

La salud mental digital. Una aproximación crítica desde la ética

Digital mental health: a critical approach from ethics

JOSÉ MANUEL LÓPEZ-SANTÍN^a, PATRICIA ÁLVARO SERÓN^b

(a) Centro de Salud Mental de Adultos Martí i Julià - Institut de Neuropsiquiatria i Addiccions. Parc de Salut Mar, Barcelona, España.

(b) Hospital de Día Córcega-CPB-SSM, Barcelona, España.

Correspondencia: José Manuel López-Santín (25275@parcdesalutmar.cat)

Recibido: 30/04/2018; aceptado: 01/07/2018

Resumen: El empleo de aparatos electrónicos en salud mental no es algo nuevo. Desde que se iniciaron los procesos de industrialización y maquinización del trabajo a mediados del pasado siglo, su desarrollo no ha cesado y su extensión se ha multiplicado a todos los ámbitos. El uso de aparatos electrónicos en el campo de la salud mental se ha producido de diversas formas. Sus aplicaciones abarcan la evaluación, el tratamiento, el autocuidado y la automonitorización de las personas diagnosticadas de algún trastorno mental. El uso de dispositivos tecnológicos de última generación ha producido algunos cambios sensibles tanto en los procesos de atención como en los efectos sobre los sujetos que participan del entramado sanitario. El artículo se propone revisar de forma crítica estos aspectos: por un lado, los efectos habitualmente reportados en los múltiples estudios realizados hasta el momento; y, por otro, y mucho menos estudiados, los efectos producidos por las nuevas prácticas sobre las subjetividades en juego.

Palabras clave: telemedicina, e-salud, m-salud, cuestiones éticas.

Abstract: The use of electronic devices in mental health is not something new. Since the beginning of the processes of industrialization and mechanization of work in the middle

of the last century, its development has not ceased and it has greatly expanded into all areas. The use of electronic devices in the field of mental health has occurred in several ways. The scope of its applications includes the evaluation, treatment, self-care, and self-monitoring of people diagnosed with a mental disorder. The use of state-of-the-art technological devices has produced some sensible changes both in the assistance processes and in the effects on the subjects that participate in the health network. The article proposes to critically review these aspects: on the one hand, the effects usually reported in the multiple studies carried out so far; and, on the other, and much less studied, the effects produced by the new practices on the subjectivities in play.

Key words: telemedicine, eHealth, mHealth, ethical issues.

“Un mundo esencialmente mecánico
sería esencialmente un mundo sin sentido.”

Nietzsche. *La gaya ciencia*

INTRODUCCIÓN

ESTE ARTÍCULO PRETENDE AHONDAR EN LOS RECIENTES DESARROLLOS introducidos por la aplicación de las nuevas tecnologías en el campo de la salud mental. El objetivo es hacerlo con la mirada puesta en los aspectos éticos que implican. Otros aspectos, como la viabilidad práctica de su uso, su eficacia, su fiabilidad o su seguridad, se tratan más habitualmente en la literatura médica y se tratarán aquí de forma menos extensa.

Antes de profundizar, conviene aclarar algunos conceptos que se utilizarán durante el desarrollo del escrito. Los conceptos empleados en este campo han ido variando en función del uso que se ha hecho de ellos y de los progresos tecnológicos que han ido apareciendo. No son conceptos compartidos por todos y son conceptos amplios en los que se incluyen tecnologías diversas. Trataremos de delimitar los más generales para evitar confusiones terminológicas (1-3):

- 1) E-salud (*e-health*, ciber salud, salud electrónica o salud digital) y su especialización, la e-salud mental. Se trata de un término amplio que pretende englobar todas las infraestructuras y aplicaciones propias del mundo de las telecomunicaciones aplicadas al campo de la salud. Incluye la prestación de servicios sociosanitarios, la vigilancia y los cuidados, así como lo relativo a la investigación, formación y divulgación. La aproximación sanitaria electrónica se caracteriza por algunos aspectos que introduce o modifica y que presuntamente suponen algunas ventajas. Estas se conocen como las “e” de

- la e-salud (por sus iniciales en inglés): más eficiencia, mejor calidad, basada en la evidencia, que empodera a los usuarios, estimuladora de una nueva relación terapéutica, educativa tanto para profesionales como para usuarios, que aumenta la comunicación y el intercambio, que extiende el foco del cuidado de la salud tanto geográfica como conceptualmente, que implica nuevos retos y amenazas éticos, y que promete mayor equidad (3).
- 2) Telemedicina y su especialización: la telepsiquiatría. Se refiere a la prestación de servicios de medicina a distancia. Incluye procesos asistenciales (teleconsulta por medio de teléfono, vídeo, fax, Internet, etc.), apoyo a la continuidad asistencial (historia clínica digital compartida), información a usuarios y formación de profesionales. Para ello se utilizan desde los servicios telefónicos estándar hasta las aplicaciones en dispositivos móviles.
 - 3) M-salud (m-salud mental) o salud móvil. Cubre la práctica de la medicina y la prestación de servicios sanitarios mediante dispositivos móviles como teléfonos, dispositivos de seguimiento de pacientes, asistentes digitales personales (PDA) y otros dispositivos inalámbricos. Se incluyen, por ejemplo, el apoyo terapéutico a través de mensajería SMS, las aplicaciones de autorregistros (sean síntomas, conductas, horarios, etc.) o *screenings*, o la automonitoreización mediante sensores móviles.

Si bien el mayor interés se ha centrado en el desarrollo de la salud móvil, no todo se reduce a esta. Aunque no profundizaremos, otros dispositivos tecnológicos están recibiendo mucha atención e inversiones en los últimos años. Algunos ejemplos son la realidad virtual o la aumentada para el tratamiento de trastornos de ansiedad o trastornos psicóticos, o la inteligencia artificial, concretada a través de programas de aprendizaje automático (*machine learning*) que permiten generalizar comportamientos médicos a partir de una información suministrada en forma de ejemplos ante situaciones planteadas (una especie de “memoria colectiva electrónica”).

Desde otro ángulo, se puede diferenciar entre tipos de e-salud en función de la generación de tecnología que se use. Se habla así de salud 1.0, salud 2.0 y salud 3.0. Si la primera se refiere a la primera época de la extensión de Internet con la creación de webs que ofrecen información médica especializada, blogs de usuarios o foros de interacción, la segunda marca el paso a una mayor interacción y movilidad con la emergencia de las redes sociales, los dispositivos con geolocalización, las tecnologías inalámbricas y los dispositivos móviles. Actualmente, se habla ya de salud 3.0 para hacer referencia a la tecnología “inteligente” o semántica, y que incluye el llamado Internet de las Cosas, que permite la interconexión entre dispositivos que almacenan, categorizan y comparten “inteligentemente” la información (3-5).

Una vez dicho esto, y a la vista de los resultados sobre el uso práctico de los usuarios, cabe señalar que actualmente lo que se está proponiendo es la construcción

de plataformas que reúnan distintas tecnologías (foros sociales de pacientes, información médica y psicoeducación, facilitación del contacto con el profesional, terapias *online*, autorregistros...) con objeto de adaptar la oferta a la demanda real (6-7).

