

Autor / Author

MOHEDANO MARTÍNEZ, José Miguel
 MORENO ALMONACID, Luis
 MOURONTE-LÓPEZ, Mary Luz
 BAUTISTA, Susana
 GJE Human Digital Society, Escuela Politécnica
 Superior, Universidad Francisco de Vitoria

RECIBIDO / RECEIVED	25 de octubre de 2022
ACEPTADO / ACCEPTED	28 de octubre de 2022
PÁGINAS / PAGES	De la 170 a la 186
ISSN / ISSN	2386-2912

Cuidado de personas dependientes. ¿Puede realizarlo un robot?

Dependent care. Can a robot do it?

El cuidado de personas dependientes ha sido algo propio y radical del ser humano desde sus orígenes y raramente se plantea un escenario donde la persona que ejerce los cuidados sea sustituida por un ente cibernético dotado de funcionalidades e inteligencia artificial suficiente como para llevar a cabo dicha labor. Este punto de partida nos ofrece la oportunidad de profundizar en la esencia del sentido del cuidado y la relación que hay entre la persona que cuida y la persona que es cuidada.

#cuidar, #robot, #sentido, #encuentro, #relación.

Caring for dependent people has been a radical part of human beings since their origins, and rarely is a scenario envisaged in which the caregiver is replaced by a cybernetic entity equipped with sufficient functionalities and artificial intelligence to carry out this task. This starting point offers us the opportunity to delve deeper into the essence of the meaning of care and the underlying relationship between the caregiver and the person being cared for.

#take care, #robot, #sense, #meeting, #relationship.

1. Introducción

Vivimos en la sociedad donde las tecnologías, la inteligencia artificial (IA) y los robots están aumentando exponencialmente su protagonismo, pero, cuando se habla del ámbito del cui-

dado de personas dependientes, parece obvio que el factor humano es esencial e insustituible. Esto es debido a que, además de los conocimientos y la preparación adecuada, se requiere mucha sensibilidad, empatía, paciencia y dedicación, entre otros atributos que *a priori* no asignamos a las máquinas.

El término *cuidar* proviene del español antiguo *coidar*, y este del latín *cogitare*, que significa ‘pensar’. En el diccionario, se define como «poner atención, diligencia o solicitud en la ejecución de algo». Cuidar también se refiere a asistir, conservar y guardar. Cuidar indica que te estás dedicando a la persona que cuidas, dejando de lado tus cosas y prestando atención a lo que ella necesita, ofreciendo tiempo y dedicación para que esté protegida y no se dañe, corrompa o empeore.

Analizando diferentes estudios (Kessler *et al.*, 2018; Martínez, 2019), podemos ver que ya nuestros ancestros en las primeras sociedades primitivas asumían riesgos para que otros sobrevivieran y cómo surgió el comportamiento de cuidar a los otros, que nos caracteriza como humanos. En una entrevista antes de dar una conferencia sobre la atención a los enfermos, Ignacio Martínez Mendizábal, paleontólogo y Premio Príncipe de Asturias en 1997 por sus hallazgos sobre la evolución humana en Atapuerca, señalaba que, de todos los estudios que realizan sobre los restos fósiles que encuentran, lo que más le interesa es «la evidencia sobre el origen de los cuidados a los enfermos y a los discapacitados que, en definitiva, es el origen de la solidaridad humana. Es complicado desde el punto de vista evolutivo explicar cómo ha podido aparecer un ser que no deje a nadie atrás». Es significativo, por tanto, del modo humano de actuar, ocuparse del otro, especialmente del débil, el indefenso, el necesitado.

Quando encuentras restos fósiles que han padecido enfermedades que han dejado huella en sus huesos, te preguntas cómo han podido sobrevivir tanto tiempo. La única respuesta posible es por la ayuda de otros. Hemos encontrado una persona de edad avanzada, de unos 60 años, que tenía un problema de cadera que reducía sensiblemente su movilidad. En una sociedad recolectora como la de entonces, que se movía continuamente, o la ayudaban y la esperaban o se hubiera quedado atrás, muerta.

Hay otro caso especialmente llamativo:

Una niña de unos 12 años [la bautizaron Benjamina, que significa niña querida] que tenía una deformación craneal rara y congénita que provoca retraso psicomotor. ¿Cómo llegó hasta los 12 años? Porque el grupo la cuidó. Me parece muy interesante porque hoy, cuando hablamos de estas cosas en un mundo feroz, en el que prima la competitividad, en el que determinados valores se menosprecian... en un sistema egoísta que intenta hacer ver que los valores del altruismo son de pamplis, de ingenuos o hippies..., pues no, ya existía generosidad y solidaridad hace más de medio millón de años.

En el estudio de Kessler, se sugiere que cuidar a individuos enfermos permitió a aquellos primeros humanos prehistóricos controlar la transmisión de enfermedades. Se puede observar

que el hecho de que se cuidaran unos a otros demuestra que aquellos primeros humanos ya reconocían al otro como un ser especial que había que mantener vivo, demostrando un progreso en la concepción de la vida humana. Cuidar de los otros no solo es una forma de reconectar con la empatía, sino también de promover la evolución tanto de la inteligencia racional como de la emocional.

A la luz de todos estos hallazgos e investigaciones, se ponen de manifiesto aspectos fundamentales de la condición humana, tales como la vulnerabilidad, la necesidad, la tendencia natural al cuidado de los demás, especialmente del más necesitado, la solidaridad, el amor, entendido «como benevolencia, es decir, como querer dar al otro lo que es bueno para él» (Spaemann, 1982/2007), etc. La manifestación y vivencia de todos ellos es lo que caracteriza al ser humano, por lo que se convierte en condición necesaria para su desarrollo como tal. Vivir aquello que nos constituye como personas es lo que nos hace verdaderamente humanos.

Tomando en consideración este marco, surge la pregunta sobre qué ventajas tendría introducir los robots en este sector y en qué medida podrían sustituir a la persona que cuida. Este trabajo propone la discusión sobre la viabilidad de esta opción e invita a reflexionar sobre cuál es el papel del ser humano en ámbitos que, inicialmente, han sido propios del hombre, pero donde, con unos pequeños avances de la robótica, la inteligencia artificial y la tecnología, puede que la persona quede sustituida por la máquina. Preguntas tales como ¿el cuidado de personas dependientes será algo propio de seres humanos en un futuro próximo?, ¿los robots podrán sustituir al cuidador humano?, ¿la opción mixta hombre-máquina podría ser una realidad inminente en este campo?, ¿tiene sentido que una persona cuide a otra persona si existiese otro ente o realidad que lo pudiera hacer mejor?, ¿qué es cuidar mejor?, etc., nos han acompañado a lo largo de esta investigación y hemos querido profundizar en ellas y tratar de dar una respuesta desde una razón ampliada.

