

## COLABORACIÓN ESPECIAL

Recibida: 4/4/2022  
Aceptada: 10/8/2022  
Publicada: 5/10/2022

e202210069

e1-e12

*Scope and limits of the  
technologization of care:  
lessons from a pandemic*

Los autores declaran  
que no existe ningún  
conflicto de intereses

### FINANCIACIÓN

Este trabajo se encuadra dentro del proyecto BAKARZAIN. Soledad no deseada y cuidados, financiado por la Fundación BBK-Kuna. Belén Liedo agradece la financiación de la ayuda FPU19/06027 del Ministerio de Universidades.

### CORRESPONDENCIA

**Belén Liedo**  
Centro de Ciencias Humanas y Sociales,  
despacho 3C12.  
C/ Albasanz, 26-28.  
CP 28037, Madrid, España.  
[belen.liedo@cchs.csic.es](mailto:belen.liedo@cchs.csic.es)

### CITA SUGERIDA

Liedo B, Ausín Díez T. Alcance y límites de la tecnologización del cuidado: aprendizajes de una pandemia. Rev Esp Salud Pública. 2022; 96: 5 de octubre e202210069.

# Alcance y límites de la tecnologización del cuidado: aprendizajes de una pandemia

### AUTORES

Belén Liedo (I) [ORCID: 0000-0002-8109-8454]  
Txetxu Ausín Díez (II) [ORCID: 0000-0003-2098-5540]

### CONTRIBUCIONES DE AUTORÍA

Belén Liedo y Txetxu Ausín han contribuido por igual a las diferentes fases de investigación y redacción de este manuscrito.

### FILIACIONES

(I) Instituto de Filosofía, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid, España.

### RESUMEN

Durante la pandemia de la COVID-19 se ha hecho uso de la tecnología para llevar a cabo numerosas actividades. Estos usos han sido a menudo poco meditados, puesto que la urgencia de la situación no permitía una reflexión sostenida al respecto. La tecnología nos ha ayudado a mantener muchos aspectos de la vida que la pandemia había dificultado; sin embargo, también ha supuesto algunos nuevos problemas, especialmente cuando hablamos de situaciones de vulnerabilidad y entornos de cuidado. En este artículo evaluamos el carácter y uso de la tecnología en entornos asistenciales y de cuidados durante la pandemia, sus presupuestos, su alcance y sus limitaciones. Para ello analizamos el caso concreto del uso de plataformas digitales de videollamadas durante los aislamientos forzados provocados por la pandemia.

**PALABRAS CLAVE //** Cuidados; COVID-19; Tecnología; Vulnerabilidad; Videollamadas.

### ABSTRACT

During the COVID-19 pandemic, technology has been used to carry out numerous activities. These uses have often been poorly planned, as the urgency of the situation did not allow for careful considerations. Technology has helped us to maintain many aspects of life that the pandemic had done difficult; however, it has also brought some new problems, especially when it comes to situations of vulnerability and care settings. In this article we analyse the nature and use of technology in assistive and care settings during the pandemic, its basis, its scope, and its limitations. To do so, we study the specific case of the use of digital video-calling platforms during the forced isolations caused by the pandemic.

**KEYWORDS //** Care; COVID-19; Technology; Vulnerability; Video-calling.

## LA COMPLEJIDAD DEL CUIDADO

EL CUIDADO ES UN CONCEPTO COMPLEJO Y poliédrico, que puede referirse a diversas realidades. El concepto de cuidado que manejamos en este artículo incluye la dimensión práctica, pero también la moral. Siguiendo a Joan Tronto (1), ambas dimensiones resultan necesarias para dar cuenta del fenómeno de la manera más exhaustiva posible. El cuidado es un conjunto de actividades que implican una acción sobre el mundo, e incluye necesariamente una dimensión moral; el buen cuidado está definido por el cumplimiento de unos estándares éticos que contribuyen a la buena vida. En la influyente propuesta de Tronto, estos estándares éticos se concretan en la forma de cinco valores: atención, responsabilidad, competencia, responsividad y solidaridad (1). Es importante la dimensión práctica: el cuidado debe ser llevado a cabo, no se limita a la dimensión de la preocupación o la convicción moral.

Esta *práctica* del cuidado es una actividad compleja y rica que, siguiendo este modelo, se puede descomponer en 5 elementos o estadios:

- 1) La atención, preocupación o interés para reconocer las necesidades del otro (*caring about*).
- 2) Hacerse cargo y responsabilizarse del cuidado; la voluntad de responder (*caring for*).
- 3) La competencia y habilidad para proveer un cuidado bueno y exitoso (*care giving*).
- 4) La disposición a recibir el cuidado y responsabilizarse (*care receiving*).
- 5) La creación de las condiciones necesarias para el cuidado: confianza y solidaridad (*caring with*).

Por otra parte, el cuidado no es necesariamente diádico, sino que puede implicar

a varias personas. Esta dimensión plural se puede observar en entornos de cuidado institucionales, como las residencias de personas mayores o las guarderías. Las prácticas de cuidado se entienden mejor como redes complejas de relaciones y acciones que discurren entre diferentes personas, todas ellas idealmente encaminadas al bienestar de las personas implicadas, especialmente de aquellas más necesitadas de ayuda.