CONTEXTUALIZACIÓN DEL MODELO DE E-SALUD

La entrada de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TICs) en el campo de la salud mental es una realidad que viene tomando cuerpo desde hace unos años. En medicina siempre ha habido tecnologías, entendidas como conjunto de teorías y procedimientos técnicos organizados en un tesoro o como conjunto de saberes técnicos orientados a un fin. La medicina es una técnica, y la organización de saberes y prácticas derivados, una tecnología. Pero aquí nos referimos a las nuevas tecnologías mediadas por sistemas digitales. Estas vienen desarrollándose desde los años 50, inicialmente en el terreno militar, pero no ha sido hasta la expansión de Internet a mediados de los años 90 cuando se ha dado el gran salto a todos los ámbitos de la vida.

Puesto que el desarrollo de la industria tecnológica va muy parejo al crecimiento económico en los países occidentales, no es extraño que su extensión en el sector servicios se produzca de forma tan incisiva. Esta fuerza ha implicado en muchos casos una extensión acrítica sustentada en una ideología solucionista y tecnoutópica. Un buen ejemplo es el del profeta digital Kevin Kelly, cofundador del movimiento del Yo Cuantificado. Este nos ofrece un panorama futuro en el que la tecnología es poco menos que la fuente de la felicidad (8). Desde una posición neoliberal de base, nos señala una serie de “fuerzas tecnológicas” que, como si fueran creadas por la propia naturaleza, nos transportan a un futuro idílico de mayor creatividad, bienestar, cooperación y, por supuesto, consumo. No obstante, muchos son los cuestionamientos a tenor de los cambios rápidos y bruscos en el modo y las formas de vida que han propiciado. Desde distintas aproximaciones filosóficas y sociológicas, se han señalado sus efectos nocivos, los nuevos retos que nos plantean y las limitaciones de los discursos que las sustentan (9-12). El narcisismo subyacente en muchos de los usos que se dan a los dispositivos tecnológicos, las implicaciones para terceros (no usuarios) del uso generalizado de los dispositivos, las pérdidas sociales y de conocimiento que se pueden dar por exceso de cálculo o el aumento de la desigualdad material en el mundo son algunos ejemplos tematizados. Sin embargo, en la literatura médica, el espíritu de la innovación, empujado por la aceleración que exige la tecnología, se impone al de una necesaria reflexión pausada como ha sucedido con supuestos avances en nuestro campo en otras ocasiones.

Algunos datos de su extensión mostrarán el alcance del tema en cuestión. A mediados de 2014, tanto Google Play como Apple App Store ofrecían más de 1

millón de aplicaciones (*apps*) (1,3 y 1,2 millones, respectivamente). Una gran parte de ese mercado son aplicaciones médicas o de salud. El número de horas promedio al mes de usuarios de *smartphone* usando *apps* era de más de 30 horas y el promedio de *apps* que utilizaban esos consumidores de 26 (13). Hay cerca de 260.000 aplicaciones médicas disponibles en el mercado virtual (14). Se calcula un crecimiento durante el año 2016 del 57% respecto al año anterior. Asimismo, se calcula que hay 58.000 editores de *apps* médicas, un 28% más que el año anterior (15). Se estima que en EE. UU. el 72% de hospitales y el 52% de grupos médicos tienen programas de telemedicina (16). En el campo de la salud mental, Torous y Roberts hablan de más de 10.000 *apps* disponibles para descargar (17). Y en un reciente artículo periódico se estiman ya más de 16.000 (18). En España, existen agencias de evaluación de tecnologías sanitarias que han publicado varios documentos en distintas CC. AA. (Osteba en el País Vasco, Avalia-T en Galicia, AETSA en Andalucía, Fundació Tic Salut en Catalunya, SESCS en Canarias). Asimismo, en los últimos años se han creado numerosos *clusters* o agrupaciones empresariales innovadoras dedicadas al desarrollo del sector de las tecnologías médicas en salud. Ya sea a través de inversiones o formación con másteres, jornadas y conferencias, promueven la entrada de tecnologías aplicadas a la evaluación y el tratamiento de los trastornos mentales en el sector sanitario público.

Estos datos muestran la rápida expansión de las TICs en los países desarrollados. Su entrada en el campo de la psiquiatría se ha gestado por la vía liberal del mercado y del consumo. Las políticas sanitarias que han operado lo han hecho en buena medida desde un interés económico (reducción de costes, mejoría de la sostenibilidad, potenciación del valor añadido) y no tanto desde la búsqueda directa de una mejoría de la salud o de la calidad de vida. El Mental Health Action Plan 2013-2020 de la OMS recomienda la “promoción del autocuidado, por ejemplo, mediante el uso de tecnologías de salud móviles y electrónicas”. En EE. UU., una parte de las iniciativas del “Obamacare” iban dirigidas a recompensar a los proveedores de salud que redujesen los ingresos hospitalarios y las consultas presenciales. En el Reino Unido, el NHS trabaja en extender las iniciativas de telemedicina e incluso puso una “librería” *online* en 2013 con una colección reducida de *apps* médicas recomendadas y seguras, 14 de ellas para lidiar con la ansiedad y la depresión (aunque tuviera que retirarla en 2015 por déficits de seguridad para los usuarios, como señalan algunos comentaristas) (19). En Europa, existe un libro verde sobre sanidad móvil que analiza diversos aspectos de su potencial papel en el sistema sanitario y diversos elementos de su regulación, además del Plan de Acción 2012-2020 sobre salud electrónica que marca las estrategias potenciadoras futuras.

Otro aspecto importante es la regulación del mercado sanitario tecnológico. Se ha criticado mucho el papel pasivo que tomó la agencia encargada de su regu-

lación en EE. UU., la FDA, que dejó la regulación prácticamente en manos de las propias empresas de mercado. Tal es así que fueron Apple y Google las que decidieron retirar de su tienda electrónica algunas aplicaciones de salud que no cumplían unos mínimos requerimientos (20). En Europa, y por extensión en España, existen algunas directivas que regulan su inclusión como categoría de producto sanitario, así como la regulación en materia de privacidad de datos. Pero son algunas agencias autonómicas, como la andaluza y la catalana, las que están acreditando para su uso algunos de estos productos.

Desde los profesionales, han surgido algunas propuestas que tratan de proporcionar herramientas que permitan un uso adecuado y ético. La American Psychiatric Association publicó en 2016 un documento que ayuda a los profesionales a evaluar la idoneidad del uso de determinadas aplicaciones electrónicas mediante algunos criterios organizados de forma jerárquica (21). Otros proporcionan algunos pasos necesarios para un uso ético de la tecnología móvil en salud mental (17). Sin embargo, pocas son las guías o herramientas disponibles que permitan a los clínicos una evaluación clara para un buen uso de esta. Es por eso que se han promovido iniciativas como la Connected and Open Research Ethics con la intención de compartir documentos y prácticas en una plataforma web que proporcionen una guía para una práctica ética en salud digital (22).