2. Cuidado robotizado. Posibilidades

En los años recientes, la IA ha mostrado avances significativos (Turing, 1950). El *Intelligence index report 2021* (HAI, 2021) menciona el aumento del uso de la IA en la investigación sobre medicamentos, la composición de textos, imágenes y audio; también la relevancia del papel de la industria en el desarrollo de la IA, así como la preocupación social por los dilemas éticos ligados a ella. En la actualidad, existen sensores y métodos de supervisión que se utilizan con éxito en el campo de la teleasistencia. Asimismo, el uso de robots en el cuidado de enfermos y personas mayores es planteado en varias investigaciones (Vandemeulebroucke *et al.*, 2017; Stahl, 2016).

Los robots ofrecen nuevas posibilidades para las citadas labores. No se agotan, ni padecen el síndrome del cuidador, lo que evita el maltrato físico, psicológico, económico o financiero (robos, hurtos, transmisiones muy perjudiciales de bienes, etc.) sobre la persona cuidada, lo

cual ha sido puesto de manifiesto en varios informes (Iborra, 2008; Adams, 2012). También deben verificar las tres leyes de la robótica¹ (Asimov, 1942), una de las cuales es no dañar a ninguna persona, evitando así comportamientos no deseados que a veces sí suceden con cuidadores humanos.

Asimismo, los robots pueden realizar varias tareas diarias mucho más fácilmente, como el aseo y movimiento de la persona dependiente, los traslados y paseos, etc. Estas tareas han demostrado ser en las que esta presenta más dificultades (Smarr, 2011) y las que requieren la ayuda del cuidador. Muchos robots están ya equipados con conectividad inalámbrica, GPS (Ryu, Irfan y Reyaz, 2015) y sensores, lo que permite, a través de la lectura de señales, detectar y evitar obstáculos (Rentschler *et al.*, 2003), así como descubrir comportamientos anómalos (Taleb, 2009). Sensores-actuadores inalámbricos y ropa inteligente que aloje equipos de monitorización integrados con una plataforma robótica demuestran ser muy útiles (Nani *et al.*, 2010). El control de toma de medicamentos y la gestión de la dieta (con control del menú, las cantidades y los pesos) son otros aspectos donde los robots pueden ser de gran utilidad (Heuvel, 2010). Aun así, plantearse que estas labores las pudiera realizar un robot, *a priori*, tiene tintes de introducir deshumanización en una profesión que desde siempre se ha caracterizado por el trato humano y personal (enfermeros, terapeutas y otros cuidadores profesionales).

Si lo que estamos buscando es mejorar la atención y el cuidado de personas dependientes, la introducción de los robots puede aumentar cuantitativa y parcialmente el impacto y los resultados que se obtienen hoy en día en este sector. Somos testigos de que en otros sectores así ha sido, como la agricultura, la alimentación, la economía, el automóvil, la fabricación en general, etc. Todos estos ámbitos se han transformado gracias a la automatización y la robótica.

Si nos centramos en las cualidades y destrezas necesarias para un cuidado óptimo de la persona dependiente, el ser humano, como hemos indicado anteriormente, podría ser superado en muchas de ellas por un ente cibernético (levantamiento de peso, precisión en tiempo y cantidad en las tomas, medicinas y alimentos, no apoderarse de lo ajeno, detención de posibles emergencias, evitar situaciones de violencia, etc.), incluso en las virtudes que hasta ahora son consideradas exclusivas del hombre, como la escucha, la paciencia, la honestidad, etc. Aunque en el caso del robot nunca podría hablarse de virtudes, ya que no gozan de libertad, su efecto sí podría ser reproducido por la máquina.

El primer conjunto de destrezas, más físicas y también lógicas y procedimentales, serían superadas por un desempeño real (levantar más peso, recordar siempre el horario de las medicinas y cuáles son, etc.). En cuanto a las virtudes, sería distinto, porque serían simuladas (escuchar, percibir emociones o mostrarlas, acoger con paciencia, etc.), pero también podrían alcanzar unas cotas muy altas de ejecución, donde la persona que es cuidada podría sentirse muy bien tratada, pero ¿hasta qué punto verdaderamente escuchada, comprendida y acogida?

¹ 1.º No originar daño a ninguna persona; 2.º obedecer, salvo que contradigan lo anterior, los mandatos dados por los humanos; 3.º salvaguardar su propia existencia, cuando esto no se oponga a los dos puntos anteriores.

Las máquinas podrían parecer incluso más virtuosas que las propias personas, al ejecutar unos algoritmos que apenas dejarían un leve espacio al error. Es decir, no cabría en su programación una palabra más alta que otra, una pérdida de paciencia cortando a la persona mayor, que ya ha contado la misma historia diez veces, un desplante por no querer jugar por octava vez al mismo juego de mesa, etc. En este sentido, incluso podría darse el caso de que hasta la propia persona que está siendo cuidada llegara a preferir los cuidados del robot: «No me da malas contestaciones, no me grita, no me corta cuando cuento algo, no se cansa de jugar a mi juego favorito, me lee esta novela todas las veces que se lo pido, etc.».

Otro de los aspectos que merece ser reseñado es que el propio ser humano alberga la necesidad de cuidar. Una manifestación de esta necesidad es el cuidado de mascotas virtuales, tales como los Tamagotchis, artefactos que, como se sabe, fueron tremendamente populares hace algunos años. Ciertas investigaciones han analizado la motivación que impulsaba a las personas a hacerse cargo de un Tamagotchi, así como el nivel de implicación que mostraban en la atención (Cheung y Log, 1998), y concluían que la curiosidad era la motivación principal, así como que tanto niños como adolescentes fueron los que mostraron un mayor compromiso. El cuidado de un Tamagotchi impulsa la construcción de vínculos emocionales, el juego está fundamentado en la necesidad de relación (Ryan y Deci, 2000), la cual tiene en cuenta el hecho de que la persona deba asumir diversas responsabilidades (Ferwerda y Lee, 2019).