El cuidado, entonces, incluye la interacción entre personas, pero también con objetos y el resto del entorno (2). Por ello, los artefactos tecnológicos pueden formar parte de un entorno de cuidado, y también se puede enjuiciar qué papel juegan en la realización de ese cuidado. La introducción de un elemento tecnológico puede modificar el funcionamiento de un espacio de cuidados en su conjunto o en aspectos inesperados. Por ejemplo, Paul Verbeek (3) analiza cómo las técnicas de observación de fetos y embriones en diferentes fases de un embarazo condicionan la relación de los futuros padres y madres con el no nacido y con el proceso de gestación. Por ello, es conveniente analizar el papel de la tecnología dentro del conjunto de las relaciones que se producen en un entorno de cuidado para conocer el beneficio o daño que una tecnología puede suponer para el cuidado. Esta complejidad del cuidado implica que el análisis ético debe ser detenido y pormenorizado.

## EL PAPEL DE LA TECNOLOGÍA: ENTRE EL SOLUCIONISMO Y LA DESCONFIANZA

UNA VEZ MÁS HAY QUE RECORDAR QUE LOS artefactos no son neutros sino que juegan un papel constitutivo en nuestra vida diaria (3,4). Las tecnologías constituyen formas de vida y reconfiguran, reestructuran y modulan las actividades humanas, como es la del cuidado. Ofrecen un *espacio de posibilidades* que impulsa o inhibe las actividades humanas en determinadas direcciones y con diferentes distribuciones de poder (4,5).

*“Los objetos que denominamos tecnológicos constituyen maneras de construir orden en nuestro mundo. Muchos artefactos y sistemas técnicos que son importantes en la vida cotidiana contienen posibilidades para ordenar la actividad humana de maneras muy diversas. Ya sea de forma consciente o inconsciente, deliberada o involuntariamente, las sociedades eligen estructuras tecnológicas que influyen en la forma de trabajar de la gente, en su forma de comunicarse, de viajar, de consumir, etc., durante mucho tiempo” (4).*

Decía Bruno Latour, parafraseando a Kant, que la ley moral está en los corazones pero también está en los aparatos. Las tecnologías de cuidado inevitablemente configuran el contexto en el cual llevan a cabo su función y promueven o inhiben determinadas actividades de cuidado o formas de llevarlo a cabo.

Sin embargo, es habitual el llamado *determinismo tecnológico*, esto es, el presupuesto de que el cambio tecnológico causa el cambio social y que, de hecho, la tecnología es la más importante causa del cambio social.

*“Esto supone que la tecnología es causa incausada del cambio social e histórico, y que se constituye en la variable privilegiada tanto del progreso y la utopía (en deterministas optimistas), como del regreso o la distopía (en deterministas pesimistas)” (6).*

Como decía José Antonio López Cerezo, el determinismo tecnológico es una tesis cuya función ideológica es la de hacer creer que los asuntos realmente importantes son de naturaleza técnica y que, por tanto, los técnicos son los que están en condiciones de tomar las decisiones oportunas: no hay espacio para la intervención ciudadana o la ética, que se ven como interferencias (7).

En este sentido, se interpreta que todo problema al que se enfrenta la sociedad tiene una *solución* tecnológica. Este *solucionismo tecnológico* (8) guarda una estrecha relación con

enfoques *tecnocráticos* de la política y la gestión pública que capturan la realidad de una actividad obviando consideraciones ideológicas y de poder, subrayando la pertinencia de prescindir de los prejuicios, separando lo técnico de lo político y defendiendo la aplicación de las *buenas ideas científicas*, en lo que Bourdieu (9) llama *políticas de despolitización*.

Es indudable que la tecnología juega un papel fundamental en las relaciones humanas, de modo que ya nos constituimos como sistemas sociotécnicos. Pero ese papel no puede ser cualquiera: debemos definirlo de acuerdo con estándares de justicia y bienestar. La introducción de un artefacto tecnológico no solucionará de por sí un problema; en todo caso, podrá formar parte del entramado de acciones que vayan definiendo sus posibles abordajes (el solucionismo no deja de ser un reduccionismo). Es decir, no podemos esperar que utilizar nuevas tecnologías solucione los déficits de cuidado que ha generado la pandemia, el aislamiento o la soledad no deseada.

Precisamente, este solucionismo tecnológico aplicado al ámbito de los cuidados podría ocultar la incapacidad de las instituciones sociales públicas destinadas a cuidar a la mayor parte de la especie humana (10). Hay que ser cautos cuando se anuncia desde *Silicon Valley* que la crisis de los cuidados se va a solucionar a base de robótica, sensores, inteligencia artificial y TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación). Como hemos comentado, cuando se trata de los cuidados el proceso puede ser igual de importante que el resultado, ya que en los procesos intervienen muchos de los valores que apreciamos, como el respeto, el afecto, la empatía o la responsabilidad.

Cuando se trata de tecnologías que tienen que ver con el cuidado o con la interacción entre personas, es habitual la suspicacia. Parece que la intervención de las tecnologías en ámbitos íntimos de las relaciones perso-

Alcance y límites de la tecnologización del cuidado: aprendizajes de una pandemia.