El hecho es que la tecnología se mueve mucho más rápido que la ciencia. Y esto implica un profundo cambio en el modo en que se organiza la asistencia sanitaria, desde la forma de ver al usuario (consumidor versus individuo en situación de vulnerabilidad) hasta el compromiso establecido en la relación terapéutica, pasando por el modelo asistencial y la organización de la provisión del servicio. Se hace necesaria una revisión crítica que explicité algunos aspectos esquivados.

CONTROVERSIAS SOBRE RESULTADOS

Durante los últimos años se han realizado multitud de evaluaciones en salud digital en personas diagnosticadas de trastorno mental: estudios con sensores, tabletas, móviles, ordenadores, videoconferencias, realidad virtual; estudios en personas con diagnóstico de trastornos de ansiedad, depresión, esquizofrenia, trastorno bipolar, estrés postraumático; intervenciones para recordar el tratamiento o algunas medidas de autocuidado, para monitorizar síntomas, dotar de estrategias psicológicas de manejo de síntomas... Llegados a este punto, aclaramos que todas las evaluaciones revisadas comparten unas premisas epistemológicas desde las que aproximarse y evaluar lo mental. Así, todas ellas asumen las categorizaciones de los síntomas y diagnósticos sin cuestionarse las posibles heterogeneidades propias del objeto psiquiátrico, las asumen, además, como emisiones naturalizadas del interior del sujeto (y no,

por ejemplo, como efectos de la relación existente entre sujeto y medio relacional) y asumen también la mensurabilidad de estos síntomas y de las intervenciones de una forma acrítica, reduciendo su complejidad epistemológica.

Podemos observar que las evaluaciones se dirigen primero a la viabilidad de las intervenciones, a la traslación de unas herramientas clínicas a otro medio distinto. También se han evaluado la validez, la eficacia, la seguridad y, menos veces, los efectos adversos. Los resultados han sido inconsistentes, pero con el paso del tiempo parece que el rumor de fondo que afirma que los resultados son positivos se impone. Vayamos a lo concreto que ejemplifica ese supuesto beneficio de forma resumida:

- 1) Se ha revisado comparativamente el uso de la videoconferencia en la evaluación y tratamiento de distintos trastornos mentales frente al abordaje presencial (2, 23-24). Se concluye que los resultados son similares en cuanto a fiabilidad y eficacia, a pesar de un buen número de limitaciones (muestras pequeñas, escasez de estudios controlados aleatorizados, seguimientos cortos, métodos estadísticos en ocasiones inadecuados, limitación de datos de adherencia o calidad de vida).
- 2) Las intervenciones cognitivo-conductuales por Internet (iCBT) en depresión y trastornos ansiosos se han mostrado equiparables a las realizadas presencialmente (2, 25-26). Sin embargo, recientemente se ha reportado la ineficacia, evaluada a los 2 años, de añadir este tipo de intervención al tratamiento habitual en programas de prevención (27).
- 3) Las intervenciones de apoyo a personas diagnosticadas de esquizofrenia con aplicaciones para recordar aspectos del autocuidado (actividades, toma del tratamiento, sueño, alimentación, asistencia a visitas) muestran resultados dispares y poco concluyentes (28). Uno de los estudios más recientes, con una muestra amplia y un seguimiento de 1 año (el más prolongado hasta el momento), concluyó que el beneficio solo existe cuando se evalúa por poco tiempo y que la adherencia al tratamiento probablemente depende más del compromiso entre paciente y psiquiatra (29).
- 4) Las intervenciones por mensajería móvil para recordar adherencia al tratamiento no queda claro que mejoren. Si un metaanálisis no mostró beneficios claros en pacientes con diagnósticos de trastornos psicóticos crónicos en 2014 (30), una revisión reciente muestra resultados tendentes a una mejora de la adherencia en trastornos diversos (31). Sin embargo, varios de los estudios incluidos eran de pocas semanas o meses y con muestras frecuentemente reducidas.
- 5) Dos metaanálisis recientes que revisaban intervenciones con dispositivos m-salud en personas con síntomas depresivos y ansiosos mostraron un efecto positivo moderado (32-33). En el primer caso, se trataba de depresiones le-

ves o moderadas y las intervenciones (disponibilidad de consulta en caso de empeoramiento, módulos por web con pautas de ayuda, técnicas y estrategias de autoayuda, recordatorios) mostraron un efecto positivo moderado. En el segundo, las intervenciones incluían elementos de *mindfulness*, relajación muscular, técnicas cognitivo-conductuales o monitorización y registro de los síntomas, y el grado en que los participantes sufrían de ansiedad difería significativamente entre los distintos estudios incluidos, con participantes diagnosticados de depresión mayor y un elenco variado de condiciones generales que cursan con síntomas de ansiedad evaluada con escalas. Además, el efecto positivo hallado fue muy discreto y poco concluyente si tenemos en cuenta que ninguno de los ensayos tenía una evaluación más allá de 10 semanas.

- 6) En lo que se refiere a las intervenciones con dispositivos m-salud en personas diagnosticadas de psicosis (básicamente, recordatorios del tratamiento o medidas de autocuidado y signos de alarma), dos revisiones recientes concluyen resultados prometedores en cuanto a la viabilidad de su uso y su eficacia clínica (reducción de síntomas y rehabilitación psicosocial) (34-35), si bien la primera de ellas se centra en grupos especialmente vulnerables (de bajo acceso al sistema sanitario o bajo nivel socio-económico).
- 7) En los últimos años es el concepto de fenotipo digital el que está movilizándolo esfuerzos importantes en la investigación. El fenotipo digital viene a ser un conjunto de caracteres objetivables en datos recogidos a través de medios digitales, habitualmente un *smartphone*. Esta recolección de datos se divide en dos categorías: datos activos (como encuestas, autorregistros), que requieren la participación activa del sujeto para ser generados, y datos pasivos (como trazas GPS), generados sin la participación o la acción directa del sujeto. Habitualmente se combinan ambas para dotar de mayor sentido a los datos obtenidos. Se plantean como una fuente de información fidedigna y objetiva que permite poner en relación distintos niveles de información (espacio geográfico, contexto relacional, datos fisiológicos, comportamientos). Se pretende capturar, con una interferencia mínima, diferentes aspectos de las formas en que los sujetos interactúan con el mundo circundante mediante la recolección de trayectorias espaciales (a través del sistema de posicionamiento global –GPS–), patrones de movilidad física (vía acelerómetro), muestras de audio (a través del micrófono), actividad relacional (mediante cuantificación de las llamadas, del uso de Bluetooth, de correos electrónicos) y autorregistros (36-38). Este abordaje se ha propuesto especialmente desde el marco de los criterios de investigación RDoC del National Institute of Mental Health. Los ensayos realizados en depresión, trastorno bipolar y esquizofrenia presumen de poder detectar las recaídas sintomáticas antes que

con los medios habituales (39-41). No obstante, las muestras de los ensayos son muy reducidas y los seguimientos en el tiempo cortos.