3. El sentido del cuidado por y para el ser humano. La persona como alguien insustituible

Al analizar cómo la tecnología está avanzando y constatar que los robots son cada vez más capaces de desempeñar de un modo óptimo muchas de las tareas realizadas por los cuidadores de personas dependientes, nos planteamos unas preguntas de fondo. ¿La persona puede llegar a ser completamente sustituida por una máquina en el cuidado de las personas dependientes o hay aspectos en ella que la hacen insustituible? En el caso de que así fuera, ¿qué implicaciones tendría? Trataremos de responder a estas cuestiones abordándolas con profundidad y rigor, con el propósito de superar todo reduccionismo o aspecto que pudiera resultar perjudicial para la propia persona y afianzar aquellos otros que contribuyen a su pleno desarrollo y a la construcción de una sociedad justa y solidaria. En definitiva, tener presente y no descuidar todo aquello que nos caracteriza como seres humanos, para serlo cada vez más y mejor. Como nos recuerda Maritain, es esta una tarea a la que no podemos renunciar si queremos considerar la existencia plena y radicalmente humana, pues la humanización es el dinamismo esencial que mueve y da sentido a la conducta humana (cf. Maritain, 1936).

Para abordar este cometido, teniendo en todo momento presente la realidad de la persona y su profundidad, debemos ahondar en el sentido del cuidado, en cuál es su esencia, su

alcance e implicaciones, no solo para la persona que lo realiza o para la que lo recibe, sino también como ejemplo o testimonio para otras personas y como elemento edificador de una sociedad más justa y solidaria, en definitiva, más humana.

El ser humano es una realidad singular gracias a su racionalidad o condición espiritual, que le confiere unos atributos únicos, como son su dignidad, su conciencia, su intimidad y vida interior, su libertad, etc. Gabriel Marcel, que se dedicaba a estudiar profundamente a la persona, elaboró una serie de categorías que reflejaban la espiritualidad y el mundo interior de los hombres: disponibilidad, dación, responsabilidad, compromiso, apertura, intersubjetividad, presencia, vocación, respuesta, llamada, encuentro. Todos estos elementos entran en juego en el cuidado de las personas, por lo que, para ahondar en el sentido y alcance del cuidado, hemos de tenerlos en cuenta. Nos detendremos especialmente en su dimensión social, dimensión humana esencial, por la cual la persona se relaciona con los demás y, desde la intersubjetividad, vive el encuentro, la comunión y el amor.

Junto con estos aspectos, debemos reflexionar también sobre si la posibilidad de superar plenamente la necesidad del cuidado, liberándonos de él por las cargas que conlleva, etc., es una posibilidad real y tendría sentido o es meramente ilusoria. O también si verdaderamente podemos desentendernos del cuidado que puedan necesitar las personas que están a nuestro lado, creyendo que podemos abandonarlas al cuidado de las máquinas, y qué repercusiones podría tener esto para nosotros como individuos y como sociedad.

3.1. Aportaciones y restricciones de las máquinas: Límites tecnológicos y ontológicos

Es interesante que comencemos formulándonos unas preguntas básicas, como qué es lo que necesita exactamente la persona dependiente, es decir, cuáles son las necesidades generadas por la dependencia que padece y, de entre lo que necesita, qué puede y qué no puede aportar una máquina. Hemos de responder con rigor estas preguntas si queremos ayudar verdaderamente a la persona dependiente y a las que la cuidan. Aprovechemos, sí, todas las potencialidades que pueda procurar un robot, pero seamos conscientes también de las limitaciones que pueda tener, debidas a su condición de máquina, si es que las hubiera, y seamos consecuentes con ello.

Básicamente, la persona dependiente necesitará unas atenciones específicas de acuerdo con su necesidad y que estas se procuren mediante un trato adecuado: competente, respetuoso, amable, con la debida sensibilidad, etc. En definitiva, un trato profesional, personal y personalizado. Si toda persona merece en todo momento un trato digno de su condición, en un contexto de estas características el trato debe ser aún más atento. La complejidad de algunas atenciones y las características que en muchos momentos ha de tener el trato que las acompaña, tales como la sensibilidad, la delicadeza o la intuición, ponen de manifiesto hoy en día las limitaciones que presentan las máquinas tanto a nivel tecnológico como ontológico. Algunas o muchas de las limitaciones tecnológicas serán superadas con el tiempo, ¿pero

todas? La película *Elysium*, entre otras del mismo género que podríamos citar, nos muestra cómo cualquier persona es curada al instante de cualquier enfermedad (leucemia, etc.) con solo ser introducida en una máquina que detecta inmediatamente el problema de salud y lo corrige. Pero, hasta la fecha, a nivel tecnológico esto es ciencia ficción. Por su parte, las diferencias ontológicas entre el ser humano y la máquina generan una barrera ontológica, un salto cualitativo que, a lo sumo, podrá ser pseudosustituido o parcheado mediante algún tipo de simulación, pues una máquina no puede dejar de serlo y transformarse en una persona para ofrecer lo que esta es capaz de dar.

Imaginemos un posible escenario. Pensemos en una residencia dedicada al cuidado de personas dependientes que estuviera atendida exclusivamente por robots (supervisados por alguna persona o varias, en el mejor de los casos). Necesidades básicas como la alimentación, la medicación, el vestido, el aseo personal, el entretenimiento o la preparación para el descanso, como hemos visto, mientras presenten una complejidad razonable, probablemente lleguen a quedar bien cubiertas por las máquinas, pero otros aspectos que la persona necesita, más directamente relacionados con su condición espiritual, tales como el afecto, el cariño, el sentirse acompañadas y comprendidas, el ser ayudadas a encontrar sentido en su situación, la intuición de lo que les sucede o necesitan en un momento determinado, etc., ¿cómo podrían ser satisfechos por estos ingenios electrónicos? Debemos tener en cuenta que no podemos reducir al ser humano a su cuerpo, ni instrumentalizarlo. Como afirma Gabriel Marcel (1951), el hombre no tiene un cuerpo, sino que es cuerpo, en el sentido de que este forma parte de su ser y de su esencia. Maritain nos dirá:

Desde el punto de vista filosófico, la noción principal sobre la que nos importa insistir aquí es la noción de persona. El hombre es una persona que se gobierna a sí misma por su inteligencia y su voluntad. El hombre no existe simplemente como ser físico. Posee en sí una existencia más rica y más noble, la existencia espiritual propia del conocimiento y del amor (1936).