BELÉN  
LIEDO  
Y  
TXETXU  
AUSÍN DÍEZ

Rev Esp Salud Pública  
Volumen 96  
5/10/2022  
e202210069

nales puede hacernos perder algo intuitivamente valioso (11). Ante este temor, y frente al solucionismo tecnológico, existe también un rechazo radical a la presencia de la tecnología en el cuidado. Pero una actitud más compleja y mesurada implica, como hemos venido defendiendo, analizar y comprender la tecnología en su interacción con las personas y en su impacto en las prácticas en las que se inserta. En esta línea, Jeanette Pols e Ingunn Moser (12) señalan que no tiene por qué haber necesariamente una oposición entre *tecnologías frías* y *cuidado cálido*. El buen o mal cuidado dependerá de las interacciones entre personas y tecnología. En sus palabras:

*“Sugerimos que la cuestión crucial de los cuidados cálidos o la tecnología fría podría reformularse mejor preguntando qué tipo de relaciones afectivas y sociales permiten las tecnologías médicas. ¿Qué valores puede aportar la interacción con determinados usuarios y qué tipo de ambiente afectivo establecen? ¿Qué relaciones sociales se construyen con ella o a través de ella, y para quién pueden ser valiosas? ¿Quién se beneficiaría de la amistad, quién del servicio, y qué deberíamos pensar sobre la utopía de la seguridad total? [...] Lo cálido y lo frío, lo racional y lo afectivo, lo médico y lo social, lo tecnológico y lo social no son opuestos, sino que se combinan de diferentes maneras en diferentes prácticas. La forma en que se establecen las conexiones depende de quiénes son los usuarios, de las posibilidades que ofrece la tecnología, y es el resultado de la forma en que interactúan todos los elementos”*  
(traducción de los autores) (12).

En este sentido, y para evaluar la tecnología sin caer en simplificaciones que nos hagan abrazarla o rechazarla acríticamente, Jordan Parsons (13) habla del llamado *imperativo de la telemedicina* (*the telemedical imperative*). Según su razonamiento, es éticamente exigible que se desarrollen las tecnologías de teleasistencia médica siempre que

sean realmente útiles. Si existe la posibilidad de mejorar la calidad y el alcance de los cuidados, sería irresponsable no hacerlo. Sin embargo, para poder defender esta exigencia ética, es necesario que se cumplan ciertos criterios que garantizan que no se esté generando más daño que beneficio. Estos criterios son: la seguridad, la eficiencia, la aceptabilidad por parte de los pacientes y la ausencia de contraindicaciones severas para el caso en cuestión. Asimismo, es relevante que en ningún caso la introducción de prácticas de telemedicina esté sustituyendo otro tipo de cuidados de mejor calidad por razones espurias o no justificadas éticamente.

## VULNERABILIDAD Y TECNOLOGÍA: UNA AMBIVALENCIA COMPLEJA

LA VULNERABILIDAD HUMANA, SI BIEN ES una condición universal de todas las personas, es profundamente dependiente del entorno y de las posibilidades de acción de cada persona. En esa relación con el entorno y con nuestra capacidad de respuesta ante dificultades o daños, la tecnología juega un papel fundamental. De hecho, es posible afirmar que la tecnología siempre ha sido un medio para gestionar la vulnerabilidad humana, particularmente para prevenir o eliminar algunos de los peligros a los que estamos expuestos/as (14).

Sin embargo, este papel de la tecnología como herramienta de gestión de la vulnerabilidad no es unívoco; a veces, la tecnología puede hacer surgir nuevas situaciones de vulnerabilidad que antes no existían o no estaban previstas. Por ejemplo, las tecnologías de neurorehabilitación que conectan nuestro sistema nervioso con un computador (*brain-computer-interface* (15)) pueden amenazar nuestra integridad mental y cognitiva; las redes sociales y las tecnologías de la información y la comunicación son un riesgo para la privacidad (16). El papel de la tecnología en la vulnerabilidad humana es variable y contingente: puede ayudarnos a reducir la vulnerabilidad, pero también crear nuevas situaciones de vulnerabilidad.

Alcance y límites de la tecnologización del cuidado: aprendizajes de una pandemia.

BELÉN  
LIEDO  
Y  
TXETXU  
AUSÍN DÍEZ

Rev Esp Salud Pública  
Volumen 96  
5/10/2022  
e202210069

Esta ambivalencia se percibe claramente en una tecnología omnipresente en nuestros días: el teléfono móvil. Su introducción entre personas en exclusión contribuye a mejorar sus niveles de conexión y constituye una herramienta para salir de esa situación, como documentó la ONG británica *WaveLength* en colaboración con la Universidad de York (17). Igualmente, estudios (18) sobre personas mayores en USA o Reino Unido muestran que el uso de tecnologías como el correo electrónico, las redes sociales o la mensajería instantánea está relacionado con niveles más bajos de soledad, enfermedad crónica y síntomas depresivos. Y, sin embargo, otra investigación de la Universidad de Pennsylvania (19) documentó que el uso de *smartphones* durante tres o más horas diarias aumenta un 27% el riesgo de depresión en los adolescentes.

El cuidado puede ser entendido como la forma de responder ante el hecho de la vulnerabilidad humana (20). Este cuidado tiene que ver, entre otros elementos, con crear situaciones en las que haya mayor capacidad para ejercer la autonomía y mejorar los funcionamientos del individuo. La evaluación de la tecnología en cuestión tendrá que tener en cuenta este factor.

Además, la vulnerabilidad tiene una dimensión socialmente determinada. Por lo tanto, las intervenciones tecnológicas que intenten reducirla no pueden ser ajenas a sus implicaciones sociales. Elementos como la edad, la discapacidad, el género o la situación socioeconómica determinan tanto la vulnerabilidad de alguien como sus posibilidades de gestionarla; el papel de la tecnología en esta gestión no puede ser el mismo para todas las situaciones. Como veremos más adelante, en paralelo a los determinantes sociales de la vulnerabilidad y la enfermedad (21), debemos considerar los determinantes sociales del uso y acceso a la tecnología en el ámbito de los cuidados, de modo que el cuidado mediado por la tecnología está socialmente determinado por factores

también de edad, condición física y nivel económico y cultural, entre otros.