Aunque de forma muy escasa y fragmentada, algunos artículos señalan empeoramientos clínicos (42). Creemos importante que se produzca un análisis especulativo de estos desde la perspectiva clínica, ya que es posible suponer, por ejemplo, que algunas características de los dispositivos (disponibilidad completa, inmediatez, monitorización incesante) puedan reactualizar la vivencia de los síntomas continuamente, contribuyendo así a agudizarlos y/o cronificarlos en según qué condiciones o malestares. También se ha señalado el error diagnóstico, el infradiagnóstico o el sobrediagnóstico como efecto indeseado del uso de aplicaciones autodiagnósticas. Por último, señalar la necesidad de crear nexos significativos entre los fenotipos digitales creados a partir de los datos obtenidos por medios tecnológicos y los fenotipos clínicos, productos históricos con múltiples niveles descriptivos y un poder explicativo muy variable (43). Sin ese paso transitorio, parece difícil capitalizar el potencial de los nuevos dispositivos.

ASPECTOS CRÍTICOS EN SALUD DIGITAL

Revisar de forma crítica algunas cuestiones que conciernen a la entrada masiva y poco evaluada de las TICs en la práctica clínica habitual no debería ser un problema si atendemos a noticias como las del fraude de la empresa Lumosity en 2016, sentenciada en EE. UU. a una multa de 52 millones de dólares por publicidad engañosa sobre el deterioro cognitivo, o al escándalo de la organización inglesa Samaritans y su *app* Radar, que notificaba a los usuarios si otros usuarios a los que seguían en Twitter escribían mensajes que sugiriesen pensamientos depresivos o de muerte y que tuvo que ser retirada a los nueve días de su puesta en marcha por la fuerte reacción en contra que tuvo al invadir la privacidad de los usuarios de una forma tan extrema.

Ya hemos mencionado en el apartado anterior algunos aspectos clínicos que rechinan en la utilización de las TICs en psiquiatría, pero existen otras dimensiones que se ven alteradas también. Procederemos señalando algunos aspectos que forman parte de la actividad asistencial y su marco contextual, y que, pese a poderse subsumir todas ellas bajo el amplio manto de la ética, separaremos con el fin de exponer más claramente lo que en la práctica se encuentra yuxtapuesto o frecuentemente entrelazado.

a) Cuestiones económicas

El contexto en que se desarrolla la salud digital es el de la hegemonía neoliberal. Este es su marco fundacional y este atraviesa todos sus desarrollos. El impulso, promoción e implementación de las TICs no se puede desligar de la búsqueda de un beneficio económico, puesto que se construyen con inversiones privadas (aunque no

solo) y tienen un fin lucrativo. No se puede obviar que el mercado sanitario es un campo de expansión capitalista suculento para los diversos actores económicos y que las tecnologías contribuyen a valorizar este campo de forma especialmente importante. Esto hace que exista una constante atención al modelo de negocio y a la forma de rentabilizar los beneficios económicos, lo que genera una tensión continua entre esa búsqueda del beneficio económico y la búsqueda del beneficio clínico (13, 17, 44-45), algo que va a influir de forma importante en la confianza que los pacientes depositan en el uso de estos dispositivos (20).

Teniendo esto en cuenta, alarma que los diversos modos de autodiagnóstico *online* porten, en muchos casos, publicidad directa al consumidor de empresas farmacéuticas o recomienden tratamientos que no requieren prescripción, *apps* terapéuticas no evaluadas o tests genéticos u otros análisis de laboratorio.

Las prácticas fraudulentas también son otra posibilidad muy presente en un ámbito que no es presencial y que se dirige a personas con elevada vulnerabilidad.

Y, aunque no profundizaremos por su amplitud, la cuestión de la financiación y los análisis de coste-efectividad en la implementación de la salud digital es un tema tan capital como controvertido que arroja resultados siempre contrapuestos, dado que su evaluación es compleja y muy interpretable según el modelo ideológico adoptado.

b) Cuestiones legales

La ausencia de seguridad en la protección de la privacidad de los datos personales es otro de los aspectos que más preocupa. La mayoría de aplicaciones del mercado no tienen una política de uso de datos clara. Muchas almacenan y comercializan los datos personales con terceras empresas ajenas al ámbito médico, con lo que ello puede suponer en otros niveles. La relación cada vez más fluida entre instituciones públicas y privadas tampoco permite mantener los límites de la privacidad dentro de un marco estrecho. De hecho, la regulación en materia de privacidad se considera a menudo como una traba para la innovación tecnológica. Por otro lado, las personas que dan su consentimiento a lo que firman electrónicamente lo hacen generalmente de forma irreflexiva. Y no es raro si tenemos en cuenta la estimación de más de 200 horas de promedio que necesitaría una persona para leer las políticas de privacidad de las webs que visita en 1 año.

c) Cuestiones epistemológicas

Escuchar atentamente un ordenador que orienta en el manejo de la ansiedad durante 12 sesiones, consultar por videoconferencia con tu psiquiatra, registrar las horas de sueño de la última semana escribiendo en el móvil o conocer el registro pasivo de los

movimientos y tono de voz para extraer conclusiones sobre la salud mental son cambios profundos en la aproximación a lo mental. Y, desde luego, se puede afirmar que existe una modificación importante de la relación profesional-usuario, una modificación que otros cambios que se han ido dando paulatinamente han transitado ya antes (46). La relación de confianza médico-paciente ya había cambiado hace tiempo, puesto que se redefinió como relación entre usuario y sistema de salud, modificándose así también la responsabilidad personal (44). Ahora se da un nuevo salto en este sentido ampliando más el abanico de actores en juego por medio de las TICs. Dos son los aspectos que se han cuestionado principalmente: la dificultad en la detección de señales no verbales y contextuales en el proceso, y la ausencia de proximidad física y lo que la presencia física comporta (2). Y es que la mediación tecnológica de la telepsiquiatría implica cambios de tipo experiencial de los que no se habla en casi ningún artículo “experto”. Se modifica lo sensible, lo presente, lo oído, tocado, olido, percibido contextualmente, y en su lugar se pone la pantalla (16). El mensaje emitido puede ser el mismo, pero la información no lo es. Y esta es esencial, tanto para el proceso de reconocimiento y etiquetaje del síntoma como para la mejoría clínica (47). Lejos de ser una aproximación “neutral” a los problemas mentales, la salud mental digital parte de premisas que apuntalan un modelo biomédico aún más deshumanizado que el actual, que entiende el objeto de atención psiquiátrica como una colección de signos objetivables a través de un aparato tecnológico y sitúa en un segundo plano la relación terapéutica (humana) como escenario para la evaluación clínica y como experiencia emocional que transforma (ya sea dentro del ritual de dar psicofármacos, de hacer psicoterapia o el que sea...).