Junto a la su dimensión corporal del ser humano, su estructura personal queda completada gracias a su dimensión psíquica y a su dimensión espiritual, y es esta última la que propiamente personifica, convirtiendo el cuerpo en el cuerpo-de-una-persona y la psique en el psiquismo-de-una-persona (cf. Domínguez, 2013). El trato proporcionado a las personas dependientes requiere de una sensibilidad e intuición especiales y únicos para cada una de ellas. Hay que atender a la persona considerando todo lo que ella es, evitando reduccionismos.

Asimismo, si solo nos centrásemos en las habilidades con las que se ejecutan las acciones que se producen en ese encuentro entre la persona que cuida y la persona cuidada, estaríamos también dejando de lado algo tan esencial como es el sentido de la acción, por qué y para qué cuidamos, la intención y las motivaciones internas en la ejecución de dichas acciones. Así, un robot se comporta de esa u otra forma porque está programado para ello, no hay otra razón ni un sentido mayor. Es algo totalmente despersonalizado. En cambio, la persona, en su libertad, puede cuidar a otro por un amor profundo que la lleve a superar su frágil naturaleza humana y

llegar a entregarse de una forma virtuosa, con un ejercicio de todas las dimensiones de su persona (intelecto, afectos, voluntad, etc.), orientadas a un fin claro: el bien de la otra persona. Incluso dentro de su limitación, acogiéndola y aceptándola, pidiendo perdón si pierde la paciencia, reconociendo que no puede más, etc. Y esto la personaliza, la desarrolla como persona, y favorece la creación de vínculos que humanizan. Pero también, en libertad, la persona que cuida podría hacerlo porque es simplemente su trabajo o porque tiene un interés egoísta en la herencia de la persona que cuida. Aquí también se ponen de manifiesto el sentido y la libertad, y observamos los riesgos que ello conlleva. El robot podrá ejecutar la acción, pero nunca con un sentido aportado por sí mismo, sino el aportado por la persona que, en calidad de ingeniero o programador, lo haya diseñado (otra vez, la persona), de acuerdo con los parámetros establecidos, con la seguridad y restricciones que ello conlleva al carecer del ejercicio de la libertad. Por su parte, el ser humano es también libertad frágil, no lo puede hacer todo y podrá ayudarse del robot como medio, como artefacto.

3.2. Necesidad y sentido del cuidado

Es posible que, desde una mirada reduccionista o superficial, motivada tal vez por un noble deseo, aunque seguramente poco realista, como ocurrió con las políticas aplicadas en Suecia en la década de los setenta, o movidos por una fuerte tentación de poder y dominio, llegásemos a considerar la posibilidad de liberarnos de aspectos que en realidad, ahora y siempre, han caracterizado la condición humana, como son la vulnerabilidad, la limitación o el sufrimiento, de los cuales, so pena de caer en un reduccionismo indebido o en un delirio transhumanista, nunca llegaremos a sustraernos. El ser humano es vulnerable, limitado y sufre, y necesita del cuidado. Tal es su condición. Pero, si bien esas notas son características de la condición humana y aparentemente se nos presentan con tintes negativos, es importante constatar todo lo positivo que conllevan. En la aceptación y vivencia de estas realidades, se encierra, por un lado, una verdad que, como toda verdad, siempre es liberadora, en este caso, la de la condición humana, de la que nunca debemos desanclarnos, y, por otro, una extraordinaria sabiduría de vida y un contexto privilegiado, dotado de un gran potencial, para desarrollar precisamente lo más genuino de nuestra condición, aquello que nos hace más humanos, nuestra capacidad de darnos a los demás y de amar y ser amados.

Para Maurice Nédoncelle, amor y persona van intrínsecamente unidos. En su forma completa, el amor no puede no ser personal, y la persona no puede comprenderse fuera de una red de amor entre sujetos. Es definido como una voluntad de promoción que une las conciencias en una comunidad espiritual. El amor desvela la naturaleza de la persona. Comuni3n, conciencia colegial y voluntad de promoci3n mutua para encontrar el propio desarrollo en una perspectiva universal, tal es el amor, y esta es la naturaleza de la persona revelada en el amor (cf. Nédoncelle, 1942). Por tanto, no solo no podemos sustraernos del cuidado, sino que, adem3s, vemos en 3l una v3a privilegiada para el crecimiento y desarrollo de la persona a trav3s del amor

y la donación.² El cuidado es una forma de amar, pues es buscar el bien de la persona. En la persona que cuida profesionalmente, es además una vocación. Emmanuel Mounier expresará con radicalidad la relación entre estos elementos. La persona y la vocación, afirma, son posibles «solo en su sin igual obediencia al orden de Dios, el cual es llamado “amor al prójimo”» (cf. Mounier, 1939).

La reflexión fenomenológica, en línea con lo que venimos exponiendo, trata tres aspectos propios y característicos de la persona, como son la intimidad, la libertad y la intersubjetividad. La persona, gracias a su dimensión espiritual y en la relación con los otros, se hace consciente de sí misma, de su yo personal, único e insustituible, de ser alguien, y no algo, que goza de una vida interior y que tiene capacidad para compartir con otros libremente dicho mundo interior. En esa comunicación con los demás (intersubjetividad), la persona no solo puede compartir cosas, sino compartirse a sí misma, viviendo así la experiencia del encuentro con *otro yo* (con otro sujeto). La persona es un ser de encuentro y para el encuentro. Asimismo, la presencia de los otros hace posible que la persona ejercite al máximo su libertad, amando a los que tiene al lado y entregándose por ellos, encontrando así pleno sentido a su vida. Y esto vale tanto para la persona que cuida como para la que es cuidada. En palabras de Juan Pablo II: «En el mandamiento del amor a Dios y al prójimo la libertad humana encuentra su más plena realización. La libertad es para el amor: su realización mediante el amor puede alcanzar incluso un grado heroico» (cf. Juan Pablo II, 2005: 56). Recordemos que el amor es un acto libre de la voluntad a través del cual buscamos el bien del otro. En palabras de Lucas, el acto supremo de la libertad es el amor. El amor, por su parte, nos hace más libres, es liberador. Frecuentemente, va acompañado de emociones, sentimientos, pasiones, pero todo esto es solo la coreografía del amor (cf. Lucas, 2010).

