

Artículo de revisión

Uso de tecnologías de información y comunicación en las nuevas terapias en salud mental
Use of information and communication technologies in new therapies in mental health.

Vintimilla Molina Jhojana Rosali*, Campoverde Barros Jhoana Elizabeth**, Martínez Santander Carlos José***, Vintimilla Molina Diego Alejandro****.

* Centro de Psicológico Luz y Vida, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6456-6028>

** Carrera de Enfermería de la Universidad Católica de Cuenca, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9998-5855>

*** Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5186-6379>

**** Prefectura del Cañar, Centro de Psicológico Luz y Vida, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9556-7880>

jhois6vimo@hotmail.com

Recibido: 14 de abril del 2024

Revisado: 20 de mayo del 2024

Aceptado: 20 de junio del 2024

Resumen.

En los últimos años diferentes situaciones han provocado aumento de trastornos de salud mental; es por ello que los servicios de salud se han visto en la necesidad de incrementar la contratación de profesionales en esta área, en la cual ha existido un aumento del uso de tecnología. Objetivo: se realizó un análisis de la información existente sobre terapias psicológicas basadas en el uso de tecnologías de información y comunicación. Materiales y Métodos: Este estudio correspondió a una búsqueda en bases de datos científicas: Scopus, Web of Science, PubMed, Dialnet, Research Gate, Scielo y páginas oficiales de la Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud y American Psychological Association; Resultados: obteniendo un total de 51 documentos que fueron utilizados para la elaboración del presente documento. Se identificó que las terapias y procesos psicológicos se han visto beneficiados del avance tecnológico, utilizando dichos avances en sus diversos contextos, con resultados favorables para el usuario. Conclusiones: En la actualidad el uso de tecnología ha innovado nuevos procesos de psicoterapia que han apoyado al mejoramiento de la salud mental. Palabras claves: Telemedicina, psicoterapia, tecnología, telesalud, terapias psicológicas.

Abstract

In recent years, various situations have led to an increase in mental disorders, so health services have found it necessary to recruit more professionals in this area, where the use of technology has increased. Objective: For this reason, the existing information on psychological therapies was analyzed using information and communication technologies. Materials and methods: This study corresponded to a search in scientific databases such as Scopus, Web of Science, PubMed, Dialnet, Research Gate, Scielo, and official pages of the World Health Organization, Pan American Health Organization, and American Psychological Association, obtaining a total of 51 papers that were used for the preparation of this document. Results: Therapies and psychological processes have benefited from technological advances, using them in various contexts with favorable results for the user. Conclusions: Currently, the use of technology has innovated new psychotherapy processes that have supported the improvement of mental health.

Keywords: Telemedicine, psychotherapy, technology, therapy psychological.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud –OMS– (1) define a la salud mental como un estado de

bienestar que permite a las personas hacer frente a los momentos de estrés de la vida, desarrollar todas sus habilidades, poder aprender y trabajar

adecuadamente y contribuir a la mejora de su comunidad. En los últimos años, diferentes situaciones han provocado aumento de trastornos en la salud mental; es por ello que los servicios de salud han incrementado la contratación de profesionales en esta área que ayuden a contener las diferentes situaciones (2,3). De ahí que, el psicólogo, como profesional de salud, tiene como objetivo establecer las técnicas y los principios psicológicos aplicando modelos, métodos y técnicas apoyadas en conocimientos que promuevan el bienestar, desarrollo y eficacia de individuos, familias y comunidades (4); contribuyendo así a las necesidades de los servicios de salud.

En Latinoamérica, las intervenciones de los psicólogos no difiere de manera significativa, considerando que sus destrezas están establecidas de manera específica en su profesión, instaurando prácticas para el diagnóstico y evaluación, intervención de sus pacientes y aplicando en ellos la psicoterapia (5).

En el Ecuador, las diversas situaciones como las sociales, económicas, políticas y educativas han jugado un papel fundamental en la transformación social, afectando a algunas estructuras como la familiar y del desarrollo personal; generando problemas que requieren apoyo e intervención de profesionales en la salud mental para mantener la salud ante los problemas cotidianos que han alterado el contexto en el cual se desenvuelven los individuos; dando como resultado la reducción del estrés, ansiedad, miedos, temores, entre otros (6). Evitando de esta manera mayores complicaciones y generando un compromiso para mejorar el estilo de vida de las personas, transformándose en sujetos de cambio, con alternativas nuevas que permitan guiar al individuo hacia una mayor estabilidad.

Hablar de Psicología, como ciencia, es adentrarse en un área de la salud mental que se encarga del estudio de los procesos mentales, percepciones, comportamientos y capacidades humanas; desde una disciplina analítica y fundamentalmente a partir los aspectos conductuales, afectivos y cognitivos, respetando los diferentes fenómenos socioculturales que con el tiempo han ido cambiando las formas tradicionales que ejercen en ella (7). Los servicios psicológicos ya no solamente se pueden desarrollar con terapias personales, pues, el progreso tecnológico ha creado diferentes abordajes para estudiar la mente y los procesos

psíquicos que aportan al contacto con el usuario y mejoran las dinámicas de las terapias psicológicas, facilitando de esta manera los procesos (8). Es así que, la salud mental se ha beneficiado de estos progresos y ha empleado en su praxis los avances tecnológicos, aprovechado herramientas digitales de fácil acceso que desde el año 2008 se han ido posicionado dentro de esta rama (9).