## LA TECNOLOGÍA ANTE LA VULNERABILIDAD PANDÉMICA

EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA, LA VULNERABILIDAD a diferentes peligros ha sido acentuada de manera notable. El riesgo más evidente es el de enfermar o perder la vida; este riesgo ha sido más acusado para las personas mayores por razón de su fragilidad física, pero otros factores sociales también han determinado el grado de exposición a la posibilidad de contraer el virus (22). Más allá de este riesgo inmediato, las formas en las que se ha gestionado la emergencia sanitaria también han dado lugar a nuevas situaciones de vulnerabilidad. Por ejemplo, los niños y niñas en España han vivido una situación inédita en el contexto educativo que ha acentuado el riesgo de exclusión social, de fracaso escolar e incluso de malnutrición (23). Asimismo, las mujeres han sido las principales depositarias de las tareas de cuidado en los hogares, siendo en consecuencia más vulnerables a sufrir perjuicios en su carrera laboral (24,25).

Si la situación de los cuidados ya era precaria, la pandemia no ha hecho sino agudizar las dificultades. La COVID-19 ha impactado sobre el cuidado sanitario, siendo éste un impacto solo aminorado por la acción de las/los profesionales mediante diferentes estrategias (26). También se ha rastreado su efecto sobre la crisis de los cuidados (27). Particularmente, las personas mayores han sufrido con mayor gravedad las diferentes formas en las que se ha desarrollado la crisis pandémica (28).

En el caso de las personas mayores, una de las situaciones de vulnerabilidad que se ha producido ha sido la exposición al aislamiento social y la soledad no deseada. Esta última se encuentra relacionada con peores condiciones de salud y otros riesgos, especialmente acentuados en edades avanzadas (29).

Alcance y límites de la tecnologización del cuidado: aprendizajes de una pandemia.

BELÉN  
LIEDO  
Y  
TXETXU  
AUSÍN DÍEZ

Rev Esp Salud Pública  
Volumen 96  
5/10/2022  
e202210069

Para solucionar el problema de la falta de relaciones sociales en las personas mayores que estaban en situación de aislamiento y protegerlas de la COVID-19, se recurrió a algunos dispositivos tecnológicos que podían facilitar dichas relaciones. Es el caso de las aplicaciones de videollamada, caso a cuyo análisis dedicaremos el siguiente apartado.

## UN ESTUDIO DE CASO: LAS PLATAFORMAS DIGITALES DE VIDEOLLAMADA

EL USO DE LA TECNOLOGÍA EN EL ÁMBITO de los cuidados de la salud no es nuevo. La telemedicina ha ido implementándose en diferentes ámbitos desde hace años, pero la pandemia de la COVID-19 y las necesidades impuestas por el aislamiento de personas han acelerado muchos procesos. La telemedicina puede definirse como *la práctica de los servicios de salud y de sus actividades relacionadas: educación, formación, gestión y dirección de sistemas de salud a distancia, entre otros, por medio de sistemas basados en las TIC (30).*

Aunque no hay evidencia concluyente sobre la aceptación de pacientes y profesionales, en general los factores que inciden en una buena adaptación de las tecnologías de telemedicina incluyen:

- a) No concebirlas como un sustituto de toda actividad presencial, sino combinarlas con la presencialidad, según las necesidades.
- b) Que se continúen respetando los principios clásicos de la ética médica (*es decir, el mismo grado de compromiso, confidencialidad, responsabilidad médica, calidad y conocimiento de las necesidades del paciente en particular (30).*
- c) Un trabajo conjunto entre diferentes profesionales implicados teniendo en cuenta también la opinión de los pacientes.

En el caso de las personas mayores (más de 65 años), uno de los colectivos más afectados por la pandemia, es cierto que sigue existiendo brecha digital según la edad en el uso de las TIC, si bien se ha ido reduciendo de la década de 2000 hasta hoy, también en las TIC aplicadas al ámbito sanitario. La satisfacción general con el uso de ciertas TIC en el ámbito de la salud es llamativamente alta para los usuarios activos y se valora positivamente el impacto, por ejemplo, en la reducción de las visitas presenciales innecesarias al centro de salud. El nivel de confianza es bastante alto. Por otra parte, como en otros ámbitos, existe una brecha de género en el uso de TIC en las personas mayores (31).

En el contexto de la COVID-19, la videollamada ha sido un método utilizado para suplir la falta de contacto con sus familiares por parte de las personas ingresadas en instituciones sanitarias y sociosanitarias. El cuidado sanitario, en este sentido, incluiría la atención a las necesidades psicosociales de las personas atendidas. Por ejemplo, se han utilizado este tipo de plataformas para atender el duelo de los familiares fallecidos por la COVID-19 (32). En las instituciones residenciales para mayores también se ha recurrido a este método ante la prohibición de las visitas. Un estudio irlandés muestra un resultado relativamente satisfactorio pero también una serie de limitaciones importantes (33). Entre ellas, son relevantes la deficiente protección de datos de las personas usuarias, la falta de adaptación para las personas con limitaciones cognitivas y la insuficiente capacidad del personal para proveer de los medios y de las habilidades para manejarlos satisfactoriamente, provocada por la urgencia de la situación.

