

Atención psicológica y Tecnologías: oportunidades y conflictos



Felipe Soto-Perez
Manuel Franco-Martín



Rip
113

Volumen 11 #3 sep - dic
10Años

Revista Iberoamericana de
Psicología

ISSN-L: 2027-1786 | e-ISSN: 2500-6517
Publicación Cuatrimestral

ID: 2027-1786.RIP.11310

Title:

Título: Atención psicológica y Tecnologías: oportunidades y conflictos

Author (s) / Autor (es):

Soto-Perez, & Franco-Martín

Keywords / Palabras Clave:

[es]: Tecnología ; Terapia Online ; Terapia Asistida por Ordenador; Internet; Artículo de Reflexión

Submitted: 2018-08-30

Accepted: 2018-11-21

Resumen

Los desarrollos tecnológicos pueden ser un complemento a la atención tradicional, por ello primero se revisa el impacto que tiene la tecnología en la alianza de trabajo terapéutico. A continuación se señalan algunos recursos tecnológicos disponibles para la actividad psicológica, así como una clasificación de las tecnologías. Finalmente se revisan las posibles ventajas y riesgos en la aplicación de tratamiento mediados por tecnologías, así como los resultados en cuanto a efectividad.

Abstract

Every time new applications of information and communication technologies (ICTs) are developed for psychological care. This article aims to favor the implementation of technological applications in daily practice. To do so, some advantages of the use of technologies are pointed out and the impact of technology on the alliance of therapeutic work is reviewed. Secondly, some technological resources available for psychological work are pointed out, as well a classification of such technologies. This is followed by a review of the possible risks of the application of treatments mediated by technologies. Finally, the results in terms of effectiveness are indicated. All in all, the conclusion is that ICTs are tools whose effectiveness has been proven and they can be a complement to traditional care.

Citar como:

Soto-Perez, F., & Franco-Martín, M. (2018). Atención psicológica y Tecnologías: oportunidades y conflictos. *Revista Iberoamericana de Psicología* issn-l:2027-1786, 11 (3), 109-120. Obtenido de: <https://revistas.iberoamericana.edu.co/index.php/ripsicologia/article/view/1494-5302>

Felipe **Soto-Perez**

AutorID: 55981314000

Research ID: B-6580-2019

ORCID: 0000-0003-0950-9279

Source | Filiación:

Fundación Intras
Pontificia Universidad de Salamanca
Universidad de Salamanca

BIO:

Licenciado en psicología, Master en Psicología Social-comunitaria, Doctor en Psicología Clínica y de la salud. Jefe del Área Oeste fundación INTRAs. Profesor asociado Pontificia y Universidad de Salamanca

City | Ciudad:

Zamora [es]

Manuel **Franco-Martín**

Research ID: 0D-1752-2011

ORCID: <https://0000-0002-3639-2523>

Source | Filiación:

Servicio de Psiquiatría y Salud Mental de los Hospitales Universitario Rio Hortega de Valladolid y Complejo Asistencial de Zamora. Grupo de Investigación en Psicociencias del Instituto de Biomedicina de Salamanca (IBSAL): |Universidad de Salamanca

BIO:

Licenciado en Medicina y Cirugía (Universidad de Valladolid). Doctor en Medicina y Cirugía (Universidad de Valladolid). Especialista en Psiquiatría (Hospital Clínico de Valladolid). Diplomado Universitario en Psicología Clínica (UNED). Especialista en Gestión Clínica. Jefe del Servicio de Psiquiatría y Salud Mental del Complejo Asistencial de Zamora y Director de la Unidad de Gestión Clínica de Salud Mental de Zamora. Profesor Asociado Universidad de Salamanca. Académico Numerario de la Real Academia de Medicina de Salamanca.

City | Ciudad:

Zamora [es]

Atención psicológica y Tecnologías: oportunidades y conflictos

Felipe **Soto-Perez**
Manuel **Franco-Martín**

Introducción

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) evolucionarán a niveles aún insospechados. Algunos sostienen que la atención en salud se desarrollará habitualmente en casa, mediada por tecnologías, y con prestadores de salud que estarán en cualquier punto del orbe; permitiendo, entre otras cosas, que quienes migren sean atendidos por personas de su misma cultura (Derrig Palumbo & Zeine, 2005; Soto, Franco, & Jimenez, 2010). Ya en la actualidad, de forma latente y transparente¹ muchas medidas biomédicas y comportamentales pueden ser valoradas desde los móviles, ropa, redes sociales, comercio electrónico, y desde otros accesorios wearables (relojes, pulseras, anillos, cinturones, prendedores, botones, etc.). De este modo y de forma automatizada se pueden detectar riesgos o favorecer conductas preventivas (Klasko, 2016; Soto, Franco, & Jimenez, 2010), llegando a identificar lo que se denomina genotipo digital (Jain, Powers, Hawkins, & Brownstein, 2015). Inclusive, el análisis de los datos que se generan mediante el uso de tecnologías permite orientar la comprensión epidemiológica y los riesgos que se asocian a determinados comportamientos (McIver & Brownstein, 2014; Salathé, 2016).

Así, el uso de tecnologías en la salud no es una historia del futuro, muchos desarrollos tecnológicos ya han demostrado su utilidad en la actualidad; por ejemplo el manejo masivo de datos ha permitido detectar la epidemiología de la influenza o identificar señales de recaídas en la esquizofrenia (Barnett, y otros, 2018; McIver & Brownstein, 2014). Pero, a pesar de los buenos resultados que reportan

las investigaciones respecto a la efectividad de la incorporación de las tecnologías en la atención psicológica, su uso en la práctica habitual no se condice con estos buenos efectos. Por lo mismo el presente artículo pretende reflexionar respecto a aspectos claves de la incorporación de las tecnologías en la práctica, abordando tanto las oportunidades como los riesgos. Para ello se abordan las ventajas que se obtienen, el desarrollo de la alianza de trabajo mediada por tecnologías, y las tecnologías disponibles. A continuación se plantean algunos riesgos tales como el desarrollo de adicciones o el malestar en la tecnología. Finalmente, se señalan las pruebas o evidencias de la efectividad de las tecnologías en relación a la psicología. Con todo lo anterior se pretende dar información que favorezca la incorporación de estos desarrollos en la práctica.

Oportunidades y ventajas en la incorporación de tecnologías a la atención psicológica

Una de las primeras oportunidades que proporcionan las tecnologías es el facilitar el acceso a servicios, pero existen una serie de otras ventajas, tales como el aumentar la disponibilidad de especialistas, disminución del estigma; facilitar la adherencia, seguimiento, así como el enganche de colectivos que desde sus primeros años desarrollan su vida a través de estos medios ya que son considerados nativos digitales (Prensky, 2001). Desde el punto de vista de la evaluación, las tecnologías simplifican la tarea al eliminar algunos pasos tales como la tabulación o el análisis de datos; y hasta permiten desarrollar procesos más ecológicos, por ejemplo al incorporar la realidad virtual (Soto, Franco, & Jimenez, 2010; Soto, Franco, & Monardes, 2016).

1 En el caso de las tecnologías el concepto de transparencia o tecnologías transparentes se refiere a desarrollos que, por un lado, no dan una apariencia de usuario robotizado (como los wearables), y por otro, a procesos que ocurren automáticamente a lo largo del proceso de uso, sin que el usuario haga nada más que usarlo. Por ejemplo, un corredor al usar un reloj con gps y pulsómetro, sólo debe correr ya que de forma transparente (y automática), el reloj registra distancia, trayecto, calorías, pulsaciones.

Desarrollo de la alianza de trabajo mediada por tecnologías

Una de las primeras dudas de los profesionales, y específicamente de los psicólogos, es el efecto que puede tener la mediación de las tecnologías en la alianza de trabajo. Habitualmente estas dudas se sostienen debido a que el contacto mediado por tecnología y a distancia (en este caso la videoconferencia), puede desfavorecer el desarrollo de la alianza de trabajo y desde allí limitar el resultado de una intervención. Pero las investigaciones apuntan en sentido contrario (Anderson, y otros, 2012; Nordgren, Carlbring, Linna, & Andersson, 2013; Soto & Franco, 2014).

Por ejemplo, en el Área de Salud Mental y Psiquiatría de Zamora (España), se desarrolló un estudio comparativo entre un tratamiento tradicional y uno online (incluyendo chat, videoconferencia, página web y foros). Se aplicó una adaptación de la escala Work Alliance Inventory: WAI (Tracey & Kokotovic, 1989), para su uso en relaciones mediadas por tecnologías (α de Cronbach de 0,918). La alianza de trabajo fue valorada en cuatro momentos: primera, segunda, tercera sesión; y transcurridos nueve meses de una intervención psicoeducativa para familias con un miembro con diagnóstico de esquizofrenia que se desarrolló de modo online v/s cara a cara. Los resultados indican que la alianza de trabajo transcurre de forma similar a la que se desarrolla en un modelo tradicional (va aumentando a medida que avanzan las sesiones para decaer levemente en la tercera sesión y estabilizarse a lo largo del tratamiento). Al mismo tiempo, parecen ser claves las primeras tres sesiones de tratamiento para establecer una alianza que favorezca un trabajo conjunto. En el mismo estudio los resultados inferenciales no mostraron diferencias significativas entre la valoración de la alianza de trabajo del grupo online al compararlo con el tradicional en ninguno de los cuatro momentos medidos ni en ninguna de las dimensiones que contiene la escala WAI (metas, tareas y vínculo). Por ejemplo, con respecto a la escala total a los nueve meses el resultado fue de puntajes $F_{(12,16)} = -0,12$, $p = 0,980$ (Soto, 2011).