El profesional de Psicología Clínica, ha generado nuevos métodos para la aplicación de terapias psicológicas, haciendo uso de tecnologías de información y comunicación (TIC's) con el propósito de desarrollar acciones inherentes a su función entre las que se destacan el tratamiento, la prevención, la promoción y el mantenimiento de la salud mental; existiendo varias herramientas que apoyan a estos procesos como chats, redes sociales, blocs, canales de video y terapias online (10–12).

La sociedad actual comparte mucha información y adquiere nuevos conocimientos para realizar la mayoría de las actividades, utilizando para este fin herramientas dadas desde las TIC's, la cual explora todo formato de tecnología usada para almacenar, procesar, intercambiar información e interrelación social; herramientas que han facilitado y generado un impacto social beneficiando a áreas como la educación y la salud, por citar algunas de ellas (13). En donde la tecnología se ha convertido en mediadora con la salud para proporcionar bienestar de las personas tanto que, de forma latente y transparente, muchas medidas biomédicas y comportamentales pueden ser valoradas desde los móviles, redes sociales, comercio electrónico, entre otros (14).

En la actualidad, se cuenta con servicios de salud que utilizan la tecnología como la telemedicina o telemedicina que se vale de videoconferencias, smartphone apps y email apoyando a distancia en otros escenarios a la salud mental; esta nueva forma de atención se potenció durante la pandemia por COVID-19 (15,16); recurriendo a estas herramientas para afrontar el distanciamiento social. En el caso de la Psicología, utilizó esta nueva forma de aplicar los modelos terapéuticos mediados por la web y de manera virtual, disminuyendo las distancias, minimizando las barreras y facilitando eficazmente y de manera dinámica el ejercicio de la Psicología a una población que necesita este servicio (17).

Cabe recalcar que, frente a esta pandemia, se incrementó la necesidad de atención psicológica,

teniendo limitaciones en la modalidad de atención debido a las restricciones de cercanía interpersonal establecidas para evitar un mayor contagio; por lo que, en el área de la Psicología, han surgido modificaciones en cuanto a los servicios de atención los cuales han utilizado los avances tecnológicos; motivo por el cual, la presente investigación tuvo como objetivo analizar las terapias psicológicas que utilizan tecnologías de información y comunicación; considerando las siguientes objetivos de investigación: ¿Cuáles son las terapias más utilizadas actualmente en la psicología? ¿Qué terapias psicológicas han sido mediadas por tecnología? ¿Qué efectos han tenido las terapias psicológicas mediadas por la tecnología?, información que puede ser de utilidad para futuras investigaciones que se enmarquen en el uso de dichas tecnologías dentro de los procesos psicológicos.

Metodología

Tipo de estudio

El presente estudio corresponde a una revisión bibliográfica, basado en 3 etapas esenciales:

1. Definición para la búsqueda: Se definió una pregunta de búsqueda de información, determinando que el alcance de la información está determinado por criterios de inclusión y exclusión; así como, por una cadena de búsqueda.
2. Ejecución de la investigación: Aquí se tomó la decisión de seleccionar los documentos y presentar los discernimientos para analizarlos.
3. Discusión de los resultados: Se definieron los esquemas de identificación y se analizaron los resultados.

Definición de búsqueda

Para este trabajo de investigación se buscó información en las bases de datos científicas: Scopus, Web of Science, PubMed, Dialnet, ResearchGate, Scielo y sitios oficiales de la Asociación Americana de Psicología, Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Se utilizaron descriptores de búsqueda de ciencias de la salud establecidos en MESH y DeSC con los siguientes términos de búsqueda: “tecnología and terapias psicológicas”, “tecnología and salud mental”, “terapias psicológicas and telemedicina”,

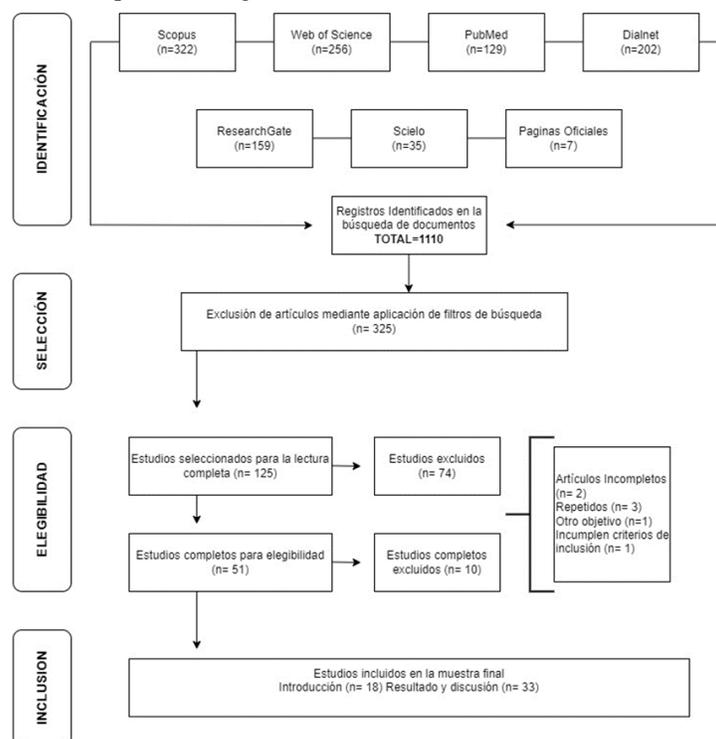
“psicoterapia and terapias psicológicas”, “psicoterapia and tecnología”, “technology and psychological therapies”, “technology and mental health”, “psychological therapies and telemedicine”, “psychotherapy and psychological therapies”, “psychotherapy and technology”.

