son todavía prototipos que se están testando en el marco de pruebas piloto.



Proyecto SOCRATES. Foto de Fundació ACE.

Sin embargo, los robots sociales son una realidad emergente. En Europa, hay un gran interés en desarrollar la IA, la digitalización y la robótica en el ámbito de la salud. En esta línea, una de las ramas de la robótica social que se está desarrollando más es la asistencial, que produce robots que interactúan con los seres humanos para realizar tareas que tienen que ver con la asistencia, es decir, con ayudar a personas con necesidades especiales a llevar a cabo sus actividades en la vida cotidiana, como personas mayores, con patologías de salud mental o con diversidad funcional. Estos robots están pensados para ser introducidos en distintos contextos asistenciales: en actividades terapéuticas de rehabilitación física o cognitiva, en la educación especial para niños con autismo, en el acompañamiento a personas mayores o para trabajar con las emociones o afectaciones psicológicas.

Para hacerse una idea del estado de desarrollo tecnológico actual, resulta muy revelador el documental *Hi, A.I.*, de la directora alemana Isa Willinger, donde se muestran casos reales de convivencia entre humanos y robots sociales, entre los que, por ejemplo, se encuentra el robot Pepper asistiendo en casa de una persona mayor en Japón. Aquí existen algunas iniciativas remarcables en robótica social asistencial que evidencian expectativas de introducir estos sistemas de IA en la actividad profesional del ámbito sociosanitario. Por un lado, la colaboración de la Fundación ACE y el Institut de Robòtica i Informàtica Industrial CSIC-UPC para el desarrollo de un sistema de IA robótico para ayudar a pacientes con demencia en un juego de estimulación cognitiva, dentro del programa europeo SOCRATES, enfocado a la investigación

---

Una de las ramas  
de la robótica social  
que se está  
desarrollando más  
es la asistencial.

---



Robot Misty. Foto de Fundació La Caixa.

en robótica social especialmente para personas mayores. Otro proyecto destacable es una prueba piloto del Ayuntamiento de Barcelona, de la Fundació iSocial, basada en el desarrollo de un robot para mejorar la calidad de vida de personas mayores que viven solas.

La robótica asistencial se presenta como un recurso para la mejora en los cuidados y para paliar el déficit de profesionales disponibles en este ámbito, ante el escenario de una sociedad con cada vez más personas con necesidades especiales y con un crecimiento exponencial de población envejecida. Se espera que las distintas funciones de los robots y su capacidad de almacenamiento de datos a raíz de la interacción con el paciente supongan una gran ayuda a los profesionales, que podrán disponer de una información mayor y más precisa de las necesidades de los pacientes, lo que mejoraría la calidad de los cuidados a la vez que se incrementaría la eficiencia de la práctica.

### **Roboética**

Como todo avance tecnocientífico, la robótica social modifica los márgenes de nuestra acción humana, de lo que podemos hacer. Por ello, se impone una reflexión ética, que tiene que ver con la pregunta sobre el porqué de las acciones –y no, como se entiende con frecuencia, con dictar qué hacer–. Estamos ante una potencial transformación tanto de las formas de cuidado y las relaciones que se dan dentro de ellas como de los conceptos sobre cuya base hasta ahora articulábamos una forma de vivir.

La necesidad de una reflexión ética particular para la robótica no es nueva. Ante el crecimiento de la robótica inteligente y sus posibles interrupciones a diferentes niveles de la vida humana, ya en 2004 se planteó, a manos de los ingenieros, lo que se conoce como *roboética*: una propuesta de ética aplicada a la robótica, para garantizar que su despliegue esté alineado con los valores y derechos humanos fundamentales.

Ahora que, con el desarrollo de la robótica social, podremos delegar ciertas tareas y acciones a los robots que hasta la fecha solo podíamos hacer los humanos, necesitamos repensar los fundamentos de lo que hacer y no hacer en contextos tan particulares y delicados como el de las relaciones interpersonales. Esto deviene

especialmente urgente ante la perspectiva de integrar dicha tecnología en contextos institucionales de cuidado.

La deshumanización de los cuidados es, de hecho, un foco principal del creciente debate ético que se está dando ante la implementación de la robótica en el ámbito sociosanitario, especialmente en la cuestión de cómo se va a modificar la posibilidad de contacto humano intrínseca a las actividades de cuidado.