Estos resultados concuerdan con otros estudios en donde se afirma que es posible el desarrollo de una alianza de trabajo en relaciones mediadas por tecnologías y que estas medidas de la escala WAI no difieren de las que arrojan vínculos de trabajo cara a cara (Anderson, y otros, 2012; Cook & Doyle, 2002; Hadjistavropoulos, Pugh, Hesser, & Andersson, 2016).

Pero no ocurre lo mismo con la valoración que hacen los terapeutas. Al analizar la alianza de trabajo desde la perspectiva de los profesionales (α de Cronbach 0,703 en la WAI para profesionales online); los resultados indican un desarrollo progresivo de la alianza de trabajo que se va incrementando a lo largo de la intervención, pero siempre en niveles inferiores a la valoración que hacen los pacientes; igualándose en la valoración final. Es decir, y tal como se muestra en la Figura 1, la alianza de trabajo de los usuarios no difiere según sea una relación cara a cara u online, pero los terapeutas tienden a valorarla como más baja en la relación online. Pero transcurrido todo un tratamiento (en este caso 9 meses), las medidas se igualan.

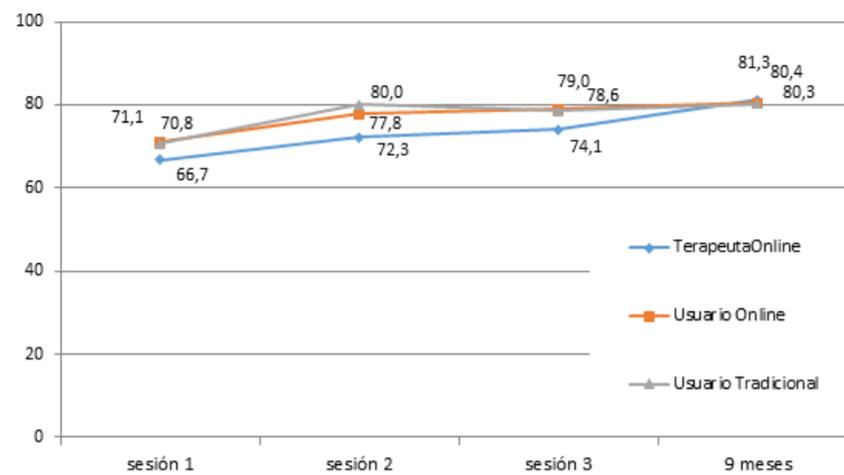


Figura 1: Medias de las medidas totales de alianza de trabajo entre terapeutas online y usuarios de ambos grupos online y tradicional (Soto, 2011)

Así, y en cuanto a las dudas respecto al desarrollo de la alianza de trabajo en relaciones mediadas por tecnologías, las investigaciones apuntan a que el vínculo se desarrolla de forma similar en espacio tradicionales (cara a cara), y en medios digitales (Anderson, y otros, 2012; Hadjistavropoulos, Pugh, Hesser, & Andersson, 2016; Sucala, y otros, 2012); e incluso ha sido estudiado su desenvolvimiento en intervenciones telefónicas y por correo electrónico en donde se obtienen resultados en la misma dirección (Lindner, y otros, 2014; Reynolds, Stiles, Bailer, & Hughes, 2013). Es decir, puede llegar a afirmarse que, tal como las personas en su vida cotidiana desarrollan relaciones intensas y productivas en espacios virtuales e incluso se enamoran en internet (Kaufmann, 2012), pues es posible que desarrollen relaciones fructíferas para el trabajo psicoterapéutico.

Las psico-tecnologías

Maheu (2003) introduce el término psico-tecnologías referido a aquellas tecnologías que se han dirigido o diseñado para proveer cuidados en salud mental, incluyendo dispositivos electrónicos y canales de comunicación. Las TICs, en la actualidad psicológica van mucho más allá de la interrelación de dos personas mediada por tecnologías (ya sea un ordenador en la videoconferencia, la escritura en el e-mail o la voz en el teléfono). Ahora es posible el trabajo en páginas web en donde no hay interacción, o utilizando tratamientos automatizados. Las psico-tecnologías incluyen los teléfonos inteligentes, plataformas de videojuegos, localización indoor y outdoor, GPS; el uso de redes sociales y mensajería instantánea; wearables y el Internet de las cosas. Eso por ahora y sin dejar de mencionar la información que genera el uso de estas aplicaciones y que pueden constituirse en grandes bases de datos (big data), que permitan predecir mediante correlación y series temporales el comportamiento de un colectivo dado.

Esta gran variedad de recursos, junto al vertiginoso desarrollo de las TICs, lleva a que cada medio lustro las clasificaciones de psico-tecnologías dejen de estar al día debido a la aparición de un nuevo desarrollo tecnológico o la desaparición de otro: cuando aún no se ha estudiado en profundidad el uso del correo electrónico como herramienta terapéutica, este ya está siendo reemplazado por la mensajería instantánea. Al menos las dimensiones de categorización se mantienen más o menos estables y es posible agrupar los diferentes desarrollos de TICs ya sea por el tipo de tecnología que utilizan (smartphone, videoconferencia, red social), el formato en que se desarrollan (individual, grupal, en complemento con atención

tradicional); y hasta el modelo teórico que le sustenta (Soto, Franco, & Jimenez, 2010). Respecto a esto último suele ser el modelo cognitivo conductual el que mejor se adapta a las intervenciones mediadas por tecnologías, pero existen desarrollos desde la perspectiva psicodinámica y familiar (De Bitencourt Machado, y otros, 2016).

Así, el elemento más novedoso de los desarrollos tecnológicos aplicados a la psicología se refiere a las mismas tecnologías en los que se despliegan las acciones o tratamientos y al modo en que se traspasa el modelo tradicional a este nuevo entorno. Es decir, en general, los modelos de intervención siguen siendo los mismos (Castelnuovo,

Gaggioli, Mantovani, & Riva, 2003), sólo que las tecnologías permiten utilizar otros elementos que requieren cierta transferencia del modelo para que se adapte a las características de las tecnologías pero que no modifica las bases metodológicas ni los sistemas de intervención tradicionales. Así, seguimos aplicando una intervención cognitivo conductual, pero esta se desarrolla mediante una página web, videos, complementada con mensajería instantánea y a través de sesiones por videoconferencia.

A continuación en la Tabla 1 (elaboración propia), se pueden observar una clasificación de las tecnologías y sus usos habituales.

Tabla 1: Tecnologías y sus usos en psicología

Tecnología	Uso
Tecnologías Móviles (Smartphones, Internet de las cosas, Woreables)	Evaluación y tratamiento Seguimiento, adherencia y monitorización Localización Análisis de datos masivos (big data, fenotipo digital) Apoyo en la vida diaria Apoyo mutuo
Tecnología en la nube y/o asincrónica (Webs, Videojuegos)	Evaluación y tratamientos Seguimiento, adherencia y monitorización Localización Análisis de datos masivos (big data, fenotipo digital) Información, psicoeducación Apoyo mutuo
Ordenador	Evaluación y tratamientos Análisis de datos masivos (big data, fenotipo digital)
Redes Sociales	Información y apoyo mutuo Análisis de datos masivos (big data, fenotipo digital)
Realidad Virtual	Evaluación y tratamiento
Integrativas	Todas las anteriores

Fuente: elaboración propia

Las aplicaciones que se podrían denominar móviles (teléfonos inteligentes, Internet de las cosas, y wereables entendidas como tecnología aplicadas en vestimenta y complementos), han sido utilizadas para facilitar el seguimiento; por ejemplo identificando marcadores conductuales mediante localización (Ben Zeev, Scherer, Wang, Xie, & Campbell, 2015). Así, el calzado de un anciano puede indicar la localización, los sitios que visita, la forma de caminar, posibles caídas, y estos datos podrían asociar ciertas conductas

con consecuencias (p.e. andar más lento o disminuir la cantidad de actividad podría asociarse con el inicio de una demencia). Asimismo, se han identificado posibles marcadores conductuales que permiten identificar recaídas en esquizofrenia (Barnett, y otros, 2018).