Dentro de los criterios de inclusión se consideraron artículos científicos de relevancia para el tema, documentos avalados por organizaciones internacionales, publicados en los últimos seis años, analizados de acuerdo a la necesidad del estudio y en idiomas como inglés, español y portugués; excluyéndose documentos que no cumplieron con los criterios antes mencionado.

Ejecución de la búsqueda

La búsqueda se estableció de acuerdo a un análisis exhaustivo mediante la combinación de descriptores, lo cual dio como resultado un total de 1110 documentos de los cuales, tras la aplicación de criterios de inclusión y exclusión se obtuvo un total de 325 documentos. Se realizó un nuevo cribado por medio de la lectura de títulos y resúmenes, eliminándose 200 documentos; de los 125 documentos resultantes, se realizó una nueva selección en relación a la correspondencia con la investigación quedando 51 documentos de los cuales 18 se utilizó para la introducción y 33 fueron utilizados en los resultados; búsqueda que se establece en la Figura 1.

Figura 1. Flujoograma de la búsqueda bibliográfica.



Resultados y Discusión

Una vez concluida la búsqueda de la información y analizados los documentos obtenidos se utilizaron 51 documentos, de los cuales 18 fueron utilizados en la introducción y 33 para los resultados y discusión. En cuanto a los años de publicación se encontraron: 7 documentos publicados en el año 2017 (27,27%), 6 en el año 2018 (18,18%), 3 en el año 2019 (0,90%), 5 en el año 2020 (1,51%), 2 en el año 2021 (0,60%), 6 en el año 2022 (18,18%) y 2 en el año 2023 (0,60%), documentos que se detallan en el Anexo 1. De estos documentos se utilizaron 12 para responder a la primera pregunta, 11 para la segunda pregunta y 14 para la tercera pregunta (ver Anexo 2).

¿Cuáles son las terapias más utilizadas actualmente en la psicología?

Se define a la psicoterapia como una práctica empleada con el propósito de generar el alivio de síntomas y realizar a través de esta técnica la modificación de ciertos aspectos en la conducta; así como, prevenir reincidencias y problemas posteriores, utilizando distintos enfoques terapéuticos entre los que se destacan: la Terapia Cognitivo Conductual (TCC), que tiene la finalidad

de explicar las intervenciones que resultan en una disminución del malestar psicológico, este modelo iniciado con Albert Ellis y Aaron Beck se centra en la investigación científica y ha sido comprobada a lo largo del tiempo; modelo que incluye a la psicoeducación, modificación de la conducta y activación fisiológica (18–20).

La TCC se ha posicionado en la actualidad, la cual apareció con mayor fuerza en los años 70 y se ha quedado hasta la presente fecha; en un primer momento esta técnica se basó en el desarrollo del comportamiento y en un amplio conocimiento e investigación centrada en el aprendizaje, posteriormente Baldura realizó una contribución con su teoría del aprendizaje, dando mayor consolidación a este modelo (21,22).

Por su parte, Barlow (23) sostiene que la TCC es una de las terapias más destacadas por los resultados obtenidos, según el autor se da por tres motivos; en primer lugar, por ser analizada dentro del campo de la psicoterapia; en segundo lugar, sus estudios fueron demostrando la eficacia en las intervenciones en comparación con otros modelos; finalmente, los modelos de la TCC, han sido bastante estudiados aunque, a pesar de ser una

terapia eficaz, aún tiene presente su mejoramiento y desarrollo ya que existen casos en la que los usuarios no responden de manera satisfactoria a este enfoque.

Por otro lado, Vernon et al. (24) manifiestan que es un tipo de psicoterapia que se encarga de resolver ciertas dificultades que se presentan actualmente y que es la de mayor uso, considerando que trata de modificar en los individuos conductas disfuncionales, emociones; al mismo tiempo valora elementos del contexto, aprendizaje, pensamientos y verbalizaciones; en relación a la utilidad de esta terapia, se muestran evidencias científicas que respaldan su eficacia sobre todo en patologías psiquiátricas y en los problemas clínicos.

Otra de las terapias que ha surgido es la basada en la evidencia, que en las últimas décadas se ha ido posicionando por su eficacia científica en las técnicas psicológicas y se ha convertido en un tema primordial para la profesión en los últimos tiempos, esto se debe, sobre todo, a situaciones que están relacionados con el avance científico de la profesión, determinado que las técnicas son adecuadas y al hecho de que la intervención psicológica es parte primordial del Sistema de Salud (25). Sin embargo, otra postura plantea que los hallazgos derivados por la investigación científica no ejercen una influencia significativa en la psicología aplicada, habiendo un amplia aprobación (26).

En esta línea, Gálvez et al. (22) indican que incluso cuando los profesionales de la salud mental utilizan esta técnica, es posible que no apliquen adecuadamente el tratamiento de TBE, basado en la evidencia para el tratamiento de los trastornos mentales, y es posible que no siempre utilicen todos los aspectos de esta terapia; además, muchas personas no emplean los procedimientos de tratamiento de forma adecuada; esta situación hace que los usuarios no se favorezcan de la TBE, lo que puede afectar negativamente a su salud y recuperación.