Un estudio realizado en Malta sobre la sustitución de la enseñanza para mayores presencial por la enseñanza *online* reveló que el alumnado encontraba varios problemas: la falta de motivación, la imposibilidad del intercambio con compañeros/as, la dificultad para

intervenir en el proceso de aprendizaje, que se volvía más pasivo, además de la frustración derivada de los posibles problemas técnicos. Además, aparecieron problemas de tipo discriminatorio, puesto que no todo el alumnado podía hacer uso de las mismas herramientas tecnológicas de la misma manera (34).

En el caso del uso de videollamada para realizar teleconsultas médicas, también es posible aprovechar los estudios previos para mejorar la atención en el contexto de la COVID-19. Un exhaustivo estudio realizado en el contexto del *National Healthcare System* británico señala que la introducción del método de la videollamada cambia la naturaleza del cuidado clínico y, por lo tanto, no se puede considerar un mero sustituto de la consulta presencial, sino que debemos evaluarla de acuerdo con estándares éticos y clínicos específicos (35). Según este estudio, son especialmente importantes la adecuación y la calidad de la infraestructura tecnológica, la capacidad de desarrollar rutinas de trabajo eficientes y adaptadas al medio telemático, así como la capacitación de las/los profesionales mediante una colaboración estrecha entre los diferentes actores.

Si bien la telemedicina ya era un asunto en auge, la pandemia de la COVID-19 ha acelerado su generalización; probablemente sea impensable renunciar a ella, pero es necesario desarrollarla minimizando sus riesgos y modulando de modo adaptativo su implementación.

En el caso de las aplicaciones de videollamada, se han utilizado para sustituir el contacto humano presencial en las situaciones limitadas por el aislamiento. Estas aplicaciones pretenden ampliar las posibilidades de acción de los individuos en una situación determinada: sin ellas, las opciones de conexión entre las personas serían más limitadas. Sin embargo, las juzgamos respecto a un estándar de normalidad presunto: la normalidad de poder moverse y reunirse corpo-

ralmente en un mismo espacio. Y esta presunta normalidad no puede ser alcanzada por las plataformas de videollamada, porque a la comunicación a través de ellas les faltan una serie de características definitorias: la posibilidad del tacto, la espontaneidad en las intervenciones en una conversación, la no mediación de los contactos, etc. Son formas de comunicación pautada y ordenada que condicionan la creatividad y naturalidad de los encuentros presenciales.

Se ha pretendido un uso sustitutorio de unas herramientas que no pueden reemplazar el contacto humano, lo cual genera una disonancia entre la expectativa y la realidad. La función de estas tecnologías no tiene que ser sustitutoria ni aspirar a un estado de situación presuntamente normal que no era posible; debe ser más bien una adaptación más flexible entre las posibilidades que realmente pueden ofrecer y las necesidades de las personas usuarias.

Igualmente hay que destacar la disonancia que provocan las relaciones sin cuerpo, mediadas solo por las pantallas, en lo que se conoce ya como la *fatiga zoom* (36). Durante la pandemia ha existido una dolorosa privación de la experiencia sensorial, en un mundo excesivamente tecnológico y distante. La crisis sanitaria ha devenido en una crisis de contacto. Frente a lo virtual, el tacto, como decía Bertrand Russell, nos proporciona sensación de realidad. Tocar, acercarse, es imprescindible para la vida humana mientras que las pantallas desactivan lo comunitario y borran los límites entre lo realmente acontecido y lo no acontecido. Nos hacen irreales. En este contexto *ocularcentrista*, la falta de tacto se experimenta como una ansiedad por separación, falta de contacto, de conexión. Esta falta del contacto físico humano genera sentimientos de soledad, frustración, frialdad y de falta de calidez emocional. En consecuencia, la ausencia o privación de contacto, de experiencias táctiles, está directamente relacionada con la sensación de soledad. Por ello, el aislamiento es el peor de los castigos.

Alcance y límites de la tecnologización del cuidado: aprendizajes de una pandemia.

BELÉN  
LIEDO  
Y  
TXETXU  
AUSÍN DÍEZ

Rev Esp Salud Pública  
Volumen 96  
5/10/2022  
e202210069

Muchas personas mayores sufren problemas visuales, auditivos o deterioro cognitivo, los cuales aumentan su vulnerabilidad y limitan su interacción a través de medios tecnológicos como las pantallas o los teléfonos móviles que difícilmente comprenden. Solo mediante la implicación emocional del tacto pueden salir algunas veces de su aislamiento y recibir amor, confianza, afecto y, en definitiva, cuidado.

Sin embargo, durante la pandemia, sobre todo en los primeros meses, las personas mayores institucionalizadas en residencias sufrieron aislamiento, soledad, privación de contacto y de tacto. Un daño enorme para sus frágiles cuerpos y sus vidas precarias. Un perjuicio para su salud física y mental, en nombre precisamente de la salud. En estos casos, las plataformas de videollamada no amplían posibilidades, sino que incluso pueden limitarlas cuando se presentan como la única alternativa posible. La utilización de videollamadas no tiene por qué significar que se eliminen otro tipo de contactos; es posible combinar el uso de las videollamadas con protocolos de visitas humanizados y adaptados a los riesgos (37).

Asimismo, hay que señalar la cuestión del acceso a este tipo de herramientas tecnológicas de comunicación, limitado por la capacidad económica de los individuos (disposición de tabletas o *smartphones*) y por la posibilidad de conexión a redes de alta velocidad (4G o 5G), lo cual no está garantizado ni mucho menos en amplias zonas de nuestro país (pensemos en la población de núcleos rurales con baja o nula conectividad).