Otro grupo de aplicaciones se caracterizan porque no se produce una interacción sincrónica con un terapeuta (páginas webs, videojuegos). Estas han sido utilizadas para difundir servicios, entregar

información y realizar evaluación (Kimhy, y otros, 2015). El ordenador ha sido utilizado para realizar evaluación y tratamientos (Orihuela Villameriel, Conde Díez, Bueno Aguado, De la Hueriga López, & Franco Martín, 2000; Gibbons, y otros, 2008; Soto & Franco, 2014). Mientras que las redes sociales se han utilizado para evaluación, seguimiento y medio para desarrollar prevención (Bornas, Llabrés, Balle, De La Torre Luque, & Fiol Veny, 2014; Naslund, Aschbrenner, Marsch, & Bartels, 2016). Finalmente, la realidad virtual ha sido utilizada como medio de exposición para tratamientos y escenario de evaluación (Jansari, Frogga, Edginton, & Dawkins, 2013; Morina, Ijntema, Meyerbröcker, & Emmelkamp, 2015).

Con el desarrollo actual de las tecnologías existen también plataformas que están integrando diferentes componentes de modo de aprovechar los beneficios potenciales de cada uno (p.e. GPS, mensajería, página web, correo); es decir plataformas que permiten la localización de un anciano, que le dan orientación en sus desplazamientos, que forman y apoyan a sus cuidadores (psicoeducación), y que permiten que el anciano reciba estimulación cognitiva informatizada.

Pero, existiendo tratamientos y desarrollos, algo ocurre que estas herramientas no suelen incluirse en la práctica habitual. Por ejemplo, no existen muchas alternativas que permitan la formación en “ciber-psicología”. Entre los módulos formativos más antiguos se encuentran cursos en rehabilitación cognitiva mediante ordenador que desarrolla hace más de 15 años Fundación Intras (www.intras.es/nos-hacemos-mayores). En el año 2016 la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), desarrolló un curso para desarrollar atención por videoconferencia y otro para el aprovechamiento de las nuevas tecnologías en envejecimiento. El año 2017 el Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid desarrolló un curso de 100 horas de experto en terapia online; en la actualidad existe una formación en el programa web de neuro-rehabilitación neuronUP (www.neuronup.com). Es decir, a pesar de que las tecnologías se incorporan en la vida diaria, que existe una oferta amplia de psicoterapias online y las TICs pueden ser una herramienta validada en la atención clínica; no existe una sistematización ni formalización de su aprovechamiento. Incluso, existe la formación de psicólogos sanitarios de forma online pero no una formación en aplicación de psicología online.

Es importante señalar en este punto la importancia de un aspecto diferencial de los tratamientos mediados por tecnologías. Este se refiere a la usabilidad o facilidad de uso que deben caracterizar estas aplicaciones. Es decir, se puede contar con la mejor plataforma de tratamiento online pero si esta no es fácil de usar para usuarios como profesionales, pues lo más probable es que no pase de ser una experiencia piloto y jamás llegue a constituirse en una alternativa. Es por ello la importancia de que los desarrollos consideren la experiencia de los usuarios, tanto pacientes como profesionales (Long & Palermo, 2009; Toribio, García, Soto, García, & Franco, 2017).

Discusión

Las tecnologías, como todo desarrollo, sufren un proceso de asimilación que comienza con el rechazo hacia lo desconocido (las tecnologías son percibidas como peligrosas así como lo fue el libro, la radio o la televisión); para pasar a un modelo de adopción (las tecnologías son útiles), concluyendo su asimilación en un estado de madurez en donde se identifican tanto ventajas como riesgos. Llegado a este punto, existe al menos tres posturas frente a los efectos de las tecnologías: deterministas, en donde las tecnologías determinan, de

modo que por su mero uso causarán efectos; instrumental, ya que dependiendo del uso que se le dé las tecnologías afectarán; y social, en donde las tecnologías están determinadas por el sujeto social que las utiliza (Carr, 2011). Pero más allá, cualquiera que sea la aproximación está claro que las tecnologías han llegado para quedarse y por su mera disposición ocurren una serie de asuntos tanto deseados como no deseados.

Riesgos en estudio

Siguiendo la Tabla 2 (elaboración propia), en donde se sintetizan y agrupan los principales riesgos ante la disposición de tecnologías; primero se abordan los denominados riesgos en estudio o latentes. Estos se refieren a planteamientos teóricos o con un sustento empírico inicial que apuntan a que las tecnologías podrían generar efectos biológicos y sociales potencialmente no deseados. Un ejemplo de esto es el impacto que tiene el uso del GPS en el hipocampo y las habilidades de localización espacial (Maguire, y otros, 2000; McKinlay, 2016). Al respecto, las investigaciones apuntan a que el uso habitual de una tecnología provoca una modificación cerebral, de modo que la irrupción de estas herramientas irá modificando nuestro cerebro tal como se modifican las conexiones neuronales que controlan la mano izquierda de los violinistas a medida que estos músicos ganan experiencia con ese instrumento (Elbert, Pantev, Wienbruch, Rockstroh, & Taub, 1995). En el caso del GPS, se ha podido diferenciar a taxistas que no utilizan GPS de aquellos que si lo hacen utilizando imágenes cerebrales; de modo que el uso o no uso de GPS generaría cambios cerebrales (Maguire, y otros, 2000; McKinlay, 2016).

Respecto a la atención, se suele señalar que las tecnologías producen un efecto de mente de malabarista, en donde la atención está puesta en múltiples tareas y sobre-estimulada (Carr, 2011), favoreciendo una distracción constante. Una atención dividida que promovería un conocimiento amplio pero superficial; con el consecuente riesgo de aceptar lo convencional dificultando la tarea de cuestionar. Siguiendo este razonamiento algunos señalan que Internet y sus desarrollos relacionados son tecnologías de la distracción (Jackson, 2008).

Pero en estos riesgos latentes también existe un elemento social. Al respecto existe un debate de si efectivamente las tecnologías disminuyen o por el contrario potencian las desigualdades sociales (Castells, 2001). Si bien las tecnologías facilitan el acceso a la información, eso no quiere decir que se disminuyan ciertas brechas socioeconómicas. Es decir, la tecnología no es una panacea que por su simple uso o mera disposición vaya a solucionar algún tipo de problema (Castells, 2001).

Al respecto, existen dos aspectos sobre la disposición de tecnologías que pueden determinar movilidad social. Por un lado, cuando una población tiene acceso a las tecnologías vs cuando no lo tiene; y por otro lado cuando ya se tiene acceso a la tecnología el uso que se le da. Por ejemplo, cuando un país no tiene cobertura de telefonía móvil mínima, la brecha en comparación con quienes sí la tienen aumenta; en este caso la disponibilidad de tecnología haría disminuir esta inequidad. Ahora, cuando un usuario de tecnologías dispone de un sistema educativo y socio-económico desarrollado, utilizará estas herramientas para aumentar su calidad de vida comparativa; mientras que quien no dispone de ese sistema de apoyo al desarrollo socio-económico y educativo, no sacará provecho de las potencialidades de la tecnología. En términos coloquiales, el acceder a la tecnología permite revisar instantáneamente la última edición de *Nature* y al mismo tiempo dedicar toda la vida a jugar con la última

aplicación de *Candy Crush*. Así, quien sepa utilizar tecnología y la tenga a su disposición la utilizará para los fines que su cultura y formación le permitan, pero quien no tenga las herramientas para ello pues puede que se hunda aún más en la desinformación.

Riesgos en menores

En el caso de los riesgos en menores, las conductas delincuenciales y de abuso que se producen en la vida cotidiana se traspasan al ámbito virtual. De este modo tal como existe acoso en la escuela, en los espacios digitales se produce el *cyberbullying*, que es el acoso en mediado por tecnologías; el abuso sexual en el mundo virtual se relaciona con el *grooming* (o engaño pederasta) y la develación de la intimidad puede relacionarse con el *sexting* o divulgación de imágenes personales de contenido sexual sin consentimiento. Es así, tal como se produce maltrato en las relaciones cara a cara, ésta también se produce me-

diada por aparatos tecnológicos. En este caso, el *cyberbullying* tiene algunos elementos diferenciales en comparación con el *bullying* cara a cara: el *cyberbullying* se divulga rápidamente por las redes sociales; no tiene lugar ni horario para producirse; y los mismo medios tecnológicos permiten cierto anonimato para el agresor así como mantener un estado de cierta ingenuidad y desconocimiento para la víctima de la situación de acoso (Tokunaga, 2010). El mayor problema en este caso no es que exista la tecnología, sino que los profesionales, las familias, los adultos y toda persona que puede prevenir y/o apoyar a un menor que sufre este tipo de maltrato no suele conocer las interacciones y todo el mundo digital en donde se desarrollan. En este caso el mayor riesgo es la ignorancia y la ausencia de los adultos respecto al mundo digital en el que se desenvuelven los menores a su cargo. Es aquí en donde se vislumbra una gran brecha entre los nativos digitales y quienes han migrado desde un mundo analógico para asumir un mundo digital.