Otra cuestión epistemológica a señalar tiene que ver con las dificultades para la evaluación de las intervenciones tecnológicas y las nuevas maneras de recopilación y evaluación de datos. Se ha tratado de explorar esas dificultades y proponer nuevos modos de evaluación que puedan sustituir los ensayos controlados aleatorizados (48-49). Entienden que lo que tenemos entre manos es cualitativamente distinto y precisa de un modo de hacer diferente. A cambio, proponen una evaluación menos rígida y estática, que, en lugar de evaluar la intervención que la *app* de turno posibilita, evalúe el principio que la subyace, puesto que su esencia es actualizarse rápidamente; que, en lugar de evaluar la eficacia, evalúe la estrategia de implementación; y que se trate de una evaluación continuada, una vez implementada, para evitar las consecuencias no deseadas. En definitiva, una retórica plagada de fluidez y dinamismo que sugiere una entrada rápida y una evaluación a posteriori para no “desperdiciar” la innovación que aporta.

d) Cuestiones éticas

La configuración de nuevas subjetividades mediadas por el uso de las TICs es un aspecto poco tematizado en los artículos médicos. Deborah Lupton, socióloga

australiana, ha desarrollado un ingente trabajo acerca de la conformación de nuevas subjetividades medidas por los dispositivos de autoseguimiento. Partiendo de una perspectiva socio-material, que considera las aplicaciones como artefactos materiales que interactúan dinámicamente con las personas y que conforman lo que denomina “ensamblajes”, y desde una posición crítica respecto a las promesas solucionistas y de neutralidad técnica, Lupton analiza cómo su existencia y su uso comportan cambios profundos en la relación de los sujetos consigo mismos y con el mundo que habitan.

Fundamentalmente, su trabajo se centra en la automonitorización y su desarrollo tecnológico actual, puesto que prácticas con esa finalidad las ha habido antes (escribir un diario, llevar un registro de rutinas deportivas o dietéticas). Si las prácticas de automonitorización venían siendo prácticas conscientes personales, privadas, las TICs han mediado su paso masivo a una dimensión social, colectiva, en tanto colecciones de datos macro (*big data*) anónimos. Esa distinción entre un uso personal y un uso social se ha ido difuminando en un contexto de valorización simbólica y comercial de esos datos. Y se han diferenciado distintos modos de uso (privado, presionado, comunal, impuesto y explotado) en función de los objetivos buscados y las dinámicas entre los actores implicados (50). Lo que está claro es que los modos actuales de uso de la automonitorización se inscriben en un contexto sociocultural determinado de valoración del autoconocimiento y el emprendimiento, de consideración del individuo como un actor racional responsable, de capacidad de las tecnologías digitales de registrar múltiples aspectos corporales y comportamentales, de emergencia de una economía digital y de un capital viviente explotable, y de la comprensión por parte de los actores comerciales, gerenciales y de gobierno de que esos datos pueden ser movilizados para sus propios propósitos.

En ese contexto, se generan múltiples movimientos que contribuyen a la conformación de nuevas subjetividades. Caracterizadas por su racionalidad, autorresponsabilidad, motivación y *datocentrismo*, idealizarían el control del destino por medio de la automonitorización; algo que conlleva un nuevo riesgo para los individuos: el de situarse como “víctimas culpables”. Aquel que, conociendo por los datos objetivos y estimaciones estadísticas los riesgos de determinados comportamientos, mantiene su actitud insana y “autodestructiva” puede ser clasificado en una nueva categoría creada por las dinámicas sociales actuales. Marcado por su posición ética respecto de la valoración que realiza de los datos y la decisión que toma, podrá ser clasificado de forma que puede comportar consecuencias futuras en distintos niveles.

El concepto de *data double* (51) señala algunos aspectos de estas nuevas formas de subjetivación. La generación continua de datos de un individuo produce una nueva forma de ser paciente y de estar encarnado. Ese doble, como colección de datos objetivados del sujeto, establece relaciones dinámicas con el propio individuo y modifica y conforma sus futuras decisiones y acciones.

También a nivel de la corporalidad suponen un cambio, puesto que configuran una representación del cuerpo como controlable por los medios y la actitud adecuada. Una actitud de vigilancia y autorresponsabilidad perpetua de un cuerpo que siempre se trae al frente, se hace reflexivo, a pesar de que su condición propia es la de estar siempre en la retaguardia. Y si se vive el cuerpo como controlable, por medio de esa *datificación* de los comportamientos y las funciones corporales, los conceptos e indicadores relativos a la salud o las capacidades corporales se terminan reduciendo a representaciones más estrechas y limitadas. Es decir, objetivar el bienestar y la salud en una cuantificación de horas de sueño, minutos de actividad física durante el día o número de kilos perdidos, termina estrechando el marco conceptual del concepto de salud o el de subjetividad, objetos de nuestra atención. Y estos son conceptos mucho más amplios, que incluyen, por ejemplo, los determinantes sociales de la salud o los poderes del cuerpo¹ (52).

Otra de las cuestiones más importantes y menos abordada en la literatura especializada es la del papel de los dispositivos tecnológicos en la conformación del significado personal de la experiencia. Las aplicaciones de automonitorización pasiva generan un flujo continuo de datos, pero la construcción del significado de estos está desconectada de la propia experiencia en el momento en que se objetiva y se sitúa en el campo de la interpretación experta. Si bien las ciencias psi ya implican esto en buena medida por su propio objeto, también es cierto que por medio de la palabra y el acompañamiento presencial dialógico comprometido se trata de conformar una narración de la experiencia con el apoyo fundamental de aspectos significativos del propio sujeto (biográficos y contextuales). Con los nuevos medios tecnológicos, que generan mayor cantidad de datos, objetivos, descontextualizados y, en buena medida, aculturizados, se trata de construir un sentido por medio de correlaciones estadísticas y que encuentran su apoyo especialmente en narrativos expertos. El ejemplo más palmario es el del fenotipo digital. La diferencia entre ambas aproximaciones la señala Byung-Chul Han. Si con los medios tradicionales la automonitorización se inscribía en una ética del cuidado-de-sí y en una búsqueda de la verdad, en la mediada por sistemas digitales se convierte en un *dataísmo* que vacía la automonitorización de toda ética y verdad para transformarla en una mera técnica de autocontrol y autovigilancia (9). Esa vigilancia, vaciada de toda ética y verdad, convierte a los individuos en panópticos de sí mismos.

Por otro lado, existe también otra dimensión ética, la de la equidad, que se puede ver afectada. Existe la posibilidad de nuevas formas de discriminación. En primer lugar, la que tiene que ver con la dificultad de acceso a las TICs que pueden

¹ Se traduce como “poderes del cuerpo” el concepto *embodied affordances* que se emplea en el artículo referido.

tener determinados grupos sociales (*digital divide*), puesto que existen factores sociales estructurales, como la edad, el género, el nivel educacional, la ocupación o la raza/etnia, además del estado de salud o la localización geográfica, que influyen en la posibilidad de acceso o en la aceptación de su uso. Pero existen otras formas de discriminación que tienen que ver con la clasificación automática de las personas por medio de los datos generados y que puede tener consecuencias en las futuras posibilidades laborales, financieras, legales, escolares o de acceso a determinados servicios o productos comerciales (44,50).