Todos estos aspectos (libertad, amor, conciencia, sentido, vocación, etc.) se escapan a la realidad del robot, de ahí que la posibilidad de abandonar plenamente el cuidado de una persona dependiente a una máquina, además de irrealizable —al menos hasta la fecha—, se muestre insuficiente para satisfacer las exigencias que entraña el cuidado y la realización de todo el bien que en él se encierra. Caminar en esta dirección, pues, más que hacernos crecer como personas y como sociedad, podría deshumanizarnos. Es similar al caso en el que todos los cuidados y la atención que precisa un niño para su crecimiento y desarrollo se dejasen en manos de robots y máquinas de entretenimiento. Pero constatamos que el resultado de esto, además de inviable, es nefasto, pues el niño necesita de la presencia de otros seres como él

² Encontramos un ejemplo diametralmente opuesto en las políticas que se comenzaron a aplicar en Suecia en la década de los setenta con las que, desde una antropología que se ha demostrado errónea, se pretendía liberar a las personas de todo tipo de dependencias. Se interpretaba que, con frecuencia, las relaciones se fundaban en la dependencia y corrían el riesgo de no ser auténticas. Por tanto, si se conseguía eliminar todo tipo de dependencia (económica, etc.), las relaciones que se generasen sí que serían auténticas, se fundarían en auténticos lazos de amor. El resultado de estas políticas ha sido en muchos casos nefasto y ha conducido a un empobrecimiento de las relaciones. En la película documental de Erik Gandini *La teoría sueca del amor*, se puede encontrar un interesante trabajo sobre esta realidad.

(sus padres, etc.). Centrándonos en el ámbito de los cuidados en niños, también aparece reflejado en Liang *et al.* (2019) y en Lee *et al.* (2018), quienes ya analizan el uso actual de robots en unidades pediátricas en hospitales de Asia para el cuidado, entretenimiento y educación (*robot-care, game-care y edu-care*) y cuyas investigaciones concluyen lo que sigue:

La aplicación de robots puede mejorar la calidad general de la atención pediátrica, lo que permite una mejor distribución del tiempo y las energías de las enfermeras para centrarse en la atención directa al paciente y reducir la carga de trabajo de las enfermeras. Sin embargo, algunas posibles desventajas son la incapacidad de los robots para brindar un toque humano genuino, demostrar emociones humanas asociadas con la atención pediátrica y exhibir sensibilidad cultural. Es deseable integrar las necesidades de la práctica de enfermería en las funciones avanzadas de los robots y, por lo tanto, garantizar una robótica segura y confiable adecuada para el uso de la atención pediátrica.

Igual que ocurre con los niños sucede con el resto de las personas dependientes. Pero demos un paso más para comprender todo el alcance del cuidado y sus implicaciones, pues este no se da únicamente cuando alguien tiene una necesidad especial. El hombre, desde que nace y hasta que muere, necesita ser cuidado. El bebé, el niño, la adolescente, el joven, el recién casado, la madre, la abuela, el anciano. Cada etapa de la vida necesita de unos cuidados particulares y en todo momento la persona necesita ser acompañada. En algunas etapas de la vida somos especial e incluso totalmente dependientes, en otras somos más autónomos para cubrir por nosotros mismos ciertas necesidades, pero nuestra condición es tal que nunca llegamos a ser absolutamente independientes. El ser humano, si bien es deseable que alcance cierta autonomía y madurez gracias a un desarrollo adecuado, es siempre vulnerable y ontológicamente dependiente, como agudamente hace notar MacIntyre en su obra *Animales racionales y dependientes*.

Por eso, hemos de considerar que el cuidado, tanto proporcionado como recibido, no es algo accidental en el ser humano, sino algo que lo constituye. El cuidado remite necesariamente a la existencia humana, es condición primitiva, surge de lo profundo de cada ser, para seguir conservando la vida en un conjunto de actos conscientes para ser, pero también es una labor de los profesionales del cuidado en el estar ahí, con la conciencia, la voluntad, el conocimiento de uno mismo y como cuidador de ese otro ser en el mundo en una relación de alteridad (Ramírez-Pérez *et al.*, 2015). Heidegger refiere que el cuidado, *cure* o *Sorge* en alemán, significa 'cuidar de' y 'velar por', referido al cuidado de las cosas y al cuidado de otros. Sostiene que el cuidado, desde el punto de vista existencial, es ontológicamente anterior a toda actitud o situación del ser humano (Heidegger, 1927). Maritain, en su *Humanismo integral*, daría incluso un paso más al afirmar que la radical indigencia originaria de la existencia humana solo puede ser completada por Dios. Por eso, el cultivo (el cuidado) del hombre culmina en la dimensión religiosa, en la apertura a Dios. Esta experiencia ha de ser vivida y acompañada adecuadamente, y el robot no reúne los requisitos para ello, se trata de una realidad que se escapa a sus funcionalidades.

3.3. La dimensión social de la persona, la relación cuidador-persona cuidada y la construcción de una sociedad justa y solidaria

La filosofía de corte personalista ha reflexionado sobre la dimensión social de la persona y nos ha ayudado a tomar conciencia del alcance que esta tiene para la propia persona. El hombre es un ser de relación y de encuentro. Según la filosofía dialógica de Buber, es a través de tres tipos de relación como la persona logra realizarse: la relación con el mundo, la relación con los hombres y la relación con Dios. Podemos hablar así de tres realidades: yo, tú y ello. El yo supone que cada persona se reconoce a sí misma como tal, el *tú* se refiere al otro u otros y al Tú Eterno o Dios, y el *ello* se refiere a las cosas del mundo. La persona necesita de todos estos tipos de relación, ya que es un ser con otros. De este modo, además, sale de sí y trasciende. Esta experiencia de trascendencia no es posible para el individuo aislado. La relación entre una persona y otra permite el reconocimiento y la identificación de sí misma por medio de otra que es igual y que hace surgir el nosotros, la relación social (cf. Buber, 1923). La relación persona-máquina, por tanto, no puede sustituir la relación persona-persona, al tratarse de una relación persona-objeto o, en términos buberianos, yo-ello.

En línea con estas consideraciones, es oportuno recordar la interesante apreciación de MacIntyre en su obra anteriormente citada, en la que ha puesto de manifiesto cómo, con demasiada frecuencia, se ha pensado en los discapacitados como *ellos* en lugar de como *nosotros*. Es importante recuperar este sentido de solidaridad, más ontológico que moral en este caso, en el que se nos revela una profunda verdad. Los demás, sean o no discapacitados, forman de algún modo parte de nuestra vida, y cada uno de nosotros, de algún modo, forma parte de la vida de los demás. El género humano está solidariamente unido (es solidario, ontológicamente hablando). Recuperar este sentido de solidaridad y pertenencia debería ayudarnos a comprometernos más y mejor con el cuidado de los demás, especialmente con el de las personas dependientes, al descubrirlas como parte de nosotros mismos. Solidaridad, ahora sí, como disposición o actitud moral.