Tabla 2: Riesgos y resultados no deseados a causa del uso de tecnologías

En estudio	<p>Posible afectación de los procesos atencionales Modificación de las funciones cerebrales Modificaciones de pautas sociales y culturales Aumento de la inequidad socioeconómica Cambios socioculturales</p>
En menores	<p>Grooming Cyberbullying Imágenes abusivas Dificultades asociadas con la identidad digital</p>
Adicciones y malestar en la tecnología	<p>Grooming Ciberadicción Nomofobia Phubbing Cibercondría Mofobia Vibr anxiety</p>
Mal uso general	<p>Sexting Violaciones a la intimidad Incumplir la protección de datos Desconsiderar la huella digital</p>

Fuente: elaboración propia

Si bien los riesgos en menores en espacios digitales son bastante similares a los que se producen en el mundo físico, hay ciertos determinantes de las tecnologías y de las redes sociales digitales que lo hacen diferentes. Por ejemplo, en el espacio físico el acoso avanza de forma paulatina verbalizado entre las conversaciones del patio, mientras que en el espacio digital con un par de clicks el mensaje de acoso puede llegar a infinitos receptores a nivel mundial (lo que no es una exageración retórica). En la escuela el acoso se suele producir en los espacios poco supervisados por figuras de protección (donde no hay profesores), y a lo largo de la jornada escolar; mientras que en el espacio digital el acoso se produce en cualquier lugar y hora en donde haya un terminal encendido y conectado. Finalmente, en el acoso cara a cara el agresor suele visibilizarse y la víctima sabe que está siendo

agredida y quien lo hace; mientras en el espacio digital el acosador no suele ser visibilizado sino que se encuentra en una masa multiforme de red social digital y en ocasiones la víctima no sabe el origen, ni la causa; ni siquiera que el maltrato que sufre se debe a que es víctima de un agresor online.

Las adicciones a las tecnologías

Otro tipo de riesgos por la disposición de tecnologías se refiere al desarrollo de conductas adictivas, lo que puede denominarse trastornos conductuales por el malestar en la tecnología. Por un lado

el DSM 5 ha abierto el camino hacia las denominadas adicciones conductuales, en donde de momento ha incluido el trastorno por juego de apuestas; pero por otro lado no se ha avanzado en la inclusión de la adicción a internet o las tecnologías como un trastorno mental. En cuanto al CIE 11 este ha incluido los trastornos por videojuegos dentro de los trastornos debidos a comportamientos adictivos; en donde incluye como criterios la falta de control (inicio, frecuencia, intensidad, duración, finalización y contexto en que se juega); el aumento de la prioridad que se otorga a los juegos frente a otros intereses; y su mantenimiento o escalada a pesar de tener conciencia de las consecuencias negativas (Organización Mundial de la Salud, 2018). Así y de momento, a pesar de la información que se difunde (Chóliz, Echeburúa, & Labrador, 2012; Echeburúa & De Corral, 2010), la adicción a las tecnologías per se, aún no es reconocida como una patología que se incluya en los manuales diagnósticos más reconocidos sino que, tal como señala el DSM 5, es una condición que requiere mayor estudio (American Psychiatric Association, 2014).

Según la American *Psychiatric Association* (APA), la variabilidad de lo que podemos describir como comportamientos adictivos relacionados con las tecnologías van desde el juego online (que si incluye el intercambio de dinero es un trastorno por juego de apuestas), hasta la adicción en diversas formas tales como a las redes sociales, a la mensajería instantánea, al erotismo online, al sexo online, a las compras online; la adicción a las plataformas de videojuegos, la dependencia al móvil, entre muchas otras. Lamentablemente el avance de estas tecnologías es tan rápido que cuando se identifiquen criterios diagnósticos para una tecnología, está ya estará obsoleta y habrá aparecido una nueva.

También existen comportamientos que no llegan a constituir un trastorno psicopatológico sino que constituyen rasgos y estados que generan un malestar en el uso de la tecnología; estos suelen recibir primero una denominación anglosajona. En este nivel se encuentran comportamientos y sensaciones tan variopintas como la nomofobia o temor a perder el móvil (López, Honrubia, & Freixa, 2012). FOMO (Fear of Missing Out), que se refiere al temor a perderse algo en la red lo que genera el estar constantemente revisando si hay algo nuevo. El Phubbing, entendido como el uso de móviles como elemento central de reuniones sociales; es decir las personas se reúnen, sacan sus móviles y sólo se comunican a través de ellos o sólo comentan lo que encuentran en ellos (Roberts & David, 2016). La vibrancy, como la ilusión de que el móvil ha sonado o vibrado lo que lleva a revisarlo de forma compulsiva (Kruger & Djerf, 2016). La cybercondria o el desarrollo de temores hipocondríacos por la búsqueda de información sanitaria en internet (Vâjâean & Băban, 2015). Incluso se describen patologías físicas como la tendinitis de ratón (por el uso del mouse o ratón del ordenador); la nidradenitis palmar, la whasppitis que se refiere a lesiones en falanges, muñecas o tendinitis por el uso de móvil y whatsapp; el insomnio del adolescente por el uso nocturno de tecnologías, la tensión ocular por el exceso de visualización de pantallas, o hasta el mal del iPod, que describe una sordera por utilizar cascos (Cerroblanco Arias & Pérez Moreno, 2015; Karger, 2005; Xie, Szeto, & Dai, 2017).

Riesgos por el mal uso de las tecnologías

A un nivel diferente, y fuera del malestar que pueden provocar el uso de tecnologías, existen aquellos usos simplemente inadecuados como el sexting, las violaciones a la intimidad y el desconsiderar la huella digital. El sexting se refiere al intercambio por vía digital de contenidos sugerentemente sexuales (Dir & Cyders, 2015). Algunas consecuencias negativas de este comportamiento se refieren a un inicio precoz de la conducta sexual o el desarrollo de conductas sexuales riesgosas; asimismo el exponerse a una posible de coerción

y/o humillación al difundir material íntimo en las redes sociales (Houck, y otros, 2014), así como al grooming. Se debe señalar que también se han reportado aspectos positivos del sexting como elemento de comunicación, placer y aumento de la autoestima (Dir & Cyders, 2015; Hasinoff, 2013).

Como se ha mencionado, el big data puede ser una ventaja al momento de identificar patrones comportamentales; pero desde la vertiente de los riesgos, la gran cantidad de información que se va entregando a través de las tecnologías genera una huella digital. Esta huella digital se refiere a los registros que vamos dejando al utilizar las tecnologías; que en la actualidad pueden revelar ubicación, detalles biométricos (forma de cara, contextura), datos contables (gastos, compras), y hasta aspectos más privado como estado civil, ideología política, orientación sexual, entre muchos otros registros (The Wall Street Journal, 2016). En la actualidad la huella digital permite identificar en la web a una persona antes de una entrevista de trabajo y enterarse de datos personales que han sido divulgados ingenuamente en la red digital y que podrían perjudicar su candidatura.

Un ejemplo de los riesgos de la huella digital es el sexting, en donde no sólo se pueden producir violaciones a la intimidad al enviar una fotografía acordada entre dos que termine apareciendo en otros medios, contextos y hasta virilizándose a nivel mundial (Lathrop, 2013). Esta divulgación de una foto privada puede ser imposible de eliminar formando parte de la huella digital con la consecuente pérdida de anonimato, privacidad, intimidad y divulgación de datos personales (Aimeur, 2014). Lo mismo puede ocurrir con una divertida fotografía de una fiesta de disfraces o de una despedida de soltero.

A tal nivel llega la huella digital que se sostiene que a la edad de cinco años un niño tendrá unas 1.000 fotografías disponibles en internet (Nominate; Parent Zone, 2015). Frente a esto, es que surgen los movimientos y las legislaciones que pretenden proteger el derecho al olvido en el mundo digital (Castellano, 2015).

Una mención especial merece la relación entre la aplicación de tratamientos mediados por tecnologías y la protección de datos. En general las legislaciones modernas regulan la confidencialidad de la información y de los datos personales (los que permiten identificar a una persona ya sea por nombre, número de identificación, sexo, biometría). Los datos que se recojan en cualquier acción no deben ser excesivos ni innecesarios para la labor para la cual han sido recogidos. Así, no se deben recoger datos para otros fines; debiendo siempre informar previamente al interesado de dicha recogida y sobre el derecho al acceso, cancelación y rectificación.

Cuando se trabaja en aplicaciones mercantiles como por ejemplo Skype, WhatsApp o Facebook estos aspectos son vulnerados ya que no se sabe exactamente qué pueden o no registrar los propietarios de estas aplicaciones (Congreso de Colombia, 2012; Juan Carlos I Rey de España, 1999, 2018).

En general las regulaciones internacionales que se han actualizado señalan que se debe contar siempre con el consentimiento manifiesto, libre, inequívoco, específico e informado de la persona que aporta datos; disponiendo hasta de un fichero registrado y un responsable del mismo. Todo lo anterior conlleva un trabajo de seguridad de alto nivel, por ejemplo con respecto al cifrado de los datos en origen y destino, su almacenamiento y las posibilidades de cancelación (Baena, Fuster, Carbonell, & Oberst, 2010). Así, el uso de *Skype*, *WhatsApp*, *Facebook*, el intercambio de correos electrónicos en servidores públicos como *Gmail*, *Yahoo* o *Hotmail*; el almacenamiento de datos en ordenadores personales, y el uso de redes sociales son prácticas que infringen la protección de datos, y más aún en un tema tan delicado como lo es la atención psicológica.