Otros aspectos éticos a tener en cuenta son la posibilidad de que se retrase la búsqueda de ayuda profesional al empezar primero empleando dispositivos digitales autoaplicados de acceso directo al consumidor, o la posibilidad del aumento de estigmatización en aquellas personas a las que se les “prescriba” un dispositivo de auto-monitorización con geolocalización (ligados a nivel social a la vigilancia de personas que han cometido crímenes especialmente crueles).

e) Cuestiones políticas

Las cuestiones éticas comentadas no dejan de remitir a las cuestiones que afectan a la organización y gobernanza de la comunidad, a la política. Y es que ya hemos dicho que estos dispositivos son productos que, en su continua interacción con los actores implicados, generan nuevas prácticas y un nuevo conocimiento que se enmarca en circuitos preestablecidos de discurso y de sentido. Se convierten así en nuevas formas productivas de poder que pueden servir a propósitos políticos determinados, apoyando intereses y formas de autoridad o dominación establecidas. Si fijamos de nuevo la mirada en los tipos de usos que distinguía Lupton, podemos observar que en cualquiera de sus categorías existe una forma de autoridad: desde su uso en la promoción de cambios de comportamiento en grupos determinados de individuos (en la prevención primaria, por ejemplo) hasta la gestión de las “ciudades inteligentes” o “saludables”, la maximización del rendimiento en lugares de trabajo o escuelas, la vigilancia electrónica en personas con problemas de drogas o legales, o la explotación comercial de los datos con objetivos lucrativos. Los dispositivos médicos digitales serían así una extensión espacial y temporal de una vigilancia requerida para el desarrollo de la economía capitalista y el mantenimiento del orden social, que jugaría su papel configurando al “ciudadano” tipo de las sociedades neoliberales (53).

Otra forma de establecer una forma de poder tiene que ver con la desinformación sobre las políticas de uso y privacidad de las aplicaciones, el desconocimiento del trato que se les da a los datos, el desconocimiento de los intereses comerciales inscritos en los datos obtenidos, la inseguridad por la exposición no controlada de los datos o la autolegitimización social por medio de la publicidad y la autoridad del discurso médico.

Otro aspecto relacionado es el del ejercicio de una forma de autoridad invisible por medio de su supuesta neutralidad y objetividad, al presentarse como medio carente de emociones en su forma y estar sustentada por *softwares* de los que no conocemos su origen, motivación, ideología o finalidades. El modo en que los dispositivos tecnológicos definen cómo las personas acceden a la información de acuerdo a sus asunciones, disposiciones y valores, y el cómo, a través de las estructuras de códigos, *softwares* y plataformas, se estructura la experiencia del usuario y se forman los resultados generados son maneras de ejercer esa autoridad. Por ejemplo, los motores de búsqueda personalizan los resultados en función de distintas variables (región geográfica, intereses retenidos de búsquedas anteriores, tendencias sociales), conformando una experiencia personalizada que oculta, obvia o evita una porción de información, y por tanto restringe los resultados generando sesgos a veces buscados y a veces no.

Un elemento distinto que tiene que ver con el marco político neoliberal en el que nos movemos es el refuerzo de la individualización de los problemas de salud y la negación o no reconocimiento de los determinantes sociales. En el caso del fenotipo digital, el hecho de monitorizar aspectos fisiológicos y comportamentales individuales y enmarcarlos en lo estrictamente biológico por medio de los criterios RDoC es reconducir lo que nos pasa como personas a un nivel naturalizado reduccionista. Si bien las nociones de salud y enfermedad son conceptos discutibles y, para muchos, conceptos normativos, una perspectiva como la que hemos visto cierra las posibilidades de ampliar el conocimiento y la investigación de otros factores no estrictamente biológicos.

f) Cuestiones laborales

Otra cuestión que es absolutamente evitada cuando se trata de la aplicación de los dispositivos tecnológicos en salud mental es la de la necesaria reordenación de responsabilidades y competencias que genera en los distintos actores. Y es que se responsabiliza a los usuarios o familiares, en situaciones de vulnerabilidad, de un registro y cuidado continuo que hasta ahora se realizaba de forma presencial. Por otro lado, a los profesionales se les reclama un desarrollo de nuevas y diferentes habilidades que poco tienen que ver con las previamente requeridas, a la vez que se invisibilizan algunos aspectos del trabajo, como el trabajo de articulación (trabajo que sostiene la interacción médico-paciente más visible), el trabajo de inclusión (el de traer a las personas a los nuevos sistemas de telemedicina y hacerlos usuarios efectivos) y el trabajo afectivo (el de apoyo emocional para crear una intimidad en la distancia) (54). Tres tareas estas necesarias para la viabilidad y eficacia de los nuevos dispositivos. De ahí que cada artículo que evalúa la implementación de los dispositivos tecnológicos subraya la importancia de la implicación del profesional.

CONCLUSIONES

Actualmente, se están investigando, e implementando casi a la par, nuevas formas de evaluación e intervención en salud mental mediadas por las TICs. Asimismo, se empiezan a desplegar programas de prevención con estas técnicas. Su promoción y extensión han venido dadas fundamentalmente por cuestiones políticas, económicas y sociales. El contexto histórico en el que se produce está atravesado por el gerencialismo, la biopolítica y el solucionismo tecnológico. La tendencia general de los impulsores de la salud digital es la de conjurar la desconfianza de los pacientes y los profesionales, convencernos de sus bondades y de su seguridad mediante un control “adecuado” y seguir valorizando una esperanza de mejoría sustentada en la ciencia y la innovación tecnológica, algo difícil de mantener en unos tiempos en que la sospecha lo impregna, preventivamente, todo.

La viabilidad práctica de su uso y su eficacia clínica en comparación con las formas tradicionales de abordaje no queda suficientemente probada. Pocos son los estudios que evalúan cuestiones clínicas importantes como el beneficio a largo plazo, los efectos adversos, la adherencia a largo plazo o el análisis de posibles empeoramientos clínicos en determinadas condiciones clínicas. Además, la sospecha planea permanentemente sobre los estudios que a menudo tienen conflictos de intereses. Los retos parecen ser los mismos hoy que hace unos años (55).

Sobre la base de una desconfianza en las técnicas tradicionales (56) y un fondo ideológico tecnoutópico, se está ensalzando el papel de las TICs en el abordaje de lo mental sin tener en cuenta suficientemente las implicaciones venideras. Entendiendo que el objeto de nuestro campo es híbrido en el sentido que le dan Marková y Berrios (57), hemos querido revisar algunos aspectos que no trata la literatura especializada habitualmente, puesto que estos aspectos están presentes en la práctica clínica de forma continua y la conforman de una determinada manera. Además, porque introducir un elemento nuevo, que se propone casi como un cambio de paradigma, que no los tenga en cuenta es impedir la evaluación reflexiva de los riesgos que puede suponer. No atender a la reconfiguración de la experiencia médica y de las subjetividades en juego que entraña la extensión de dispositivos de salud digital significa tener una concepción muy estrecha de lo que hacemos en nuestra actividad profesional.