## CONCLUSIONES Y ORIENTACIONES: BUENAS PRÁCTICAS PARA LA INTRODUCCIÓN DE TECNOLOGÍA EN EL ÁMBITO DE LOS CUIDADOS

EL DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS PARA EL cuidado como respuesta a situaciones de vulnerabilidad ha de tener en cuenta, por descontento, no solo el contexto general de los

Derechos Humanos sino más concretamente el marco ético-jurídico internacional que se completa con la *Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad* y la *Convención sobre los Derechos del Niño* (38,39,40).

A la vista del análisis realizado en los apartados anteriores, cabe añadir una serie de buenas prácticas que contribuirán a la introducción de tecnología en el ámbito de los cuidados de un modo ético y socialmente responsable:

- Participación. Como se ha señalado anteriormente, el cuidado no es un fenómeno diádico ni necesariamente jerárquico. El cuidado en ámbitos sociosanitarios precisa también de las circunstancias que hacen posible su ejercicio: medios materiales, personal, capacitación... Asimismo, las personas que reciben el cuidado no son solo receptoras del mismo; también pueden y deben participar en su definición para lograr un cuidado de calidad adaptado a sus necesidades. Por ello, es necesario que las personas que van a recibir los cuidados sean partícipes de su planificación y desarrollo. Cuando se introduce el uso de artefactos tecnológicos en el ámbito sociosanitario, se han de tener en cuenta las necesidades y deseos de las personas que van a ser usuarias de los mismos. Ello requiere la participación e implicación de los destinatarios de la tecnología desde el mismo proceso de su diseño hasta su posterior desarrollo e implementación.
- Modulación. Se ha observado que algunas de las formas en que se ha hecho uso de las aplicaciones de videollamada no han sido suficientemente accesibles para algunas personas. En una planificación más reposada y anticipatoria de la que fue posible en el contexto de la emergencia sanitaria, sería necesario ampliar el alcance de estos usos de la tecnología, de manera que estuvieran adaptados al mayor abanico posible de capacidades y situaciones. Solo con un



desarrollo flexible, evolutivo y adaptado de la tecnología, ésta resultará realmente útil y no discriminatoria. Esta modulación introduce una idea de *versatilidad temporal*, esto es, la atención a las diversas necesidades que van surgiendo en las distintas fases del ciclo vital, ya que las situaciones particulares de dependencia evolucionan de manera progresiva (lo que implica una intervención individualizada, es decir, atención centrada en la persona (41)).

- Sensibilidad cultural. Se deben concebir las tecnologías adaptadas a diferentes sensibilidades y valores culturales (*culture-aware systems*), potenciando, como se ha dicho, la representación de todos los colectivos en la investigación, concepción y desarrollo de estas aplicaciones (mediante mecanismos como las metodologías de desarrollo basado en la comunidad, la ciencia ciudadana, etc.).
- Capacitación. Para introducir cualquier tecnología en el ámbito de los cuidados es indispensable la formación y alfabetización tecnológica tanto de las personas cuidadoras que van a utilizar como complemento los artefactos e instrumentos como, en la medida de lo posible, de los receptores de cuidados. Es absolutamente disfuncional y contraproducente la introducción de tecnologías sin la suficiente capacitación para su uso de modo que, en última instancia, se puede provocar un daño o perjuicio, empeorándose la relación de cuidado.

- Justicia. El uso de tecnología en el ámbito de los cuidados no debería introducir una nueva brecha de desigualdad en función de la posibilidad de acceso a la misma. Si al reparto disfuncional de las tareas de cuidados (*crisis de los cuidados* (42)), y a los determinantes sociales de la salud y la enfermedad, añadimos la desigualdad en el acceso a las tecnologías asistenciales, contribuiremos a una profunda injusticia social. Las tecnologías para los cuidados, versátiles y adaptadas, han de ser universalmente accesibles en condiciones de equidad.

- Evaluación continua. Un sistema que no se monitoriza ni se revisa no tiene capacidad para actualizarse y adaptarse a nuevas realidades (43). La introducción de tecnologías en el ámbito sociosanitario de los cuidados debe examinarse periódica y sistemáticamente para analizar su impacto, sus resultados y sus posibilidades de mejora, por ejemplo, a través del *benchmarking* (44).

Estas buenas prácticas que se proponen no son un fin en sí mismas sino que se plantean como una orientación o guía que facilite la incorporación de tecnologías en el ámbito de los cuidados de modo que sean aceptadas y apropiadas por y para los agentes y pacientes implicados en las relaciones de cuidado, así como que contribuyan a la mejora de dichas relaciones y al bienestar de todas las personas concernidas. (45)

Alcance y límites de la tecnologización del cuidado: aprendizajes de una pandemia.