### **La actualidad de la reflexión ética en torno a la robótica social asistencial**

Recientemente realizamos una revisión crítica de literatura sobre los problemas éticos de la robótica social asistencial<sup>1</sup>, en la que pudimos identificar las cuestiones que ocupan un lugar central en el debate y las tendencias más significativas de la forma en cómo se está llevando a cabo la reflexión.

Actualmente, son tres los problemas éticos más frecuentemente tratados y discutidos, a saber: privacidad, engaño y autonomía humana.

Si bien es una cuestión compartida con otros sistemas de IA, los robots sociales asistenciales incrementan los riesgos relativos a la privacidad, ya que tienen la capacidad de recoger, almacenar y procesar datos a partir de la interacción con el usuario y su entorno. Dichos riesgos varían según las capacidades técnicas del robot (si tiene cámara, capacidad para registrar voces, movilidad...), y se intensifican ante la perspectiva de introducir estos artefactos en entornos domésticos.

El engaño tiene que ver con que la interacción con el robot pueda implicar en cierto modo una relación falaz, que esté marcada por una desproporción entre las expectativas o vivencias del usuario y las capacidades técnicas reales del robot. Es una preocupación que gira en torno a un par de nociones éticas clave, que son dignidad y autonomía, y que no solo ocupa un lugar destacado en el debate académico: también a nivel legislativo europeo, las normativas más recientes inciden en el problema del engaño. Lo vemos en la primera propuesta europea de regulación legal de la IA<sup>2</sup>, basada en una aproximación de acuerdo a cuatro niveles de riesgo, en la que, como “antídoto” al peligro del engaño, se prescribe transparencia para los sistemas de IA socialmente interactivos, como los robots sociales. Esta regulación cataloga dichos sistemas como de riesgo inadmisibles cuando van destinados a manipular el comportamiento humano y como de riesgo limitado en caso de que la persona crea