No negamos ideológicamente que la salud digital puede ser una herramienta útil, pero debe atenderse a sus limitaciones y riesgos, y debe explorarse, de forma prudente, desde una aproximación clínica centrada en el paciente. Algunos ejemplos recientes son prometedores (58).

Para acabar de forma propositiva, creemos imprescindible un consentimiento informado adaptado a lo que hemos expuesto para que los usuarios sepan qué están

aceptando y a qué se están exponiendo. Cabría plantear también una adecuada capacitación formativa de los profesionales, incluidos los aspectos éticos mencionados. Y para ello, creemos importante el posicionamiento de las asociaciones profesionales. Es importante que estas puedan proporcionar una estructura de saber y unas recomendaciones en las que poder sustentar la práctica clínica, ya que un uso banalizado, acrítico y poco competente puede suponer una pérdida de confianza en los profesionales. Y en la confianza y el compromiso mutuo entendemos que se sustenta gran parte del valor terapéutico en salud mental.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Eysenbach G. What is e-health? *J Med Internet Res* 2001;3(2):e20.
- (2) Chakrabarti S. Usefulness of telepsychiatry: A critical evaluation of videoconferencing-based approaches. *World J Psychiatry* 2015;5(3):286-304.
- (3) Cepeda Díez JM, Meijome Sánchez XM, Santillán García A. Innovaciones en salud y tecnologías: las cosas claras. *Revista Enfermería CyL* 2012;4(1):28-32.
- (4) Van De Belt TH, Engelen LJ, Berben SA, Schoonhoven L. Definition of Health 2.0 and Medicine 2.0: a systematic review. *J Med Internet Res* 2010;12(2):e18.
- (5) Lupton D. Towards critical digital health studies: Reflections on two decades of research in health and the way forward. *Health (London)* 2016; 20(1):49-61.
- (6) Baumel A, Tinkelman A, Mathur N, Kane JM. Digital peer-support platform (7Cups) as an adjunct treatment for women with postpartum depression: Feasibility, acceptability, and preliminary efficacy study. *JMIR Mhealth Uhealth* 2018;13;6(2):e38.
- (7) Mohr DC, Tomasino KN, Lattie EG, Palac HL, Kwasny MJ, Weingardt K, et al. IntelliCare: An eclectic, skills-based app suite for the treatment of depression and anxiety. *J Med Internet Res* 2017;19(1):e10.
- (8) Kelly K. The inevitable. Understanding the 12 technological forces that will shape our future. New York: Viking Press, 2016.
- (9) Han B-C. Psicopolítica. Barcelona: Herder Editorial S.L., 2014.
- (10) Morozov E. La locura del solucionismo tecnológico. Buenos Aires: Katz Editores, 2016.
- (11) Rendueles C. Sociofobia. El cambio político en la era de la utopía digital. Madrid: Capitán Swing, 2013.
- (12) Garcés M. Nueva ilustración radical. Barcelona: Anagrama, 2017.
- (13) Lupton D. 'It's like having a physician in your pocket!' A critical analysis of self-diagnosis smartphone apps. *Soc Sci Med* 2015;133:128-135.
- (14) Peiris D, Miranda JJ, Mohr DC. Going beyond killer apps: building a better mHealth evidence base. *BMJ Glob Health* 2018;3(1):e000676.

- (15) The mHealth app market is getting crowded reaching the 259.000 apps. [Internet]. 2016. [Consultado el 11-9-2018]. Disponible en: <https://www.ticbiomed.org/2016/10/13/the-mhealth-app-market-is-getting-crowded-reaching-the-259-000-apps/>.
- (16) Lupton D, Maslen S. Telemedicine and the senses: a review. *Social Health Illn* 2017;39(8):1557–71.
- (17) Torous J, Roberts LW. The ethical use of mobile health technology in clinical psychiatry. *J Nerv Ment Dis* 2017;205(1):4-8.
- (18) Medina R. Trastornos mentales: advierten que 9 de cada 10 *apps* que ofrecen métodos para curarlos no tienen aval científico. *Clarín*, 23-02-2018. [Internet]. [Consultado el 11-9-2018]. Disponible en: https://www.clarin.com/sociedad/trastornos-mentales-advierten-10-apps-ofrecen-metodos-curarlos-aval-cientifico_0_HyJ_uJ0PG.html. 23/02/2018.
- (19) Anthes E. Pocket psychiatry. *Nature* 2016; vol 532:20-3.
- (20) Torous J, Roberts LW. Needed innovation in digital health and smartphone applications for mental health: transparency and trust. *JAMA Psychiatry* 2017;74(5):437-8.
- (21) American Psychiatric Association. Mental health apps. 2016. [Internet]. [Consultado el 11-9-2018]. Disponible en: <https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/mental-health-apps>
- (22) Torous J, Nebeker C. Navigating ethics in the digital age: Introducing connected and open research ethics (CORE), a tool for researchers and Institutional Review Boards. *J Med Internet Res* 2017;19(2):e38.
- (23) Hilty DM, Ferrer DC, Parish MB, Johnston B, Callahan EJ, Yellowlees PM. The effectiveness of telemental health: a 2013 review. *Telemed J E Health* 2013;19(6):444-54.
- (24) Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. CADTH Rapid Response Reports. Telehealth services for the treatment of psychiatric issues: clinical effectiveness, safety, and guidelines. Ottawa (ON): Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health, 2015.
- (25) Andersson G, Cuijpers P, Carlbring P, Riper H, Hedman E. Guided Internet-based vs. face-to-face cognitive behavior therapy for psychiatric and somatic disorders: a systematic review and meta-analysis. *World Psychiatry* 2014;13(3):288-95.
- (26) Andrews G, Basu A, Cuijpers P, Craske MG, McEvoy P, English CI, et al. Computer therapy for the anxiety and depression disorders is effective, acceptable and practical health care: An updated meta-analysis. *J Anxiety Disord* 2018;55:70-8.
- (27) Klein NS, Kok GD, Burger H, van Halen E, Riper H, Cuijpers P, et al. No sustainable effects of an Internet-based relapse prevention program over 24 months in recurrent depression: primary outcomes of a randomized controlled trial. *Psychother Psychosom* 2018;87(1):55-7
- (28) Kassianos AP, Georgiou G, Papaconstantinou EP, Detzortzi A, Horne R. Smartphone applications for educating and helping non-motivating patients adhere to medication that treats mental health conditions: aims and functioning. *Front Psychol* 2017;8:1769.