Desde esta perspectiva de la solidaridad, podemos entender cómo cada persona ocupa un lugar y desempeña una función insustituible dentro del rico entramado de relaciones. A partir de esta consideración, y yéndonos a las antípodas de una mentalidad utilitarista, en la que encuentran fundamento los defensores de la cultura de la muerte (eutanasia, etc.), los que, en un reduccionismo indebido e intolerable, consideran que las personas dependientes o discapacitadas no entrañan ninguna utilidad, sino más bien son un estorbo, un problema y un coste, podemos redescubrir una y otra vez el valor incalculable de toda persona, aun siendo dependiente o discapacitada, y el lugar insustituible que ocupa entre nosotros cada una de ellas, aun con sus limitaciones. Comportarnos de manera solidaria estrecha y fortalecer los lazos que nos unen, de manera que se construya una sociedad más solidaria, es decir, unida por unos lazos más sólidos. Para Mounier, entre los puntos necesarios para construir una sociedad justa, verdaderamente respetuosa con la persona y la comunidad, encontramos el tomar sobre sí mismo al otro, asumir, en el sentido no solo de compadecer, sino de sufrir con el dolor, el des-

tino, la pena, la alegría y la labor de los otros. Una sociedad personalista se basa, lejos del individualismo, del egocentrismo y del narcisismo presentes, en la donación y el desinterés, de ahí el valor liberador del perdón.

La persona es un ser esencialmente de relación y de encuentro. Se conoce y realiza a sí misma a través de la relación con los demás. Gracias al diálogo y al amor, las personas están llamadas a vivir una reciprocidad que las construya, y solo desde aquí puede construirse una sociedad justa y libre. Nédoncelle nos muestra que la relación entre el yo y el tú es el hecho primitivo, la experiencia fundamental y fundante, a la que la conciencia no puede sustraerse sin tender a suprimirse. La conciencia de sí es solidaria con otro sujeto, con un tú. Toda percepción de la persona del otro en cuanto persona implica una reciprocidad dada y querida:

Para tener un yo es preciso ser querido por otro yo y, a su vez, quererle; es preciso tener una conciencia, al menos oscura, del otro y de las relaciones que unen entre sí los términos de esta red espiritual que es el hecho primitivo de la comunión de las conciencias... Otro no significa no-yo, sino voluntad de promoción del yo, transparencia del uno para el otro. Es una coincidencia de los sujetos, una doble inmanencia... Desde la que se constituye o se revela una conciencia colegial, un nosotros (Nédoncelle, 1942).

No hay, pues, un yo sin el nosotros y no se construye o se personaliza sino por medio del tú. La persona no está jamás completamente hecha y tiende a personificarse, a llegar a ser más, haciendo llegar a ser a otros. El amor es el principio de esta reciprocidad de las personas y comunión de las conciencias. En realidad, es en la relación directa entre dos conciencias amantes como se experimenta la verdadera reciprocidad. La consolidación de las personas y de su reciprocidad de amor solo puede explicarse en Dios, el Tú por excelencia, el único capaz de dar consistencia a las personas y salvar su continuidad. Solamente en Dios es donde el orden de las personas tiene su objeto (cf. Nédoncelle, 1942). Estos elementos están llamados a ponerse en juego, al nivel que corresponda, en la relación entre la persona cuidada y la que la cuida. Si caemos en la tentación de abandonar a las personas dependientes al cuidado de las máquinas, estaríamos privándolas de estas experiencias vitales e iríamos deshumanizándonos.

Si centramos ahora nuestra mirada en la figura del cuidador, podemos afirmar, con Ramírez-Pérez, que la persona que cuida es un ser-ahí que vive la experiencia como un ser en el mundo que se relaciona con la persona cuidada en un entorno y una forma de estar en el mundo, es ser consciente de su existencia. Es un ser de relaciones con las personas que cuida, con el compromiso personal y profesional, consigo misma y con el mundo, lo que da significado a su vida a partir de lo que es y de cómo se manifiesta en su mundo (Ramírez-Pérez *et al.*, 2015). El cuidado, por tanto, siempre que no sea vivido de manera impositiva, bien porque sea descubierto y elegido como vocación, bien porque sobrevenga y sea aceptado y acogido, tiene un valor, un significado y un sentido para la persona que cuida. Personifica y humaniza. El concepto ser-ahí viene de Heidegger, en alemán *Dasein*, un término que en dicho idioma combina las palabras *ser* y *ahí* con el significado de 'existencia'. El sentido literal de la palabra *Da-sein* es 'ser-ahí', que más bien

sería el *estar haciendo algo ahí*, como expresa el uso del gerundio en latín. Heidegger adopta este concepto para indicar el modo de ser propio del ser humano. Cuidar (ser cuidador), por tanto, no solo es una acción, sino una forma de ser. La persona que cuida queda constituida de alguna manera por esta acción solidaria y humana, por eso se hace más humana y humaniza. Privarla del cuidado sería privarla y privarnos de estos bienes.

Es esencial el vínculo que se genera entre el cuidador y la persona cuidada, el ámbito de relación que se produce es un encuentro creativo (López-Quintás, 1998), donde ambos son testigos de la vulnerabilidad del ser humano. Esta vulnerabilidad se desvela en la inconsistencia, finitud, limitación y radical dependencia humana de los otros, a los que necesita como ámbito de crecimiento personal y afectivo (De la Calle *et al.*, 2020). Este encuentro creativo no se puede dar sino con dos seres iguales, dos personas con una dignidad ontológica única e irreplicable. En este encuentro, se puede llegar a generar una verdadera donación y entrega, donde cada uno es un don para el otro, un don y una tarea llenos de sentido y finalidad en sí mismos. En última instancia, en dicho encuentro, se pone en juego el amor de la persona, su capacidad de amar y ser amada y, en consecuencia, su desarrollo como persona. Para R. Guardini, nuestra realidad personal se despliega plenamente y muestra luminosamente su auténtico modo de ser —dicho de otro modo: somos verdaderas personas, nos hallamos en verdad— cuando realizamos auténticas formas de encuentro, modo de actividad que solo acontece en la vida concreta, entre personas concretas y en situaciones muy concretas. Muchos aspectos de la realidad personal parecen oponerse, pero de hecho se complementan cuando, en la vida concreta diaria, actuamos de forma creativa, como corresponde a *seres de encuentro*, seres que viven la vida personal a través del encuentro. El auténtico encuentro, además, ayuda a superar los momentos difíciles por los que se puede atravesar, manteniendo y redescubriendo el sentido de la vida:

Si lo sustancial sobre el mundo quedara expuesto con decir que es malo, entonces no merecería la pena ayudar a los hombres a nacer. Cada hombre es un nuevo modo de hacerse consciente el mundo. Pero un mundo malo en general no merecería alcanzar una y otra vez la conciencia, ser reflejado siempre. Ninguna ayuda, ninguna actividad social puede tener otro sentido que ayudar a los hombres a descubrir que vale la pena vivir. Porque se dan condiciones de vida en que ese descubrimiento es casi imposible (Spaemann, 1982).