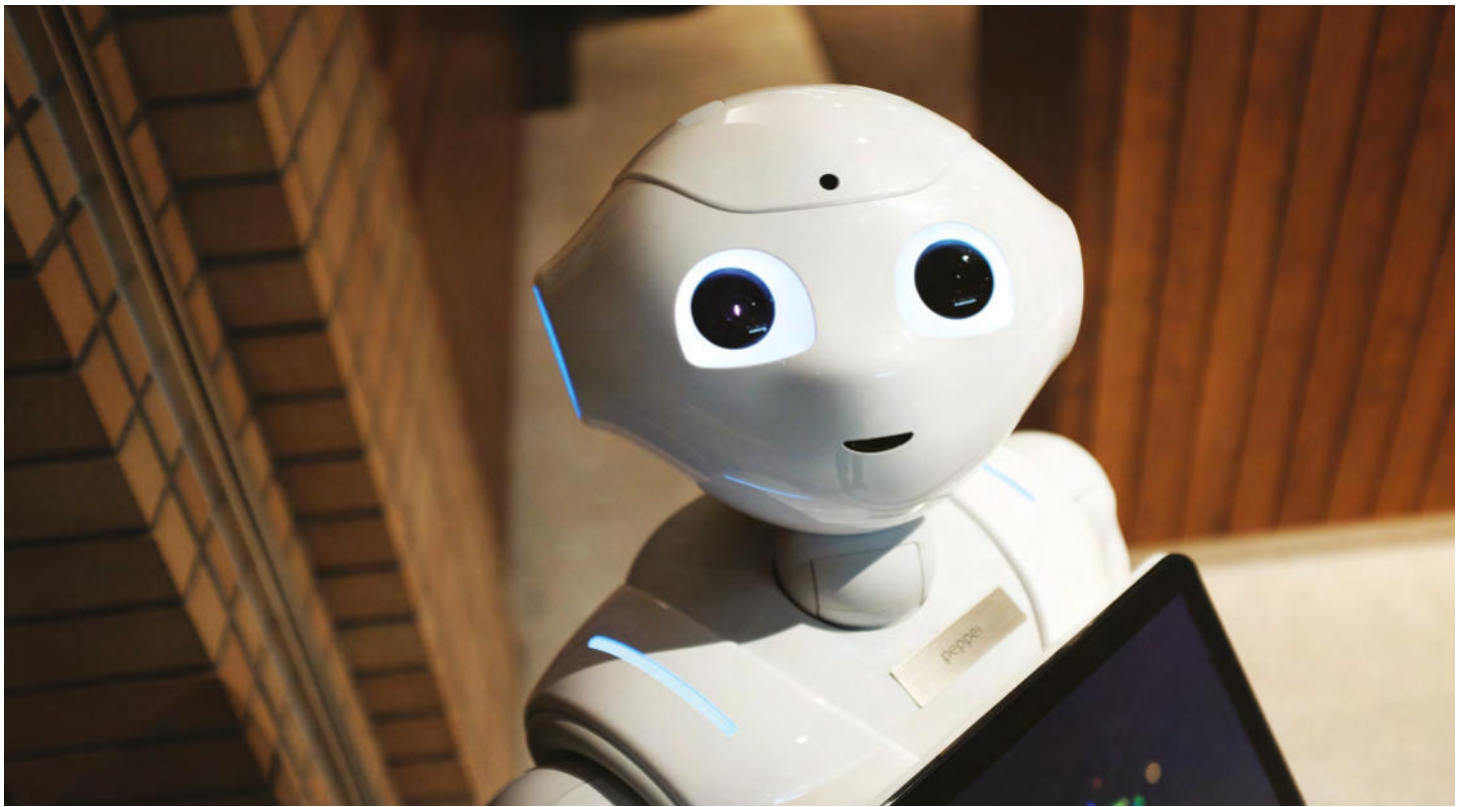


Foto de Alex Knight en Pexels.

que está interactuando con un humano cuando en realidad lo está haciendo con una IA, para lo que la normativa prescribe que se haga transparente el tipo de entidad con que se interactúa.

La prescripción europea es interesante porque invita a replantearnos qué es lo que está en juego en la interacción humano-robot que resulta éticamente cuestionable. ¿Basta con visibilizar la naturaleza artificial del sistema con el que interactuamos para disipar el problema que se apunta? ¿Basta con conocer –o experimentar– la relación con el sistema de IA como lo que de hecho “es”? En el fondo, el problema que puede suponer la interacción humano-robot emerge del tipo de relación que requiere la actividad del cuidado, y que es la que podría verse afectada según el tipo de diseño tecnológico por el que optemos y la forma en que se redistribuyan los roles con la entrada del robot. El engaño es, pues, un tema de discusión vinculado a la cuestión de la deshumanización del cuidado.

Sobre la autonomía humana existe también un debate importante acerca de las múltiples maneras en que la robótica social asistencial puede afectar a esta capacidad de las personas de decidir por sí mismas en todo aquello que les atañe, y al respeto a esa capacidad. La autonomía es uno de los principios básicos de la bioética, y se estableció para empoderar al paciente en la toma de decisiones, sobre todo ante el paternalismo médico. Se considera que la robótica puede afectar a esa capacidad de

decisión, por varios motivos. Por ejemplo, podría darse una situación de vinculación emocional con el robot y que la toma de decisiones se vea condicionada por ese vínculo, o el individuo podría creer que el robot tiene más capacidades de las reales y, de alguna manera, delegar en la IA en exceso su capacidad de decisión.

En este capítulo de discusión entra también la cuestión del consentimiento informado, en el sentido de si el individuo ha decidido activamente interactuar con el robot o ha sido más bien una imposición externa al paciente o una decisión fruto de una “preferencia adaptativa”. Como alerta la filósofa Martha Nussbaum<sup>3</sup>, estas son preferencias que derivan de una situación de limitación en las posibilidades de una persona de escoger libremente de acuerdo con lo que querría realmente.

Además de los tres problemas mencionados, cabe remarcar que en la discusión actual predomina una perspectiva ética muy centrada en el individuo y focalizada en la interacción diádica humano-robot. La reflexión ética se centra en las implicaciones que la robótica social asistencial puede tener para el bienestar individual de las personas, y concretamente para aquellas con las que interactúa el robot. Esta reflexión ética está muy reducida a los impactos que se producen en las vidas individuales con motivo de la interacción humano-robot. De hecho, las cuestiones principales de privacidad, engaño y autonomía humana se están pensando mayoritariamente desde esta perspectiva, como vinculadas a dicha

interacción. Y aquí es donde, en realidad, tenemos un problema.