La terapia psicodinámica también se utiliza como una de las psicoterapias más populares y eficaces, en la cual las personas, en grupo, tratan de solventar dificultades personales que generan malestar psicológico, estableciendo mejores formas de relacionarse consigo mismos y con el medio que les rodea; esta técnica permite un ambiente que reproduce en un grado innegable algunas de las características de los grupos en los que se

desenvuelve el individuo permitiéndoles desenvolverse de manera más saludable (20).

En la actualidad, ha tomado auge la utilización de la Terapia Comunitaria Integrativa Sistémica (TCI), considerada como una metodología para el trabajo con grupos de forma horizontal, descolonizadora y respetuosa; permitiendo generar cambios comunitarios e individuales, basado en el estímulo hacia la construcción de vínculos solidarios y la promoción de la vida (16,27).

Esta técnica se sustenta en cinco pilares filosóficos: el pensamiento sistémico, la teoría pragmática de la comunicación, la antropología cultural, la resiliencia y la pedagogía de Paulo Freire; postulados que generan un cambio en la concepción del modelo biomédico tradicional y establece un modelo de promoción de la salud y de las redes solidarias (28).

Sin duda estas nuevas posturas establecen nuevos postulados basados en la TCI, básicamente considerando a los individuos y la colectividad, respetando su historia, tradiciones, interrelaciones y su propia organización; asimismo, esta técnica considera que la comunicación es esencial y genera en el emisor y receptor la sincronía para poder entenderse y respetar la antropología cultural que existe entre ellos (29).

P2. ¿Qué terapias psicológicas han sido mediadas por tecnología?

En la actualidad, las tecnologías han evolucionado de tal manera que cada día los avances de la ciencia ayudan a generar nuevas técnicas que se utilizan en diferentes áreas como la Psicología; ya que las TIC's emplean un conjunto de recursos que manejan dispositivos tecnológicos que ayuda a generar, compartir y cambiar información, siendo de gran utilidad en los diferentes ámbitos en las cuales se aplican (30).

Las diversas formas de comunicación que existen han evolucionado de la mano con los avances tecnológicos, valiéndose de ellos para establecer procesos comunicativos y generar una interrelación social; en este sentido algunas de las poblaciones se han visto grandemente influidas por estos avances como los niños, adolescentes y adultos jóvenes; quienes utilizan dispositivos tecnológicos para interrelacionarse e intercambiar criterios e información; además, como forma de entretenimiento (31). De esta manera, su uso ha ido generando un impacto en los modelos comunicacionales en donde la ciencia, en sus

diferentes disciplinas, se han aprovechado de estos avances llevándolos a ser utilizados en el área de la salud mental, siendo incluidas en el ejercicio profesional (32).

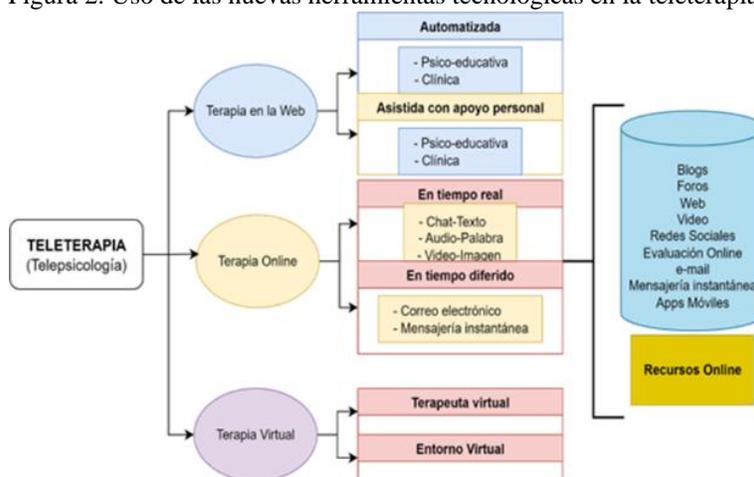
La integración de la tecnología en la psicoterapia se realiza a través de diversos dispositivos tecnológicos que son afines al individuo tales como computadoras, celulares o video juegos (33). De ahí que la psicoterapia se implementa por medio de recursos tecnológicos (RT), en donde la TCC se adapta mejor a estos recursos como las computadoras, ya que al ser un dispositivo en el que se puede estructurar modelos de intervenciones conductuales generan una psicoterapia que permite ser asistida por dichos dispositivos sin afcción del proceso terapéutico (34).

Estos avances han dado surgimiento a la telepsicología; término que se engloba a toda actividad que se desarrolla a distancia en la cual se establece un proceso psicoterapéutico, misma que se apoya en la TIC's a través de herramientas como redes sociales, internet, email, entre otros; considerando diferentes vertientes de educación, promoción y prevención; en este contexto, se emplea la teleterapia como una actividad utilizada por los profesionales psicólogos, la cual radica en ejecutar un tratamiento que utiliza medios virtuales evitando el contacto directo con el usuario de forma física y desarrollando el proceso a distancia (2,25). Entre estos, se distingue la telemedicina la cual puede desarrollarse a través de videoconferencias, llamadas telefónicas o programas automatizados

(con o sin asistencia de un psicólogo) destinados a la terapia virtual y estimulación con simuladores que permiten el desarrollo del tratamiento (35,36). Por otro lado, también puede referirse a e-health y m-health (términos tratados indistintamente), los cuales se encuentran relacionados con el tratamiento, prevención, promoción y mantenimiento de la salud; en este contexto las herramientas móviles o inalámbricas, redes sociales, laptops, tablets, celulares, entre otros permiten el acceso a diferentes grupos demográficos; sin embargo, a pesar de los avances científicos, no todos los países han sido capaces de lograr este tipo de atención, ya que requieren una cantidad considerable de mejoras científicas y tecnológicas al mismo tiempo (37).