BELÉN  
LIEDO  
Y  
TXETXU  
AUSÍN DÍEZ



1. Tronto JC. *Moral Boundaries: A Political Argument for an Ethic of Care*. London: Psychology Press; 1993.
2. Tronto JC. *Caring democracy*. New York: New York University Press; 2013.
3. Verbeek PP. *Moralizing technology: Understanding and designing the morality of things*. Chicago: University of Chicago Press; 2011.
4. Winner L. *La ballena y el reactor: Una búsqueda de los límites en la era de la alta tecnología*. Barcelona: Gedisa; 2008.
5. Broncano F. *La melancolía del ciborg*. Barcelona: Herder; 2009.
6. Romero J. *El determinismo tecnológico en la comunidad de los ingenieros: Una aproximación sociológica exploratoria*. Miscelánea Comillas. 2011;69(135):629-652.
7. Fanjul SC. *Determinismo tecnológico: ¿controlamos a la tecnología o nos controla ella?* El País Retina, 6 abril 2019. [https://elpais.com/retina/2019/04/04/tendencias/1554366463\\_687502.html](https://elpais.com/retina/2019/04/04/tendencias/1554366463_687502.html), consultado el 02/04/2022.
8. Morozov E. *La locura del solucionismo tecnológico*. Buenos Aires: Katz; 2015.
9. Bourdieu P. *Contra la política de despolitización*. Ecología política. 2001;2:99-102.
10. Morozov E. *Capitalismo Big Tech. ¿Welfare o neofeudalismo digital?* Madrid: Enclave de libros; 2018
11. Domínguez-Alcón C, Busquets Surribas M, Cuxart Ainaud N, Ramió Jofre A. *Tecnologías de cuidado y bienestar*. En Domínguez-Alcón C, Busquets Surribas M, Cuxart Ainaud N, Ramió Jofre A (eds.). *Tecnología y nuevas relaciones en el cuidado*. Barcelona: Col·legi Oficial d'Infermeres i Infermers de Barcelona (COIB); 2019. p. 23-55.
12. Pols J, Moser I. *Cold technologies versus warm care? On affective and social relations with and through care technologies*. Alter. 2009;3(2):159-178.
13. Parsons J. *The telemedical imperative*. Bioethics. 2021;35:298-306. DOI: <https://www.doi.org/10.1111/bioe.12847>
14. Coeckelbergh M. *Human being@ risk: Enhancement, technology, and the evaluation of vulnerability transformations* (Vol. 12). Springer Science & Business Media; 2020.
15. Monasterio A, Ausín T, Morte Ferrer R, Rainey S, The Ethics of Brain Computer Interface BCI. Gouveia S, de Fernandes Teixeira J (eds.). *The Age of Artificial Intelligence: An exploration*. Vernon Press; 2019.p.273-290.
16. Véliz C. *Privacy is Power*. London: Bantam Press; 2020.
17. WaveLength, *Everyday technology fighting loneliness*; June 2019: <https://wavelength.org.uk/wp-content/uploads/2019/06/WaveLength-Everyday-technology-fighting-loneliness.pdf>
18. Chopik WJ. *The benefits of social technology use among older adults are mediated by reduced loneliness*. Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking 2016;19(9): 551-555. <https://doi.org/10.1089/cyber.2016.0151>
19. Hunt MG, Marx R, Lipson C, Young J. *No more FOMO: Limiting social media decreases loneliness and depression*. Journal of Social and Clinical Psychology 2018;37(10): 751-768. <https://www.doi.org/10.1521/jscp.2018.37.10.751>
20. Engster D. *Care ethics, dependency, and vulnerability*. Ethics and Social Welfare. 2019;13(2): 100-114. <https://www.doi.org/10.1080/17496535.2018.1533029>
21. CSDH. *Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health*. Final Report of the Commission on Social Determinants of Health. Geneva, World Health Organization 2008: [https://www.who.int/social\\_determinants/final\\_report/csdh\\_finalreport\\_2008.pdf](https://www.who.int/social_determinants/final_report/csdh_finalreport_2008.pdf)
22. *Redefining vulnerability in the era of COVID-19*. Lancet (London, England). 2020;395(10230):1089. DOI: [https://www.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30757-1](https://www.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30757-1)