Ante esto, ¿qué puede aportar un robot? Solo otra persona con la suficiente experiencia y sensibilidad podrá acompañar adecuadamente a la persona dependiente en estas circunstancias, ayudándola a descubrir y vivir lo que da verdadero sentido a la vida.

3.4. La realidad del robot

En contrapartida con todo lo expuesto, nos centramos ahora en la realidad del robot. Las filosofías de corte personalista han profundizado en la radical distinción que existe entre per-

sonas y cosas (Guardini, 2014), entre algo y alguien, entre yo, tú y ello (Buber, 1923). Un robot, como nos recuerda el diccionario de la RAE, es una «máquina o ingenio electrónico programable que es capaz de manipular objetos y realizar diversas operaciones». Un robot, por tanto, es algo, una cosa. No debemos olvidarlo. Por eso, la relación que pueda establecerse entre un robot y una persona cuidada por él siempre será una relación entre alguien y algo, un yo y un ello, radicalmente distinta a la que se establece cuando la persona es cuidada por otra persona y, por tanto, de la que no podríamos esperar los beneficios y la riqueza que hemos venido expresando cuando la relación es persona-persona. Los robots no son seres vivos, sino simulaciones inertes. Como máquinas diseñadas, se trata de aparatos programados y, como tales, siempre estarán determinados, no son libres. Al ser una máquina creada por el hombre, el robot no goza de ninguna dignidad (no hay ningún fundamento para ello), así como tampoco goza de consciencia, ni de libertad, ni de intimidad, ni vida interior, ni de ninguna dimensión esencial que por naturaleza lo lleve al encuentro con el otro y la entrega a los demás. El robot no ama, no siente ni padece. Será capaz de simular y reproducir un comportamiento de estas características, y podrá hacerlo incluso con cierta eficacia y perfección, pero siempre de manera simulada. Por eso, estas relaciones simplemente simularán una relación persona-persona, pero nunca llegarán a ser una relación persona-persona real, en la que un yo consciente y libre se relaciona con un tú consciente y libre (o con otro yo consciente y libre), con las consabidas implicaciones que ya hemos expuesto. Un robot no es un yo personal, único e insustituible. Siempre será algo, y no alguien. Los fabricamos en serie y, si alguno se estropea, lo sustituimos por otro. Sin más. Con las personas, en cambio, no podemos decir lo mismo, algo que sabemos muy bien cuando queremos a alguien. Si esa persona nos falta, es imposible sustituirla por otra. La máquina, por tanto, es algo sustituible; la persona, en cambio, es alguien insustituible.

4. Conclusión

La persona se encuentra a sí misma y se realiza con otros. Pero no con cualquier otro, sino con otro yo personal, dotado de racionalidad. Un robot, debido a su naturaleza artificial, aunque pueda alcanzar una gran capacidad de acción y un alto grado de perfección, hasta el punto de sustituir a la persona en el desempeño de muchas funciones, nunca podrá reemplazar aquello que es genuino y exclusivo de la persona, por la sencilla razón de que nadie puede dar lo que no tiene. Un robot nunca podrá ocupar el puesto del hombre, ni se le podrá equiparar. Algo, por otro lado, que ya se intuía desde el principio, cuando, al presentarle todo tipo de seres, Adán reconocía y valoraba cada uno de ellos, sin que por ello dejara de sentirse solo. Y, sin embargo, es cuando Dios crea a la mujer (un tú, otro yo personal) cuando sale de su soledad y exclama: «¡Esta sí que es hueso de mis huesos y carne de mi carne!» (Gn 2, 23).

Consideramos, por tanto, que, para un verdadero cuidado de las personas dependientes y un auténtico crecimiento como personas y como sociedad, la persona que cuida no puede ser sustituida completamente por el robot en el cuidado de las personas dependientes, si bien sí

que representa y representará un apoyo más que considerable en esta noble y esforzada dedicación. Observando las experiencias actuales que ya están produciéndose en diversos hospitales en el mundo, el robot será de gran ayuda para el cuidador, pero el sentido, la libertad, la creatividad, el encuentro que genere un auténtico vínculo y todos aquellos aspectos propios del ser humano que hemos venido exponiendo solo podrán ser aportados por la persona que cuida, y nunca por el robot.

Como afirma Josep París Giménez, enfermero especialista en enfermería geriátrica y gerontológica y coautor de *Cuidate*, «cuidar de un ser humano es una obra de arte y el arte exige imaginación, sensibilidad, talento y técnica. No se puede cuidar en serie, ni homogéneamente. Cuidar bien exige trascender la aplicación de protocolos, pues cada ser humano es singular y único, y ello exige un cuidado personalizado, centrado en sus necesidades y en sus posibilidades». En muchos de estos aspectos, la persona siempre es insustituible, y no habría legitimidad moral para dejar en *manos* del robot todo el cuidado de la persona dependiente, en caso de que esto fuera posible. Hacerlo sería eximirnos de una responsabilidad personal y de una llamada irrenunciable. Sería abandonar a la persona y, por eso mismo, sería inhumano, cuando lo que se busca es precisamente lo contrario, ser cada vez más humanos, como personas y como sociedad.

5. Trabajo futuro

El cuidado es una oportunidad de estar frente a la persona que por un motivo u otro requiere acciones cuidadoras. Es la oportunidad para demostrar las habilidades de presencia significativa al acercarse y despertar en la persona la suficiente confianza y reconocer que su presencia va más allá de la ejecución de procedimientos necesarios, pues el cuidado significativo debe estar determinado por el saber escuchar atentamente, saber cuándo y cómo tocar, etc. Planteamos realizar un estudio que nos permita evaluar la percepción de la persona que es cuidada comparando cuando el cuidador es otra persona o es una máquina. Como hemos evidenciado en el artículo, sí hay investigaciones sobre la percepción y opinión de las personas cuidadoras (enfermeras) de cómo afecta a su tarea cuando trabajan de la mano con robots, pero este estudio estaría planteado desde la perspectiva de la persona que es cuidada.