Por otro lado, los seriousgames también llamados juegos serios, aplicaciones con fines y reglas concretas que de manera lúdica apoyan a los procesos terapéuticos con el fin determinado de establecer procesos de entrenamiento en ciertas funciones cognitivas, habilidades socioemocionales o destrezas motoras (herramientas de tipo autoadministrables) son RT que se encuentran disponibles a cualquier hora del día y, de acuerdo a la necesidad del paciente, tendrán un nivel o una complejidad diferente; teniendo diferentes propósitos como promoción, prevención y abordaje de patologías en estados leves o iniciales; cuya peculiaridad es la interacción del usuario con las TIC's (38,39); todo lo cual se resume en la Figura 2.

Figura 2. Uso de las nuevas herramientas tecnológicas en la teleterapia.



Fuente: Gertrudis et al. (38); Ladino et al. (39)

¿Qué efectos han tenido las terapias psicológicas mediadas por la tecnología?

En el ejercicio de la profesión de Psicología, la digitalización de informes, tareas y test de evaluación son de larga data; las investigaciones han mostrado su fiabilidad y validez abarcando herramientas que complementan el que hacer del psicólogo facilitando su trabajo profesional y mejorando la gestión del usuario (40,41). Por otro lado, Adjerid et al. (42) indican que la psicoterapia se puede integrar a la tecnología mediante: a) el uso de herramientas tecnológicas de uso común como computadoras, celulares, video juegos, entre otros; y b) por ciertos recursos psicoterapéuticos digitalizados conocidos como psicoterapias asistidas por computadoras (PAC). En el primer caso, la tecnología es introducida por medio de dispositivos que el usuario posee; en el segundo caso, se aplica a sistemas electrónicos que permiten el desempeño del proceso terapéutico a través de seriousgame, realidad virtual, intervenciones online autoadministrables o por biofeedback (43). La utilidad que han tenido los RT cotidianos principalmente en adolescentes y niños han contribuido exponencialmente a fortalecer los procesos psicoterapéuticos y motivar al usuario a continuar con el tratamiento; de hecho, el avance y uso de los RT dentro de la psicoterapia, han tenido grandes frutos por la familiarización que estos usuarios tiene con los dispositivos digitales, lo que ha incrementado el uso de aplicaciones en realidad virtual la cual consiste básicamente en que el usuario se inserte en un ambiente mediado por la tecnología que genera un mayor realismo, consiguiendo de esta manera mejores resultados de los que se consigue a través de la imaginación; se debe aclarar que esta herramienta no es en sí un método terapéutico sino que complementa al proceso; pudiéndose también aplicarse en usuarios con trastornos de ansiedad y fobias específicas, pues, permite el debilitamiento de la evitación cognitiva en la presencia de un estímulo que es temido por el usuario (44).

Existen también dispositivos de biofeedback que ofrecen un proceso de retroalimentación sobre la actividad fisiológica de un individuo, permitiendo identificar señales comunes como la respuesta electro dermal, respiración o el ritmo cardiaco; con lo cual el profesional enseña al usuario a controlar voluntariamente estos signos; de tal manera que si estos se ven alterados el entrenamiento va a

permitir recuperar parámetros fisiológicos normales contribuyendo a su ejercicio y autonomía (45,46).

Por otro lado, la mayor preocupación de los profesionales de la salud mental sobre la eficacia de la terapias mediadas por tecnología es crear un alianza terapéutica; en algunos estudios se puede evidenciar que no se reflejan diferencias significativas en relación a las terapias presenciales y la obtenida por teleterapia, principalmente en lo que hace referencia a la video conferencia, mostrando que la relación terapeuta-cliente, en las terapias no presenciales, son muy similares a la que se realiza con presencia cara a cara con el usuario encontrándose más bien como una relación positiva entre éste y el profesional (45,47,48).

Con el paso del tiempo se han ido estableciendo una serie de recomendaciones para quienes han ido implementando esta modalidad de atención, estos aspectos considerados fueron recogidos por la Asociación Estadounidense de Psicología (APA) y están establecidos de la siguiente manera: 1) formación de profesionales sobre el uso de la tecnología, 2) necesidad de incluir y aceptar códigos éticos, 3) obtener el consentimiento informado del usuario, suministrándole la educación necesaria del proceso que se va a realizar, 4) explicarle adecuadamente sobre la confidencialidad de los datos a ser proporcionados, 5) informarle sobre la custodia y la medida de seguridad sobre sus datos, 6) autorización pertinente sobre los materiales usados, 7) cuidado de que las baterías utilizadas tengan un proceso de validación para el uso telemático, y 8) poseer investigación sobre el régimen que reglamenta su relación con el usuario (30).