Investigación y eficacia general de los tratamientos mediados por tecnologías

Llegando a este punto, asumiendo que las tecnologías han llegado para quedarse, y que son herramientas que como cualquiera pueden ser una ventaja o un problema; una pregunta fundamental que se debe resolver es qué nivel de pruebas existen como para considerar el desarrollo de intervenciones psicológicas mediadas por tecnologías como acciones con un nivel de efectividad. Ante ello las publicaciones van dando respuestas contundentes: la incorporación de tecnologías en la práctica clínica tiene pruebas de efectividad que la sostienen (Andersson, Cuijpers, Carlbring, Riper, & Hedman, 2014; Barak, Hen, Boniel, & Shapira, 2008; Olthuis, Watt, Bailey, Hayden, & Stewart, 2015). Siguiendo las publicaciones, las tecnologías deberían ser una alternativa en la atención de trastornos depresivos y ansiosos; y más aún en otros trastornos cuando no exista intervenciones cara a cara disponibles.

La investigación sobre la aplicación de tecnologías en psicología clínica ha pasado al menos tres etapas: aceptación, alianza de trabajo y efectividad. En un principio se abordó la aceptación y satisfacción; es decir si los actores (tanto pacientes como profesionales) estaban dispuestos a utilizar de buena gana estas herramientas (Castelnuovo, Gaggioli, Mantovani, & Riva, 2003), y si estas eran usables o fáciles de usar (Long & Palermo, 2009); así como si eran satisfactorias (Kaltenthaler, y otros, 2008). A continuación se desarrollaron estudios respecto al desarrollo de la alianza de trabajo (Nordgren, Carlbring, Linna, & Andersson, 2013) Y al mismo tiempo comenzaron los estudios respecto a la efectividad de estas intervenciones.

Mohr, Burns, Schueller, Clarke, & Klinkman (2013), publicaron una revisión de expertos sobre la eficacia de intervenciones comportamentales sustentadas en tecnologías. Entre ellas indican que el uso de videoconferencia y telefonía tradicional para desarrollar psicoterapia se encuentra validado. El uso de páginas web ha demostrado eficacia en un grupo amplio de dificultades. Mientras, las redes sociales y los grupos de apoyo online debiesen de ser utilizados como complemento a otra intervención ya que si son el medio único de acción sus resultados son insatisfactorios. Específicamente la realidad virtual ha demostrado resultados en trastornos ansiosos y problemas pediátricos, mientras que los juegos serios (serious games), no cuentan con un nivel de estudios que permitan informar un resultado (Mohr, Burns, Schueller, Clarke, & Klinkman, 2013). En general, es en depresión y ansiedad en donde tecnologías deberías ser la alternativa de primera elección en casos leves-moderados (Kampmann, Emmelkamp, & Morina, 2016; Karyotaki, y otros, 2018).

En cuanto a meta-análisis, se han desarrollado estudios que plantean que los tratamientos computarizados y/o sustentados en internet para la depresión tienen un resultado positivo frente a una situación control (Andersson & Cuijpers, 2009; Richards & Richardson, 2012); al igual como lo tienen en trastornos de ansiedad (Andrews, Cuijpers, Craske, McEvoy, & Titov, 2010; Reger & Gahm, 2009; Spek, y otros, 2007). En general este grupo de estudios aborda tratamientos cognitivo conductuales para trastornos depresivos o ansiosos obteniendo resultados similares a las intervenciones tradicionales. Así y un bien ejemplo de cómo los desarrollos tecnológicos llegan a la práctica, el sistema sanitario inglés o National Health System (NHS), tiene un apartado de la llamada “medicina de bolsillo” (<https://apps.>

beta.nhs.uk/category/mental_health/), en donde recomienda el uso de una serie de aplicaciones móviles para salud preventiva y primaria (Anthes, 2016).

En general los tratamientos cognitivos conductuales suelen tener una adaptación bastante simple a modelos mediados por ordenador o tecnologías (Carlbring & Andersson, 2006), y en especial aquellos orientados al tratamiento de la depresión con resultados altamente satisfactorios (Andersson & Cuijpers, 2009; Richards & Richardson, 2012). Estos resultados apuntan a que la intervención mediada por ordenador, en diversas formas y frecuencias como sincrónica, asincrónica (no compartir espacio ni tiempo como el correo), con o sin videoconferencia; es una alternativa válida en el tratamiento de la depresión. Inclusive los juegos serios o serious games tendrían un efecto positivo en cuadros depresivo, aconsejándose como primera línea de intervención (Li, Theng, & Foo, 2014). Pero, al igual que en todas las áreas del conocimiento existen necesidades de mayores investigaciones respecto a la influencia del terapeuta, las razones para el abandono y el mantenimiento de la recuperación a lo largo del tiempo.

Respecto a los trastornos de ansiedad en adultos las publicaciones señalan que la terapia cognitivo conductual por internet (TCCI) parece ser un tratamiento eficaz para la ansiedad en adultos, incluso las pruebas indican que la TCCI asistida por un terapeuta puede no ser significativamente diferente de la TCC presencial para reducir la ansiedad (Olthuis, Watt, Bailey, Hayden, & Stewart, 2015). Asimismo, existen tratamientos que utilizan la realidad virtual en trastornos ansiosos (Lohse, Hilderman, Cheung, Tatla, & Van der Loos, 2014), en estrés post traumático (Gonçalves, Pedrozo, Coutinho, Figueira, & Ventura, 2012), y en fobia social (Anderson, y otros, 2013). En general las intervenciones mediadas por ordenador serían una primera alternativa para aquellas personas que padecen un trastorno ansioso y no puede acceder a cuidados tradicionales (Mayo & Montgomery, 2013).

En ayudas tecnológicas para la rehabilitación de la memoria y la funcionalidad ejecutiva en niños y adolescentes con lesión cerebral adquirida se señala que los estudios son de baja calidad como para indicar su utilidad; al respecto puede que la incorporación de un terapeuta haga que este tipo de intervenciones obtengan buenos resultados (Linden, y otros, 2016). En donde la tendencia parece ser más positiva es en la incorporación de la realidad virtual y los juegos serios en daños cerebrales (Laver, George, Thomas, Deutsch, & Crotty, 2011), así como la rehabilitación y evaluación mediante programas informatizados (García Casal, y otros, 2017; García Casal, y otros, 2017; Quintana, y otros, 2012).

Respecto a la psicología de la salud, se señala que en el tabaquismo algunas intervenciones basadas en Internet pueden ayudar a abandonar el hábito de fumar cuando estas se ajustan a los usuarios y cuentan con contactos automatizados y frecuentes (Civljak, Stead, Hartmann Boyce, Sheikh, & Car, 2013). Y que existen tratamientos online para el tinnitus, la insatisfacción corporal, la disfunción sexual o fobias específicas con resultados alentadores (Andersson, Cuijpers, Carlbring, Riper, & Hedman, 2014). En cuanto a otras tecnologías, se señala que los serious games son útiles para promover un estilo de vida saludable (DeSmet et al., 2014). Y en cuanto a los móviles, los estudios tienden a indicar que su uso puede ser útil en favorecer la adherencia a tratamientos, pero específicamente el uso del SMS para recordar tratamientos o citas tiene un efecto moderado (Free, y otros, 2013). Por otro lado, la realidad virtual es una herramienta válida en aspectos de exposición y estimulación, por ejemplo en personas que ha sufrido un infarto cerebral (Lohse, Hilderman, Cheung, Tatla, & Van der Loos, 2014).

Todo lo anterior sin considerar los estudios pilotos y reportes de investigación que se están acumulando y cuyos resultados apuntan hacia un uso mucho más amplio de las tecnologías en el ámbito clínico (Barak, Hen, Boniel, & Shapira, 2008; Soto, Franco, & Jimenez, 2010). Lo mismo ocurre a nivel de evaluación, en donde la literatura indica que la evaluación a distancia mediada por tecnologías puede ser tan fiable como la evaluación cara a cara (Franco Martín, Bernardo Ramos, & Soto Pérez, 2012; Kavanagh & Hawker, 2001; Seidel & Kilgus, 2014).

Conclusiones

Si bien las tecnologías son herramientas que están disponibles, cada vez existen mayores variedades y están demostrando efectividad; su uso no es habitual. Es por ello que el presente artículo ha pretendido abordar elementos que orienten la incorporación de tecnologías en la práctica cotidiana.

En futuras investigaciones es conveniente abordar la perspectiva de los profesionales en la incorporación de tecnologías, así como los diferentes tipos de psico-tecnologías y su efectividad ante problemas de salud particulares. Por otro lado, es necesario incorporar el efecto de variables sociodemográficas tales como edad, cercanía con la tecnología y nivel socioeconómico.