También, cuando sea viable, y suficientemente significativo para una posible investigación, se plantea estudiar un escenario donde un robot tenga que cuidar a otro robot, observando sus comportamientos y recogiendo datos para su análisis y conclusiones.

6. Bibliografía

Adams, Y. (2012). Maltrato en el adulto mayor institucionalizado: Realidad e invisibilidad, *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(1), 84-90. Recuperado de [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70277-8](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70277-8).

- Asimov, I. (1942). Runaround, *Astounding science fiction*, 29(1), 94-103.
- Blomkamp, N. (2013). *Elysium* [Película]. EE. UU.: Media Rights Capital (MRC), QED International, Sony Pictures Entertainment (SPE), TriStar Pictures.
- Cheung, S.-Y. A. y Lo, C.-Y. M. (1998). *Consumer behavior of tamagotchi keepers. The Chinese University of Hong Kong*. Recuperado de <https://repository.lib.cuhk.edu.hk/en/item/cuhk-322082>
- De la Calle, C., Castañera, C. y Giménez, P. (2020). La incomunicabilidad del misterio del sufrimiento. *Comunicación y Hombre: Revista Interdisciplinaria de Ciencias de la Comunicación y Humanidades*, 16.
- Ferwerda, B. y Lee, M. (2019). Tamagotchi++: A serious, personalized game to encourage healthy behavior. *IUI Workshops*.
- Gandini, E. (2015). *La teoría sueca del amor* [Película]. Suecia: Fasad, Indie Film.
- Guardini, R. (2014). *Mundo y persona: Ensayos para una teoría cristiana del hombre*. Madrid: Encuentro.
- HAI. Stanford University. Human-Centered Artificial Intelligence (2021). *Artificial Intelligence Index Report 2021*. Recuperado de https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2021/03/2021-AI-Index-Report_Master.pdf
- Heidegger, M. (1951) *El ser y el tiempo* (trad. José Gaos). México: Fondo de Cultura Económica [or. 1927].
- Iborra, I. (2008). *Maltrato de personas mayores en la familia en España*. Recuperado de <http://dspace.mides.gub.uy:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1129/Maltrato%20de%20las%20personas%20mayores%20en%20la%20familia%20en%20Espa%C3%B1a.pdf?sequence=1d>
- Juan Pablo II (2005). *Memoria e identidad*. Madrid: La Esfera de los Libros.
- Kessler, S. E., Bonnell, T. R., Setchell, J. M. et al. (2018). Social structure facilitated the evolution of care-giving as a strategy for disease control in the human lineage. *Sci Rep*, 8, 13997. Recuperado de <https://doi.org/10.1038/s41598-018-31568-2>
- Lee, J. Y., Song, Y. A., Jung, J. Y., Kim, H. J., Kim, B. R., Do, H. K. y Lim, J. Y. (2018). (2018). Nurses' needs for care robots in integrated nursing care services. *J. Adv. Nurs*. doi: 10.1111/jan.13711
- Liang, H. F., Wu, K. M., Weng, C. H. Y Hsieh, H. W. (2019). Nurses' Views on the Potential Use of Robots in the Pediatric Unit. *J Pediatr Nurs*, 47. doi: 10.1016/j.pedn.2019.04.027. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31076190/>
- López-Quintas, A. (1998). *Estética de la creatividad*. Madrid: Rialp.
- Lucas, R. (2010). *Explícame la persona*. Roma: Edizioni Art.
- MacIntyre, A. (2001). *Animales racionales y dependientes*. Barcelona: Paidós.
- Marcel, G. (2002). *El misterio del ser*. Obras selectas I. Madrid: BAC [or. 1951].
- Maritain, J. (1999). *Humanismo integral*. Madrid: Palabra [1936].
- Mounier, E. (2002). *El personalismo. Antología esencial*. Madrid: Sígueme.
- Nani, M., Caleb-Solly, P., Dogramadzi, S., Fear, T. y Van den Heuvel, H. (2010). MOBISERV: An integrated intelligent home environment for the provision of health, nutrition and mobility services to the elderly. *4th Companion Robotics Workshop in Brussels*.
- Nédoncelle, M. (1997). *La reciprocidad de las conciencias*. Madrid: Caparrós Editores [1942].
- París, J. y Bruna, G. (2018). *Cuidate: quince vivencias de cuidadores*. Barcelona: Plataforma Editorial.
- Ramírez-Pérez, M., Cárdenas-Jiménez, M. y Rodríguez-Jiménez, S. (2015). El Dasein de los cuidados desde la fenomenología hermenéutica de Martin Heidegger. *Revista Enfermería Universitaria*, 12(3). Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.reu.2015.07.003>
- Rentschler, A. J., Cooper, R. A., Blasch, B. y Boninger, M. L. (2003). Intelligent walkers for the elderly: performance and safety testing of VA-PAMAID robotic walker. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 40(5), 423-431.
- Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68.
- Ryu, J. H., Irfan, M. y Reyaz, A. (2015). A review on sensor network issues and robotics. *Journal of Sensors*. Recuperado de <https://doi.org/10.1155/2015/140217>.

- Smarr, C. A., Fausset, C. y Rogers, W. (2011). *Understanding the potential for robot assistance for older adults in the home environment*.
- Spaemann, R. (2007). *Ética: Cuestiones fundamentales*. Pamplona: Eunsa.
- Stahl, B. C. y Coeckelbergh, M. (2016). Ethics of healthcare robotics: Towards responsible research and innovation, *Robotics and Autonomous Systems*, 86, 152-161. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.robot.2016.08.018>.
- Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 49, 433-460.
- Taleb, T., Bottazzi, D., Guizani, M. y Nait-Charif, H. (2009). Angelah: A framework for assisting elders at home. *IEEE, Journal on Selected Areas in Communications*, 27(4), 480-494.
- Vandemeulebroucke, T., Dierckx de Casterlé, B. y Gastmans, C. (2017). The use of care robots in aged care: A systematic review of argument-based ethics literature. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 74. doi: 10.1016/j.archger.2017.08.014.