En relación a la deontología, que es un tema de interés el cual ha sido abordado últimamente ante la necesidad de la protección de los datos generados por ese método (49,50). Algunos conocedores consideran aplicar la teleterapia basados en iguales esquemas deontológicos, también en este contexto existen otros profesionales que proponen nuevas adaptaciones sin perder los principios básicos de esta modalidad de atención como la generación de un contrato claro, confidencialidad y competencia profesional; sin embargo, se sugiere una exploración de la teleterapia y mayor flexibilización de los procesos, permitiendo de esta manera una mejor adaptación tecnológica (51).

Conclusión

En relación a las terapias que son utilizadas en la actualidad en la Psicología, de acuerdo a los documentos incluidos en la presente investigación, se determina que la Terapia Cognitivo Conductual (TCC), la Terapia Basada en la Evidencia (TBE), la Terapia Psicodinámica y la Terapia Comunitaria Integrativa Sistémica (TCI) son consideradas como las más aplicadas; todas las cuales se centran en aliviar la sintomatología del cliente, prevenir recaídas, incidir positivamente en sus relaciones personales e interpersonales y mejorar su calidad de vida.

En cuanto a la mediación de la tecnología en las terapias psicológicas, se puede concluir que han evolucionado de tal manera que cada día los avances de la ciencia ayudan a generar nuevas técnicas, estableciendo a través de las herramientas digitales procesos comunicativos que han ido generando un impacto en los diferentes modelos, en donde la ciencia y la tecnología apoya a la psicoterapia; los instrumentos más utilizados son celulares, videojuegos y computadoras a través de los cuales se puede establecer intervenciones que aportan a los procesos psicológicos y generan cambios positivos en los usuarios. Sin embargo, a pesar de los avances de la ciencia los países no se encuentran en equidad en cuanto al uso de dichas tecnologías, por lo que, la aplicación de la telepsicología o de las terapias mediadas por recursos tecnológicos no pueden ser aplicables a todos los contextos.

Finalmente, la mediación de la tecnología en las terapias psicológicas ha permitido la digitalización de tareas específicas como las de evaluación, informes y test; además, se han implementado nuevos procesos psicoterapéuticos que han gestionado de manera eficaz tanto la información del usuario como su tratamiento. Los recursos tecnológicos cotidianos, han generado principalmente un aporte significativo en poblaciones nativo digitales, contribuyendo de esta manera a la interrelación terapeuta-cliente y generando que el usuario se sienta más motivado con el tratamiento. Por último, se han utilizado dispositivos como los de biofeedback que ofrecen una retroalimentación de la realidad fisiológica de un individuo, permitiéndoles reconocer sus señales fisiológicas.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud. 2022 [citado el 31 de marzo de 2023]. Por qué la salud mental debe ser una prioridad al adoptar medidas relacionadas con el cambio climático. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/03-06-2022-why-mental-health-is-a-priority-for-action-on-climate-change>
2. Guzmán G, Putrino N, Martínez F, Quiroz N. Nuevas tecnologías: Puentes de comunicación en el trastorno del espectro autista (TEA). *Ter psicológica* [Internet]. el 1 de diciembre de 2017 [citado el 17 de marzo de 2023];35(3):247–58. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48082017000300247&lng=es&nrm=iso&tlng=en
3. Macías Morón JJ, Valero Aguayo L. La psicoterapia on-line ante los retos y peligros de la intervención psicológica a distancia. *Apunt Psicol* [Internet]. 2018;36(1–2):107–13. Disponible en: <https://www.apuntesdepsicologia.es/index.php/revista/article/view/717>
4. European Certificate in Psychology. EuroPsy. 2018 [citado el 31 de marzo de 2023]. Competencias de los psicólogos. Disponible en: <https://www.europsy.cop.es/index.php?page=competencias-de-los-psicologos>
5. Organización Panamericana de la Salud. OPS. 2022 [citado el 3 de abril de 2023]. Salud Mental. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/salud-mental>
6. Dravet F, Pasquier F, Collado J, Castro G. Transdisciplinaridad y Educación del Futuro [Internet]. UNESCO. Brasilia: Universidade Catolica de Brasilia; 2020 [citado el 3 de abril de 2023]. 15 p. Disponible en: <https://shs.hal.science/halshs-02881855>
7. Toasa Guachi LA, Toasa Guachi RM. El proceso de aprendizaje virtual y su incidencia en la salud mental de los estudiantes. *Rev Científica UISRAEL* [Internet]. el 10 de enero de 2022 [citado el 31 de marzo de 2023];9(1):49–68. Disponible en: <https://doi.org/10.35290/rcui.v9n1.2022.496>
8. Liu S, Yang L, Zhang C, Xiang YT, Liu Z, Hu S, et al. Online mental health services in China during the COVID-19 outbreak. *The Lancet Psychiatry* [Internet]. el 1 de abril de 2020 [citado el 22 de marzo de 2023];7(4):e17–8. Disponible en:

- <http://www.thelancet.com/article/S221503662030778/fulltext>
9. Sylke A, Shulz H, Volkert J, Dhoust M, Sehner S, Suilin A, et al. Prevalence of mental disorders in elderly people: The European MentDis_ICF65+ study. *Br J Psychiatry* [Internet]. el 1 de febrero de 2017 [citado el 31 de marzo de 2023];210:125–31. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/the-british-journal-of-psychiatry/article/prevalence-of-mental-disorders-in-elderly-people-the-european-mentdisicf65-study/3B67B333C3633092AA5ECECCBC704330>
 10. Soler AB. Eficacia de una intervención psicológica breve basada en mindfulness aplicada a través de internet para el tratamiento de la depresión en atención primaria: un estudio controlado aleatorizado [Internet]. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, Prensas de la Universidad; 2020 [citado el 3 de abril de 2023]. Disponible en: <http://zaguan.unizar.es>
 11. Argüero Fonseca A, Aguirre Ojeda DP, Reynoso González OU, Girón Pérez MI, Espinosa Parra IM, Sierra Murguía MA. Impacto de la telepsicología en la satisfacción de la atención a pacientes con Covid-19. *Psicol Iberoam* [Internet]. 2021 [citado el 3 de abril de 2023];29(3):57–79. Disponible en: <https://ri.iberomx/handle/iberomx/5785>
 12. Escobar Arango F, Flores Torres A, Estrada Jiménez MJ, Agudelo Valencia A. Panorama de las intervenciones psicológicas virtuales en Hispanoamérica y España antes de la pandemia COVID-19. Revisión documental. *Rev Virtual Univ Católica del Norte* [Internet]. 2022 [citado el 3 de abril de 2023];(67):217–48. Disponible en: <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/1476/1771>
 13. Malo Cerrato S, Martín Perpiñá M, Cornellà Font M. Factores psicosociales y comportamiento de bajo riesgo de uso de TIC en adolescentes. *Rev Científica Educomunicación* [Internet]. el 1 de abril de 2023 [citado el 31 de marzo de 2023];31(75):103–13. Disponible en: <https://doi.org/10.3916/C75-2023-08>
 14. Vera García BM, Castro Sacoto JA, Caicedo Gualé LC. La intervención del psicólogo a través de las redes sociales: Una perspectiva desde la ética. *Didasc@lia Didáctica y Educ* [Internet]. 2019 [citado el 24 de marzo de 2023];10(2):133–46. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7244453&info=resumen&idioma=ENG>
 15. Camacho R, Castillo Romero HC, Muñoz Valencia MV, Zambrano Lozano MA. Diagnóstico de conectividad y dispositivos de telecomunicaciones para el desarrollo de la Telesalud de veinte hospitales en el Departamento del Tolima. *Cuad Act* [Internet]. 2019 [citado el 2 de abril de 2023];11:105–19. Disponible en: <https://ojs.tdea.edu.co/index.php/cuadernoactiva/article/view/584>
 16. Vesga Ferreira JC, Contreras Higuera MF, Vesga Barrera JA. Nuevos desafíos en el desarrollo de soluciones para e-health en Colombia, soportados en Internet de las Cosas (IoT). *Rev EIA* [Internet]. el 31 de mayo de 2021 [citado el 2 de abril de 2023];18(36):1–19. Disponible en: <https://revistabme.eia.edu.co/index.php/reveia/article/view/1508>
 17. Zhou X, Snoswell CL, Harding LE, Bambling M, Edirippulige S, Bai X, et al. The Role of Telehealth in Reducing the Mental Health Burden from COVID-19. *Telemed e-health* [Internet]. el 16 de abril de 2020 [citado el 22 de marzo de 2023];26(4):377–9. Disponible en: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/tmj.2020.0068>
 18. Ortega Reyes M. Características distintivas de las terapias conductuales de tercera generación. En: *Revista Especializada en ciencias de la Salud* [Internet]. 2019. p. 10–2. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/337144826_Caracteristicas_distintivas_de_las_terapias_conductuales_de_tercera_generacion
 19. Brnich MP, Ryberg JO, Roussos AJ. La perspectiva del paciente sobre la irrupción de las tecnologías de la información y comunicación en psicoterapia. *Diversitas* [Internet]. el 13 de diciembre de 2022 [citado el 3 de abril de 2023];18(2). Disponible en: <https://doi.org/10.15332/22563067.8204>
 20. Rodríguez Zafra M, Gil Escudero G. Psicoterapia Psicodinámica y Psicoterapia de Grupo: Conceptos e Intervenciones Terapéuticas. *Rev Psicoter* [Internet]. 2022 [citado el 24 de marzo de 2023];33(121):27–40. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8323323>