Hay una notable desatención con respecto a las implicaciones de la robótica desde el punto de vista de la práctica en la cual se aplica, en este caso la práctica del cuidado. ¿Cómo estamos transformando esta práctica cuando introducimos un determinado robot? ¿Qué implicaciones tiene la implementación tecnológica para la calidad del cuidado, y para sus particularidades? ¿Cómo estamos modificando la organización de esta práctica? ¿Qué impacto va a tener en el sistema sanitario? ¿Qué impacto tendrá en la confianza institucional? ¿Cómo deberíamos redistribuir los roles? ¿Cómo vamos a repensar la responsabilidad del profesional cuando se introduce un nuevo elemento en el cuidado del paciente? Si la robótica social tiene como objetivo dar herramientas para otras actividades humanas, entonces debemos reflexionar sobre las implicaciones de dicha tecnología a la luz de los valores y finalidades de la práctica a la que sirve.

---

La reflexión ética es fundamental no solo para determinar qué uso debemos darle a la tecnología o examinar sus posibles efectos adversos, sino para el mismo proceso de concepción y diseño tecnológico.

---

Además, existe una tercera perspectiva ética fundamental que no está siendo suficientemente abordada en el panorama de reflexión actual: ¿Qué implicaciones éticas tiene la robótica social asistencial desde el punto de vista de la justicia? Por el momento, cuando se piensa desde esta perspectiva más macro, el foco se pone en asuntos relacionados con la justicia distributiva, con la distribución de costes y beneficios de las iniciativas y despliegue tecnológico, mayoritariamente entendiéndolos en términos de impacto laboral. Estamos olvidando otras cuestiones, como la dimensión material de la IA y de la robótica. Estos sistemas tienen unos componentes

y unos materiales que implican un gasto energético y de recursos, un impacto medioambiental que apenas se está poniendo sobre la mesa y que es un tema de justicia global e intergeneracional.

El estado actual de reflexión ética está muy relacionado con la forma en que estamos abordando la cuestión de la responsabilidad por el desarrollo tecnológico. Por lo general, dicha cuestión se reduce a una preocupación por la distribución de obligaciones de compensación por los posibles daños o consecuencias negativas que puedan derivarse de la robótica social; unos daños, que, además, suelen vincularse a los efectos del comportamiento del robot. Es decir, la cuestión de la responsabilidad surge con motivo de la autonomía tecnológica del robot, de lo que podríamos llamar su dimensión agente, y por los efectos de la misma. Así, la reflexión se está articulando en torno a un concepto bastante restringido de responsabilidad moral causal, y muy tradicional, que mira hacia atrás: respondemos de aquello hecho, en pasado. Debemos ensanchar esta noción, para responder del desarrollo tecnológico también en términos teleológicos –el para qué–, poniendo al centro la reflexión sobre las finalidades y los intereses a que se vincula, e integrar en nuestra responsabilidad una dimensión de futuro.

Los debates éticos deben ampliarse más allá del ámbito de la interacción humano-robot, atendiendo también a las relaciones estructurales que se crearán con el desarrollo y la implementación de la robótica social. Para ello, es fundamental poner el foco con mayor intensidad en la dimensión política de la tecnología, que todavía a día de hoy no se está tomando suficientemente en consideración.

### Referencias bibliográficas:

---

1. Pareto Boada, J., Román Maestre, B. & Torras Genís, C. (2021). The ethical issues of social assistive robotics: A critical literature review. *Technology in Society*, 67, 1-13. doi: 10.1016/j.techsoc.2021.101726.
2. Comisión Europea. (2021). Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Ley de inteligencia artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión.
3. Nussbaum, M. C. Crear capacidades. Propuesta para el desarrollo humano. Ed. Paidós, 2012.

Contacta con nosotros para cualquier pregunta:  
**brains@clustersalutmental.com**  
Para contactar directamente con el autor:  
**Júlia Pareto - jpareto@iri.upc.edu**