Las ventajas de la incorporación de tecnologías en la práctica clínica van mucho más allá del superar las distancias y facilitar el acceso, pudiendo complementar la atención tradicional, facilitar el contacto y el seguimiento así simplificar algunas tareas del profesional y paciente. Si bien una de las primeras dudas para la incorporación de las tecnologías suele ser su impacto en la alianza de trabajo, las investigaciones apuntan claramente a que no existen diferencias entre las alianzas virtuales y cara a cara desde la perspectiva de los pacientes. Las diferencias de alianza de trabajo entre marco virtuales y tradicionales se producen en la apreciación de los profesionales, probablemente por desconocimiento. Al mismo tiempo, las investigaciones están reportando los cuadros en los que las tecnologías son útiles y comparativamente eficientes (p.e. ansiedad y depresión); así como los posibles riesgos y complicaciones que pueden generar. Así, ante la dificultad de acceso a la atención cara a cara las tecnologías podrían ser una elección.

Referencias

Aïmeur, E. (2014). Online privacy: risks, challenges, and new trends. Paper presented at the CRISIS 2014: International Conference on Risks and Security of Internet and Systems. Conference on Risks and Security of Internet and Systems. Trento. Obtenido de <http://crisis2019.redcad.org>

American Psychiatric Association. (2014). Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales-DSM 5. Madrid: Médica Panamericana.

Anderson, P., Price, M., Edwards, S., Obasaju, M., Schmertz, S., Zimand, E., & Calamaras, M. (2013). Virtual reality exposure therapy for social anxiety disorder: a randomized controlled trial. *Journal of consulting and clinical psychology*, 81(5), 751-760. doi:[10.1037/a0033559](https://doi.org/10.1037/a0033559).

Anderson, R., Spence, S., Donovan, C., March, S., Prosser, S., & Kenardy, J. (2012). Working alliance in online cognitive behavior therapy for anxiety disorders in youth: comparison with clinic delivery and its role in predicting outcome. *Journal of Medical Internet Research*, 14(3), e88. doi:[10.2196/jmir.1848](https://doi.org/10.2196/jmir.1848)

Andersson, G., & Cuijpers, P. (2009). Internet-based and other computerized psychological treatments for adult depression: a meta-analysis. *Cognitive behaviour therapy*, 38(4), 196-205. doi:[10.1080/16506070903318960](https://doi.org/10.1080/16506070903318960)

Andersson, G., Cuijpers, P., Carlbring, P., Riper, H., & Hedman, E. (2014). Guided Internet-based vs. face-to-face cognitive behavior therapy for psychiatric

and somatic disorders: a systematic review and meta-analysis. *World Psychiatry*, 13(3), 288-295. doi:[10.1002/wps.20151](https://doi.org/10.1002/wps.20151)

Andersson, G., Paxling, B., Wiwe, M., Vernmark, K., C, F., Lundborg, L., . . . Carlbring, P. (2012). Therapeutic alliance in guided internet-delivered cognitive behavioural treatment of depression, generalized anxiety disorder and social anxiety disorder. *Behaviour research and therapy*, 50(9), 544-550. doi:[10.1016/j.brat.2012.05.003](https://doi.org/10.1016/j.brat.2012.05.003)

Andrews, G., Cuijpers, P., Craske, M., McEvoy, P., & Titov, N. (2010). Computer therapy for the anxiety and depressive disorders is effective, acceptable and practical health care: a meta-analysis. *PloS one*, 5(10), e13196. doi:[10.1371/journal.pone.0013196](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0013196)

Anthes, E. (2016). Mental health: There's an app for that. *Nature*, 532(7597), 20-23. doi:[10.1038/532020a](https://doi.org/10.1038/532020a)

Baena, A., Fuster, H., Carbonell, X., & Oberst, U. (2010). Retos metodológicos de la investigación psicológica a distancia. *Aloma. Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 26, 137-156. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/39075599.pdf>

Barak, A., Hen, L., Boniel, M., & Shapira, N. (2008). A comprehensive review and a meta-analysis of the effectiveness of internet-based psychotherapeutic Interventions. *Journal of technology in human services*, 2(4), 109-160. doi:<https://doi.org/10.1080/15228830802094429>

Barnett, I., Torous, J., Staples, P., Sandoval, L., Keshavan, M., & Ukka Pekka, O. (2018). Relapse prediction in schizophrenia through digital phenotyping: a pilot study. *Neuropsychopharmacology*, 43(8), 1660-1666. doi:[10.1038/s41386-018-0030-z](https://doi.org/10.1038/s41386-018-0030-z)

Ben Zeev, D., Scherer, E., Wang, R., Xie, H., & Campbell, A. (2015). Next-generation psychiatric assessment: Using smartphone sensors to monitor behavior and mental health. *Psychiatric rehabilitation journal*, 38(3), 218. doi:[10.1037/prj0000130](https://doi.org/10.1037/prj0000130)

Bornas, X., Llabrés, J., Balle, M., De La Torre Luque, A., & Fiol Veny, A. (2014). Uso de una red social segura para el estudio de la ansiedad en la adolescencia. *Revista de psicopatología y psicología clínica*, 19(3), 171-184. doi:[http://dx.doi.org/10.5944/rppc.vol.19.num.3.2014.13899](https://dx.doi.org/10.5944/rppc.vol.19.num.3.2014.13899)

Carlbring, P., & Andersson, G. (2006). Internet and psychological treatment. How well can they be combined? *Computers in human behavior*, 22(3), 545-553. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2004.10.009](https://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2004.10.009)

Carr, N. (2011). *Superficiales: ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?* España: Taurus.

Castellano, S. (2015). *El reconocimiento del derecho al olvido digital en España y en la UE*. Barcelona: Bosch.

Castells, M. (2001). *La galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, empresas y sociedad*. Madrid: Arete.

Castelnuovo, G., Gaggioli, A., Mantovani, F., & Riva, G. (2003). New and old tools in psychotherapy: The use of technology for the integration of traditional clinical treatments. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 40(1-2), 33. doi:[http://dx.doi.org/10.1037/0033-3204.40.1-2.33](https://dx.doi.org/10.1037/0033-3204.40.1-2.33)

Cerrolblanco Arias, Y. E., & Pérez Moreno, I. (2015). El adolescente atrapado en la burbuja virtual: Un encuentro con Facebook. *PsicoEducativa: reflexiones y propuestas*, 1(2), 62-65. Obtenido de <https://psicoeducativa.iztacala.unam.mx/revista/index.php/rpsicoedu/article/view/40/126>

Chóliz, M., Echeburúa, E., & Labrador, F. (2012). Technological addictions: Are these the new addictions. *Current psychiatry reviews*, 8(4), 290-291. doi:[10.2174/157340012803520540](https://doi.org/10.2174/157340012803520540)

Civljak, M., Stead, L., Hartmann Boyce, J., Sheikh, A., & Car, J. (2013). Internet-based interventions for smoking cessation. *Cochrane database systematic review*, 10(7), CD007078. doi:[10.1002/14651858.CD007078.pub4](https://doi.org/10.1002/14651858.CD007078.pub4)

Congreso de Colombia. (17 de Octubre de 2013). Defensoría del pueblo Colombiana. Obtenido de http://www.defensoria.gov.co/public/Normograma%202013.html/Normas/Ley_1581_2012.pdf

Cook, J., & Doyle, C. (2002). Working alliance in online therapy as compared to face-to-face therapy: preliminary results. *CyberPsychology, Behavior & Social Networking*, 5(2), 95-105. doi:<https://doi.org/10.1089/109493102753770480>

De Bitencourt Machado, D., Braga Laskoski, P., Trelles Severo, C., Margareth Bassols, A., Sfoggia, A., Kowacs, C., . . . Laks Eizirik, C. (2016). A psychodynamic perspective on a systematic review of online psychotherapy for adults. *British Journal of Psychotherapy*, 32(1), 79-108. doi:<https://doi.org/10.1111/bjp.12204>

Derrig Palumbo, K., & Zeine, F. (2005). *Online Therapy: A Therapist's Guide to Expanding Your Practice*. New York: WW Norton & Co.