- (29) Krzystanek M, Krysta K, Skalacka K. Treatment compliance in the long-term paranoid schizophrenia telemedicine study. *J Technol Behav Sci* 2017;2(2):84-7.
- (30) Kauppi K, Välimäki M, Hätönen HM, Kuosmanen LM, Warwick-Smith K, Adams CE. Information and communication technology based prompting for treatment compliance for people with serious mental illness. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;(6):CD009960.
- (31) Berrouiguet S, Baca-Garcia E, Brandt S, Walter M, Courtet P. Fundamentals for future mobile-health (mHealth): A systematic review of mobile phone and web-based text messaging in mental health. *J Med Internet Res* 2016;18(6):e135.
- (32) Firth J, Torous J, Nicholas J, Carney R, Pratap A, Rosenbaum S, et al. The efficacy of smartphone-based mental health interventions for depressive symptoms: a meta-analysis of randomized controlled trials. *World Psychiatry* 2017;16(3):287-98.
- (33) Firth J, Torous J, Nicholas J, Carney R, Rosenbaum S, Sarris J. Can smartphone mental health interventions reduce symptoms of anxiety? A meta-analysis of randomized controlled trials. *J Affect Disord* 2017;218:15-22.
- (34) Gire N, Farooq S, Naeem F, Duxbury J, McKeown M, Kundi PS, et al. mHealth based interventions for the assessment and treatment of psychotic disorders: a systematic review. *Mhealth* 2017;3:33.
- (35) Depp CA, Moore RC, Perivoliotis D, Granholm E. Technology to assess and support self-management in serious mental illness. *Dialogues Clin Neurosci* 2016;18(2):171-83.
- (36) Torous J, Onnela JP, Keshavan M. New dimensions and new tools to realize the potential of RDoC: digital phenotyping via smartphones and connected devices. *Transl Psychiatry* 2017;7(3):e1053.
- (37) Onnela JP, Rauch SL. Harnessing smartphone-based digital phenotyping to enhance behavioral and mental health. *Neuropsychopharmacology* 2016;41(7):1691-6.
- (38) Torous J, Kiang MV, Lorme J, Onnela JP. New tools for new research in psychiatry: A scalable and customizable platform to empower data driven smartphone research. *JMIR Ment Health* 2016;3(2):e16.
- (39) Barnett I, Torous J, Staples P, Sandoval L, Keshavan M, Onnela JP. Relapse prediction in schizophrenia through digital phenotyping: a pilot study. *Neuropsychopharmacology* 2018;43(8):1660-6.
- (40) Palmius N, Tsanas A, Saunders KEA, Bilderbeck AC, Geddes JR, Goodwin GM, et al. Detecting bipolar depression from geographic location data. *IEEE Trans Biomed Eng* 2017;64(8):1761-71.
- (41) Beiwinkel T, Kindermann S, Maier A, Kerl C, Moock J, Barbian G, et al. Using smartphones to monitor bipolar disorder symptoms: A pilot study. *JMIR Ment Health* 2016;3(1):e2.
- (42) Parker L, Karliychuk T, Gillies D, Mintzes B, Raven M, Grundy Q. A health app developer's guide to law and policy: a multi-sector policy analysis. *BMC Med Inform Decis Mak* 2017;17(1):141
- (43) Raballo A. Digital phenotyping: an overarching framework to capture our extended mental states. *Lancet Psychiatry* 2018;5(3):194-5.

- (44) Bauer M, Glenn T, Monteith S, Bauer R, Whybrow PC, Geddes J. Ethical perspectives on recommending digital technology for patients with mental illness. *Int J Bipolar Disord* 2017;5(1):6.
- (45) Char DS, Shah NH, Magnus D. Implementing machine learning in health care -addressing ethical challenges. *N Engl J Med* 2018;378(11):981-3.
- (46) López-Santín JM, Álvaro Serón P, Molins Gálvez F. Cambios formales en la entrevista psiquiátrica. ¿Qué hay de fondo? *Rev Asoc Esp Neuropsiq* 2015;35(126):277- 87.
- (47) Rejón C. Concepción de la psicopatología como lógica. Un ensayo de teoría de la psiquiatría. Madrid: UAM, 2012.
- (48) Baker TB, Gustafson DH, Shah D. How can research keep up with eHealth? Ten strategies for increasing the timeliness and usefulness of eHealth research. *J Med Internet Res* 2014;16(2):e36.
- (49) Mohr DC, Lyon AR, Lattie EG, Reddy M, Schueller SM. Accelerating digital mental health research from early design and creation to successful implementation and sustainment. *J Med Internet Res* 2017;19(5):e153.
- (50) Lupton D. Self-tracking modes: reflexive self-monitoring and data practices. [Internet]. 2014. [Consultado el 11-9-2018]. Disponible en: <https://ssrn.com/abstract=2483549>
- (51) Lupton D. Apps as artefacts: towards a critical perspective on mobile health and medical apps. *Societies* 2014;4:606-622.
- (52) Rejón Altable C, Múzquiz Jiménez Á. Carving versus stitching: the concept of psychic function and the continuity/discontinuity debate. *Psychopathology* 2015;48(3):145-52.
- (53) Lupton D. M-health and health promotion: The digital cyborg and surveillance society. *Soc Theor Health* 2012;10(3):229-44.
- (54) Oudshoorn N. Diagnosis at a distance: the invisible work of patients and health-care professionals in cardiac telemonitoring technology. *Sociol Health Illn* 2008; 30(2):272-88.
- (55) Hollis C, Morriss R, Martin J, Amani S, Cotton R, Denis M, et al. Technological innovations in mental healthcare: harnessing the digital revolution. *Br J Psychiatry* 2015;206(4):263-5.
- (56) Insel TR. Digital phenotyping. Technology for a new science of behavior. *JAMA* 2017;318(13):1215-16.
- (57) Marková IS, Berrios GE. Epistemology of psychiatry. *Psychopathology* 2012;45(4):220-7.
- (58) Garety PA, Ward T, Freeman D, Fowler D, Emsley R, Dunn G, et al. SlowMo, a digital therapy targeting reasoning in paranoia, versus treatment as usual in the treatment of people who fear harm from others: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials* 2017;18(1):510.

TABLA I

Aspectos críticos en salud digital

ASPECTOS ECONÓMICOS	Beneficio económico vs. Beneficio clínico.
	Publicidad directa al consumidor.
	Prácticas fraudulentas.
ASPECTOS LEGALES	Desinformación de políticas de uso de datos.
	Pérdida de privacidad de datos personales.
	Comercialización de datos a terceros.
ASPECTOS EPISTEMOLÓGICOS	Alteración relación terapéutica (pérdida información contextual, ausencia presencia física).
	Cambio de paradigma en la evaluación de datos provenientes del uso de dispositivos tecnológicos.
ASPECTOS ÉTICOS	Conformación de nuevas subjetividades.
	Nueva autorrelación mediante <i>data doubles</i> .
	Alteración de la conformación del significado personal de la experiencia. Hiponarratividad.
	Discriminación digital y mediada por clasificación automática.
ASPECTOS POLÍTICOS	Nuevas formas de poder y autoridad.
	Individualización de los problemas de salud.
ASPECTOS LABORALES	Reordenación de responsabilidades y de competencias en profesionales y usuarios.
	Invisibilización de determinados trabajos.