23. Massó Guijarro E. *Infancia y pandemia: Crónica de una ausencia anunciada*. Salud Colectiva [online]. v. 17 [Accedido 2 Marzo 2022], e3303. DOI: <https://www.doi.org/10.18294/sc.2021.3303>
24. Idoiaga Mondragon N. *De cuando la pandemia intensificó la brecha de género y la invisibilidad del cuidado*. En Amigot Leache et al. *COVID-19. Reflexiones feministas sobre la pandemia*. Idazkaritza y Steilas; 2021.
25. Gavrilovic M, Rubio M, Bastagli F, Hinton R, Staab S, Graham Goulder R, Bilo C, Khan R, Peterman A, Diallo B, Alfors L, Santiago A, Rizvi S, Holmes R, Jaramillo Mejia JG, Tabbush C. *Gender-responsive social protection post-COVID-19*. Science. 2022;375(6585):1111-1113. DOI: <https://www.doi.org/10.1126/science.abm5922>
26. Obregón-Gutiérrez N, Puig-Calsinab S, Bonfill-Abella A, Forrellat-González L, Subirana-Casacuberta M. «Cuidados perdidos» y calidad de los cuidados durante la pandemia por COVID-19: factores y estrategias influyentes. Enfermería Clínica. 2022;32(1):4-11. DOI: <https://www.doi.org/10.1016/j.enfcli.2021.06.003>
27. Legarreta M. *Entrevista en El Laboratorio sobre la Pandemia y el Antropoceno*, 2020. <https://redfilosofia.es/laboratorio/2020/12/15/el-laboratorio-conversacion-matxalen-legarreta/consultado-04/03/2022>
28. Łuszczynska M, Formosa M (eds.). *Ageing and COVID-19: Making Sense of a Disrupted World* (1<sup>st</sup> ed.). Routledge; 2021 DOI: <https://www.doi.org/10.4324/b22774>
29. Salinas V, Ausín T. *Soledad y salud: Una reflexión bioética y política*. En Moscoso M, Ausín T (eds.). *Soledades. Una cartografía para nuestro tiempo*. Madrid: Plaza y Valdés; 2021.
30. Chá Ghilia MM. *Telemedicina: su rol en las organizaciones de salud*. Rev Méd Urug 2020; 36(4):411-417 DOI: <https://www.doi.org/10.29193/RMU.36.4.9>
31. Criado Quesada B, Zorrilla Muñoz V, Agulló Tomás MS. *El uso de tecnologías de asistencia sanitaria digital por parte de la población mayor desde una perspectiva de género e intrageneracional*. Teknokultura. Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales. 2021;18(2): 103-113. DOI: <https://www.doi.org/10.5209/TEKN.74199>
32. Lacasta-Reverte MA, Torrijos Zarcero M, López-Pérez Y, Carracedo Sanchidrián D, Pérez Manrique T, Casado Sanmartín C, Rocamora González C, Blanco Rosado L, Iglesias Gutiérrez N, Vidal Bermejo E, Trigo Varela D, Martí-Esquitino J. *Impacto emocional en pacientes y familiares durante la pandemia por COVID-19*. Un duelo diferente. Med Paliat. 2020;27(3):201-208. DOI: <https://www.doi.org/10.20986/medpal.2020.1188/2020>
33. Patel S, Gannon A, Cryan M, McDonnell N, Rafiq S, Adamis D, McCarthy G. *Ordinary care in extraordinary times*. Irish Journal of Psychological Medicine. 2020:1-5. DOI: <https://www.doi.org/10.1017/ipm.2020.103>
34. Formosa M. *Online learning for older persons during the COVID-19 pandemic in Malta. The good, the bad, and the ugly*. En Łuszczynska M, Formosa M (Eds.) *Ageing and COVID-19: Making Sense of a Disrupted World* (1<sup>st</sup> ed.). Routledge; 2021.p. 169-182. DOI: <https://www.doi.org/10.4324/b22774>
35. Wherton J, Shaw S, Papoutsi C, Seuren L, Greenhalgh T. *Guidance on the introduction and use of video consultations during COVID-19: important lessons from qualitative research*. BMJ Leader 2020;4:120-123. DOI: <https://www.doi.org/10.1136/leader-2020-000262>
36. Rivera Garza C. *Del verbo tocar: Las manos de la pandemia y las preguntas inescapables*. Revista de la Universidad de México, Especial Diario de la pandemia. 2020. <https://www.revistadelauniversidad.mx/articles/6428d816-f2cf-420d-977e-c9c0f8fc7427/del-verbo-tocar-las-manos-de-la-pandemia-y-las-preguntas-inescapablesSpinoza>. Consultado el 04/03/2022.
37. Bautista Balbás LA, Velasco Guijarro O, Sandino Gómez R, Rosado Palacios M, Gil Conesa M, Cordero Castrejón V, Gil Rosado R, López Moraleda P, Palacios Agrela F, Pérez Parras B, Rodríguez Caravaca G. *Experiencia de un hospital de media estancia en época COVID-19 con protocolos de visitas*. Rev Esp Salud Pública. 2021; 95: 24 de noviembre e202111171.
38. ONU. *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. <https://www.un.org/development/desa/disabilities-es/convencion-sobre-los-derechos-de-las-personas-con-discapacidad-2.html>. Consultado el 02/04/2022.

39. UNICEF. *Convención sobre los Derechos del Niño*. <https://www.unicef.es/publicacion/convencion-sobre-los-derechos-del-nino>. Consultado el 02/04/2022.

40. Aparicio M, Toboso M, Ausín T, López D, Morte R, Monasterio A. *Discursive Frameworks for the Development of Inclusive Robotics*. En Pons J (eds.) *Inclusive Robotics for a Better Society*. INBOTS 2018. Biosystems & Biorobotics, vol 25. Springer, Cham; 2020. DOI: [https://www.doi.org/10.1007/978-3-030-24074-5\\_14](https://www.doi.org/10.1007/978-3-030-24074-5_14)

41. Novoa Jurado AJ, Martínez Monreal D, Molina Pérez de los Cobos E, Júdez Gutiérrez FJ, López Román FJ, Luzón Oliver L, Aguiran Romero LM. *COVID-19: cómo debería cambiar la atención sanitaria en las residencias de mayores para evitar otra crisis*. The Conversation (13 marzo 2022). <https://theconversation.com/covid-19->

[como-deberia-cambiar-la-atencion-sanitaria-en-las-residencias-de-mayores-para-evitar-otra-crisis-177928](https://theconversation.com/covid-19-como-deberia-cambiar-la-atencion-sanitaria-en-las-residencias-de-mayores-para-evitar-otra-crisis-177928). Consultado el 04/04/2022.

42. Fraser N. *Capitalism's crisis of care*. Dissent. Fall 2016. <https://www.dissentmagazine.org/article/nancy-fraser-interview-capitalism-crisis-of-care>. Consultado el 02/04/2022.

43. Monasterio Astobiza A, Toboso M, Aparicio M et al. *Bringing inclusivity to robotics with INBOTS*. Nat Mach Intell. 2019; 1: 164. DOI: <https://www.doi.org/10.1038/s42256-019-0040-5>

44. *Strategic Research Agenda for Robotics in Europe 2014-2020*, 962-993 (euRobotics, 2014); [https://www.eu-robotics.net/cms/upload/topic\\_groups/SRA2020-SPARC.pdf](https://www.eu-robotics.net/cms/upload/topic_groups/SRA2020-SPARC.pdf)