Desmet, A., Van Ryckeghem, D., Compennolle, S., Baranowski, T., Thompson, D.,

- Crombez, G., . . . De Bourdeaudhuij, I. (2014). A meta-analysis of serious digital games for healthy lifestyle promotion. *Preventive medicine*, 69(1), 95-107. doi:[10.1016/j.ypmed.2014.08.026](https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.08.026)
- Dir, A., & Cyders, M. (2015). Risks, risk factors, and outcomes associated with phone and internet sexting among university students in the United States. *Archives of sexual behavior*, 46(6), 1675-1684. doi:[10.1007/s10508-014-0370-7](https://doi.org/10.1007/s10508-014-0370-7)
- Echeburúa, E., & De Corral, P. (2010). Adicción a las nuevas tecnologías y a las redes sociales en jóvenes: un nuevo reto. *Adicciones*, 22(2), 91-96. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=289122889001>
- Elbert, T., Pantev, C., Wienbruch, C., Rockstroh, B., & Taub, E. (1995). Increased cortical representation of the fingers of the left hand in string players. *Science*, 270(5234), 305-307. doi:<http://dx.doi.org/10.1126/science.270.5234.305>
- Franco Martín, M., Bernardo Ramos, M., & Soto Pérez, F. (2012). Ciber Neuropsicología: Aplicación de nuevas tecnologías en la evaluación neuropsicológica. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 40(6), 308-314. Obtenido de <https://psycnet.apa.org/record/2013-01802-004>
- Free, C., Phillips, G., Watson, L., Galli, L., Felix, L., Edwards, P., . . . Haines, A. (2013). The effectiveness of mobile-health technologies to improve health care service delivery processes: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*, 10(1), e1001363. doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001363>
- García Casal, A., Goñi Imizcoz, M., Perea Bartolomé, V., Soto Pérez, F., Smith, S., Calvo Simal, S., & Franco Martín, M. (2017). The efficacy of emotion recognition rehabilitation for people with Alzheimer's disease. *Journal of alzheimer's disease*, 57(3), 937-951. doi:[10.3233/JAD-160940](https://doi.org/10.3233/JAD-160940)
- García Casal, A., Loizeau, A., Csipke, E., Franco Martín, M., Perea Bartolomé, V., & Orrell, M. (2017). Computer based cognitive interventions for people living with dementia: a systematic literature review and meta-analysis. *Aging & mental health*, 21(5), 454-467. doi:<https://doi.org/10.1080/13607863.2015.1132677>
- Gibbons, R., Weiss, D., Kupfer, D., Frank, E., Fagiolini, A., Grochocinski, V., . . . Immekus, J. (2008). Using computerized adaptive testing to reduce the burden of mental health assessment. *Psychiatric services*, 59(4), 361-368. doi:[10.1176/ps.2008.59.4.361](https://doi.org/10.1176/ps.2008.59.4.361)
- Gonçalves, R., Pedrozo, A., Freire Coutinho, E., Figueira, I., & Ventura, P. (2012). Efficacy of virtual reality exposure therapy in the treatment of PTSD: a systematic review. *PloS one*, 7(12), e48469. doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0048469>
- Hadjistavropoulos, H., Pugh, N., Hesser, H., & Andersson, G. (2016). Therapeutic alliance in internet delivered cognitive behaviour therapy for depression or generalized anxiety. *Clinical psychology & psychotherapy*, 4(2), 446-451. doi:<https://doi.org/10.1002/cpp.2014>
- Hasinoff, A. (2013). Sexting as media production: Rethinking social media and sexuality. *New Media & Society*, 15(4), 449-465. doi:<https://doi.org/10.1177/1461444812459171>
- Houck, C., Barker, D., Rizzo, C., Hancock, E., Norton, A., & Brown, L. (2014). Sexting and sexual behavior in at-risk adolescents. *Pediatrics*, 133(2), 1-9. doi:[10.1542/peds.2013-1157](https://doi.org/10.1542/peds.2013-1157)
- Jackson, M. (2008). *The erosion of attention and the coming dark age*. New York: Prometheus books.
- Jain, S., Powers, B., Hawkins, J., & Brownstein, J. (2015). The digital phenotype. *Nature Biotechnology*, 33(5), 462-463. doi:<https://doi.org/10.1038/nbt.3223>
- Jansari, A., Frogga, D., Edginton, T., & Dawkins, L. (2013). Investigating the impact of nicotine on executive functions using a novel virtual reality assessment. *Addiction*, 108(5), 977-984. doi:<https://doi.org/10.1111/add.12082>
- Kaltenthaler, E., Sutcliffe, p., Parry, G., Beverley, C., Rees, A., & Ferriter, M. (2008). The acceptability to patients of computerized cognitive behaviour therapy for depression: a systematic review. *Psychological medicine*, 38(11), 1521-1530. doi:<https://doi.org/10.1017/S0033291707002607>
- Kampmann, I., Emmelkamp, P., & Morina, N. (2016). Meta analysis of technology-assisted interventions for social anxiety disorder. *Journal of anxiety disorders*, 42, 71-84. doi:[10.1016/j.janxdis.2016.06.007](https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2016.06.007)
- Karger, C. (2005). Mobile phones and health: A literature overview. *Zeitschrift für Medizinische Physik*, 15(2), 73-85. Obtenido de https://www.dkfz.de/en/medphys/appl_med_rad_physics/download/Paper_Mobile_Phones.pdf
- Karyotaki, E., Kemmeren, L., Riper, H., Twisk, J., Hoogendoorn, A., Kleiboer, A., . . . Cuijpers, P. (2018). Is self guided internet-based cognitive behavioural therapy (iCBT) harmful? An individual participant data meta-analysis. *Psychological medicine*, 48(15), 2456-2466. doi:[10.1017/S0033291718000648](https://doi.org/10.1017/S0033291718000648)
- Kaufmann, J. (2012). *Love online*. Cambridge: Polity Press.
- Kavanagh, S., & Hawker, F. (2001). *The fall and rise of the South Australian telepsychiatry network*. *Journal of telemedicine and telecare*, 7(1), 41-43. doi:<https://doi.org/10.1258/1357633011937083>
- Kimhy, D., Khan, S., Ayanrouh, L., Chang, R., Hansen, M., Lister, A., . . . Sloan, R. (2015). Use of active-play video games to enhance aerobic fitness in schizophrenia: feasibility, safety, and adherence. *Psychiatric services*, 67(2), 240-243. doi:<https://doi.org/10.1176/appi.ps.201400523>
- Glasko, S. (2016). Healthcare Transformation: The future of telemedicine. *Telemedicine and e-Health*, 22(5), 337-341. doi:<https://doi.org/10.1089/tmj.2016.29007.skk>
- Kruger, D., & Djerf, J. (2016). High ringxiety: Attachment anxiety predicts experiences of phantom cell phone ringing. *Cyberpsychology, behavior, and social networking*, 19(1), 56-59. doi:<https://doi.org/10.1089/cyber.2015.0406>
- Lathrop, F. (2013). El derecho a la imagen de niños, niñas y adolescentes en Chile. Una mirada crítica a la luz del derecho internacional de los derechos humanos y de los estatutos normativos iberoamericanos de protección integral de la infancia y de la adolescencia. *Revista chilena de derecho*, 40(3), 929-952. doi:<https://doi.org/10.4067/S0718-34372013000300007>
- Laver, K., George, S., Thomas, S., Deutsch, J., & Crotty, M. (2011). Virtual reality for stroke rehabilitation. *Cochrane database systematic review*, 7(9), CD008349. Obtenido de <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD008349.pub2/full>
- Legislación Consolidada. (13 de Diciembre de 1999). Ley Orgánica 15 de Protección de Datos de Carácter Personal. Obtenido de <https://www.boe.es/buscar/pdf/1999/BOE-A-1999-23750-consolidado.pdf>
- Legislación Consolidada. (27 de Julio de 2018). Real Decreto ley 5 de medidas urgentes para la adaptación del Derecho español a la normativa de la Unión Europea en materia de protección de datos. Obtenido de <https://www.boe.es/eli/es/rd/2018/07/27/5/dof/spa/pdf>
- Li, J., Theng, Y., & Foo, S. (2014). Game Based Digital Interventions for Depression Therapy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *CyberPsychology, Behavior & Social Networking*, 17(8), 519-527. doi:<https://doi.org/10.1089/cyber.2013.0481>
- Linden, M., Hawley, C., Blackwood, B., Evans, J., Anderson, V., & O'Rourke, C. (2016). Technological aids for the rehabilitation of memory and executive functioning in children and adolescents with acquired brain injury. *Cochrane database systematic review*, 17(1), CD011020. doi:[10.1002/14651858.CD011020.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD011020.pub2)
- Lindner, P., Olsson, E., Johnsson, A., Dahlin, M., Andersson, G., & Carlbring, P. (2014). The impact of telephone versus e-mail therapist guidance on treatment outcomes, therapeutic alliance and treatment engagement in Internet-delivered CBT for depression: A randomised pilot trial. *Internet Interventions*, 1(4), 182-187. doi:<https://doi.org/10.1016/j.invent.2014.09.001>
- Lohse, K., Hilderman, C., Cheung, K., Tatla, S., & Van der Loos, M. (2014). Virtual reality therapy for adults post-stroke: a systematic review and meta-analysis exploring virtual environments and commercial games in therapy. *PloS one*, 9(3), e93318. doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0093318>
- Long, A., & Palermo, T. (2009). Brief report: Web based management of adolescent chronic pain: development and usability testing of an online family cognitive behavioral therapy program. *Journal of pediatric psychology*, 34(5), 511-516. doi:<https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsn082>
- López, O., Honrubia, M., & Freixa, M. (2012). Adaptación española del "Mobile Phone Problem Use Scale" para población adolescente. *Adicciones*, 24(2), 123-130. doi:<https://doi.org/10.20882/adicciones.104>
- Maguire, E., Gadian, D., Johnsrude, I., Good, C., Ashburner, J., Frackowiak, R., & Frith, C. (2000). Navigation related structural change in the hippocampi of taxi drivers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 97(8), 4398-4403. doi:<https://doi.org/10.1073/pnas.070039597>
- Maheu, M. (2003). The online clinical practice management model. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 40(1-2), 20-32. doi:<https://doi.org/10.1037/0033-3204.40.1-2.20>
- Mayo, E., & Montgomery, P. (2013). Media delivered cognitive behavioural therapy and behavioural therapy (self-help) for anxiety disorders in adults. *Cochrane database systematic review*, 9(9), CD005330. Obtenido de <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD005330.pub4/abstract>
- Mclver, D., & Brownstein, J. (2014). Wikipedia usage estimates prevalence of influenza-like illness in the United States in near real-time. *PLoS computational biology*, 10(4), e1003581. doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1003581>
- McKinlay, R. (2016). Technology: Use or lose our navigation skills. *Nature*, 531(7596), 573-575. doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1003581>

- Mohr, D., Burns, M., Schueller, S., Clarke, G., & Klinkman, M. (2013). Behavioral intervention technologies: evidence review and recommendations for future research in mental health. *General hospital psychiatry*, 35(4), 332-338. doi:<https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2013.03.008>
- Morina, N., Ijntema, H., Meyerbröcker, K., & Emmelkamp, P. (2015). Can virtual reality exposure therapy gains be generalized to real-life? A meta-analysis of studies applying behavioral assessments. *Behaviour research and therapy*, 74, 18-24. doi:<https://doi.org/10.1016/j.brat.2015.08.010>
- Naslund, J., Aschbrenner, K., Marsch, L., & Bartels, S. (2016). Feasibility and acceptability of Facebook for health promotion among people with serious mental illness. *Digital Health*, 2, 1-10. doi:<https://doi.org/10.1177/2055207616654822>
- Nominet; Parent Zone;. (12 de Diciembre de 2015). Today's children will feature in almost 1.000 online photos by the time they reach age five. Obtenido de <https://www.nominet.uk/todays-children-will-feature-in-almost-1000-online-photos-by-the-time-they-reach-age-five/>
- Nordgren, L., Carlbring, P., Linna, E., & Andersson, G. (2013). Role of the working alliance on treatment outcome in tailored internet-based cognitive behavioural therapy for anxiety disorders: randomized controlled pilot trial. *JMIR Research Protocols*, 2(1), e4. doi:[10.2196/resprot.2292](https://doi.org/10.2196/resprot.2292)
- Olthuis, J., Watt, M., Bailey, K., Hayden, J., & Stewart, S. (2015). Therapist-supported Internet cognitive behavioural therapy for anxiety disorders in adults. *Cochrane database systematic review*, 5(3), CD011565. Obtenido de <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011565/full>
- Organización Mundial de la Salud. (16 de Marzo de 2018). CD-11 for Mortality and Morbidity Statistics. Recuperado el 23 de Agosto de 2018, de <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>
- Orihuela Villameriel, T., Conde Díez, R., Bueno Aguado, Y., De la Huerza López, R., & Franco Martín, M. (2000). Programa Gradior. Programa de evaluación y rehabilitación cognitiva por ordenador. Fundación INTRAS, 1-8.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the horizon*, 9(5), 1-6. doi:<https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Quintana, M., Guàrdia, J., Sánchez, G., Aguilar, M., Molinuevo, J., Robles, A., . . . Team, N. S. (2012). Using artificial neural networks in clinical neuropsychology: High performance in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*, 34(2), 195-208. doi:<https://doi.org/10.1080/13803395.2011.630651>
- Reger, M., & Gahm, G. (2009). A meta-analysis of the effects of internet-and computer-based cognitive-behavioral treatments for anxiety. *Journal of clinical psychology*, 65(1), 53-75. doi:<https://doi.org/10.1002/jclp.20536>
- Reynolds, D., Stiles, W., Bailer, J., & Hughes, M. (2013). Impact of exchanges and client therapist alliance in online-text psychotherapy. *Cyberpsychology, behavior, and social networking*, 16(5), 370-377. doi:<https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0195>
- Richards, D., & Richardson, T. (2012). Computer based psychological treatments for depression: a systematic review and meta analysis. *Clinical psychology review*, 32(4), 329-342. doi:[10.1016/j.cpr.2012.02.004](https://doi.org/10.1016/j.cpr.2012.02.004)
- Roberts, J., & David, M. (2016). My life has become a major distraction from my cell phone: Partner phubbing and relationship satisfaction among romantic partners. *Computers in human behavior*, 54(2), 134-141. doi:[10.1016/j.chb.2015.07.058](https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.058)
- Salathé, M. (2016). Digital pharmacovigilance and disease surveillance: Combining traditional and big-data systems for better public health. *Journal of Infectious Diseases*, 214(4), S399-S403. doi:<https://doi.org/10.1093/infdis/jiw281>
- Seidel, R., & Kilgus, M. (2014). Agreement between telepsychiatry assessment and face-to-face assessment for emergency department psychiatry patients. *Journal of telemedicine and telecare*, 20(2), 59-62. doi:<https://doi.org/10.1177/1357633X13519902>
- Soto, F. (2011). Implementación y eficacia de un tratamiento de psicoeducación familiar en esquizofrenia mediante ciberterapia Tesis para optar al grado de Doctor. Universidad de Salamanca. Salamanca: GREDOS: Gestión del repositorio documental de la Universidad de Salamanca database. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10366/121226>
- Soto, F., & Franco, M. (2014). PsicoED: Una alternativa online y comunitaria para la psicoeducación en esquizofrenia. *Psicoperspectivas*, 13(3), 118-129. doi:[10.5027/psicoperspectivas-Vol13-Issue3-fulltext-416](https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol13-Issue3-fulltext-416)
- Soto, F., Franco, M., & Jimenez, F. (2010). Tecnologías y neuropsicología: hacia una ciber-neuropsicología. *Cuadernos de neuropsicología*, 4(2), 112-130. Obtenido de <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cnps/v4n2/a03.pdf>
- Soto, F., Franco, M., & Monardes, C. (2016). Ciberterapias: tratamientos mediados por ordenador y otras tecnologías. *Formación continua a distancia (FOCAD) del Consejo General de Psicología de España*, 29(1), 1-30.
- Soto, F., Franco, M., Monardes, C., & Jiménez, F. (2010). Internet y psicología clínica: Revisión de las ciber-terapias. *Revista de psicología clínica y psicopatología*, 15(1), 19-37. doi:[10.5944/rppc.vol.15.num.1.2010.4082](https://doi.org/10.5944/rppc.vol.15.num.1.2010.4082)
- Spek, V., Cuijpers, P., Nyklíček, I., Riper, H., Keyzer, J., & Pop, V. (2007). Internet-based cognitive behaviour therapy for symptoms of depression and anxiety: a meta-analysis. *Psychological medicine*, 37(03), 319-328.
- Sucala, M., Schnur, J., Constantino, M., Miller, S., Brackman, E., & Montgomery, G. (2012). The therapeutic relationship in e-therapy for mental health: a systematic review. *Journal of medical internet research*, 14(4), e110. doi:[10.2196/jmir.2084](https://doi.org/10.2196/jmir.2084)
- The Wall Street Journal. (26 de Diciembre de 2016). What they Know? Obtenido de <http://www.wsj.com/public/page/what-they-know-2010.html>
- Tokunaga, R. (2010). Following you home from school: A critical review and synthesis of research on cyberbullying victimization. *Computers in human behavior*, 26(3), 277-287. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2009.11.014](https://doi.org/10.1016/j.chb.2009.11.014)
- Toribio, J., García, A., Soto, F., García, F., & Franco, M. (2017). Usability evaluation of a private social network on mental health for relatives. *Journal of medical systems*, 41(9), 137. doi:<https://doi.org/10.1007/s10916-017-0780-x>
- Tracey, T., & Kokotovic, A. (1989). Factor structure of the Working Alliance Inventory. *Psychological Assessment*, 1(3), 207-210. doi:[http://dx.doi.org/10.1037/1040-3590.1.3.207](https://doi.org/10.1037/1040-3590.1.3.207)
- Vâjâean, C., & Băban, A. (2015). Emotional and behavioral consequences of online health information-seeking: The role of ehealth literacy. *Cognition, brain, behavior: An interdisciplinary journal*, 19(4), 327-345. Obtenido de <https://web.b.ebscohost.com>
- F3zpcGf3rfeA%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=
- Xie, Y., Szeto, G., & Dai, J. (2017). Prevalence and risk factors associated with musculoskeletal complaints among users of mobile handheld devices: A systematic review. *Applied ergonomics*, 59(3), 132-142.