21. Fernando Gonzalez D, Andrea T, Barreto Porez P, Cognitiva T. Terapia Cognitiva: Antecedentes, teoría y metodología [Investigación documental]. *Rev Iberoam Psicol* [Internet]. el 15 de diciembre de 2017 [citado el 23 de marzo de 2023];10(2):99–107. Disponible en: <https://reviberopsicologia.iberu.edu.co/article/view/rip.10211>
22. Gálvez Lara M, Corpas J, Velasco J, Moriana J. El conocimiento y el uso en la práctica clínica de los tratamientos psicológicos basados en la evidencia. *Clínica y Salud* [Internet]. 2019 [citado el 24 de marzo de 2023];30(3):115–22. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-52742019000300001&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
23. Barlow David H. Manual clínico de trastornos psicológicos [Internet]. Vol. 11, *Journal of Visual Languages & Computing*. 2018 [citado el 24 de marzo de 2023]. 55 p. Disponible en: https://www.m-culture.go.th/mculture_th/download/king9/Glossar_y_about_HM_King_Bhumibol_Adulyadej's_Funcional.pdf
24. Vernon A, Doyle K. *Cognitiv Behavior Therapies. A guidebook for practitioners* [Internet]. Alexandria: American Counseling Association; 2018 [citado el 24 de marzo de 2023]. 16 p. Disponible en: <https://imis.counseling.org/images/large/78135-FM.pdf>
25. McLeod BD, Southam Gerow MA, Jensen Doss A, Hogue A, Kendall P, Weisz J. Benchmarking Treatment Adherence and Therapist Competence in Individual Cognitive-Behavioral Treatment for Youth Anxiety Disorders. *J Clin Child Adolesc Psychol* [Internet]. el 29 de marzo de 2017 [citado el 24 de marzo de 2023];48(1):S234–46. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/15374416.2017.1381914>
26. Constantino MJ, Coyne AE, Penedo JMG. Contextualized integration as a common playing field for clinicians and researchers: Comment on McWilliams. *J Psychother Integr* [Internet]. el 1 de septiembre de 2017 [citado el 24 de marzo de 2023];27(3):296–303. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1037/int0000067>
27. Atienza Macías E, Alkorta Idiákez I. Soluciones tecnológicas para los problemas ligados al envejecimiento: cuestiones éticas y jurídicas. Soluciones tecnológicas para los Problemas ligados al Envejecer [Internet]. 2020 [citado el 3 de abril de 2023];3:1–181. Disponible en: <https://doi.org/10.2307/j.ctv1ks0gf1>
28. Zambrano Ledesma C, Dávila Vargas S. La Terapia Comunitaria Integrativa Sistémica: experiencias socio-comunitarias y aprendizajes de su aplicación en Ecuador, Argentina y Chile. *Trenzar Rev Educ Pop Pedagog Crítica e Investig Militante* [Internet]. 2018 [citado el 28 de marzo de 2023];1:48–64. Disponible en: <https://www.revista.trenzar.cl/index.php/trenzar/article/view/3/7>
29. O'Reilly-Knapp M, Erskine R. Los Conceptos Centrales de un Análisis Transaccional Integrativo. *Inst Psicoter Integr* [Internet]. 2017 [citado el 28 de marzo de 2023];33(2):11–9. Disponible en: <https://www.integrativetherapy.com/es/articles.php?id=102>
30. González Pena P, Torres R, Barrio V del, Olmedo M. Uso de las nuevas tecnologías por parte de los psicólogos españoles y sus necesidades. *Clínica y Salud* [Internet]. 2017 [citado el 24 de marzo de 2023];28(2):81–91. Disponible en: <https://journals.copmadrid.org/clysa/art/j.clysa.2017.01.001>
31. Regidor N, Ausín B. Tecnologías de información y comunicación (TIC) aplicadas al tratamiento de los problemas de ansiedad. *Clínica Contemp* [Internet]. julio de 2020;11(2):e11. Disponible en: <https://doi.org/10.5093/cc2020a8>
32. de la Rosa Gómez A, Moreyra Jiménez L, de la Rosa Montealvo NG. Intervenciones eficaces vía internet para la salud emocional en adolescentes: una propuesta ante la pandemia por COVID-19. *Hamut'ay* [Internet]. 2020 [citado el 17 de marzo de 2023];7(2):18–33. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v7i2.2128>
33. Cumellas Ruiz L, Maria Sebastiani E, Prats Fernandez MA, Morales Aznar J. Las Carreras de Orientación en Educación Física utilizando Teléfonos Móviles. *Rev del Deport* [Internet]. 2020 [citado el 3 de abril de 2023];29(2):10–8. Disponible en: <https://dau.url.edu/handle/20.500.14342/3817>
34. Distefano MJ, Cataldo G, Mongelo MC, Mesurado B, Lamas MC. Conocimiento y uso de tecnologías digitales en psicoterapia entre los psicólogos de Buenos Aires. *Perspect en Psicol Rev Psicol y Ciencias Afines* [Internet]. 2017

- [citado el 24 de marzo de 2023];15(1):79–89. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4835/483555971007/html/>
35. Trejos Gil CA, Castro Escobar HY, Amador Sánchez OA. Indicador de Medición en Psicología online en América Latina en tiempos de pandemia. *Rev Lat Comun Soc* [Internet]. 2020 [citado el 21 de marzo de 2023];78:457–76. Disponible en: <https://nuevaepoca.revistalatinacs.org/index.php/revista/article/view/168/829>
36. Soto Triana JS, Gómez Villamizar C. Avances en realidad virtual e intervenciones en psicología clínica. *Tesis Psicológica* [Internet]. 2018;13(1):1–14. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=139059076005>
37. Dwyer DB, Falkai P, Koutsouleris N. Machine Learning Approaches for Clinical Psychology and Psychiatry. *Annu Rev Clin Psychol* [Internet]. 2018 [citado el 3 de abril de 2023];14:91–118. Disponible en: <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032816-045037>
38. Gertrudis-Casado MDC, Gálvez-De-la-cuesta MDC, Romero-Luis J, Gertrudix M. Serious games as an efficient strategy for science communication in the Covid-19 pandemic. *Rev Lat Comun Soc* [Internet]. el 3 de enero de 2022 [citado el 24 de marzo de 2023];80:40–62. Disponible en: <https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2022-1788>
39. Ladino Cañas PK, Caicedo Eraso JC. El uso de videojuegos serios en ciencias para la salud. *Rev Salud Uninorte* [Internet]. 2021 [citado el 24 de marzo de 2023];37(3):781–802. Disponible en: <https://doi.org/10.14482/sun.37.3.615.851>
40. Biagianti B, Foti G, Di Liberto A, Bressi C, Brambilla P. CBT-informed psychological interventions for adult patients with anxiety and depression symptoms: A narrative review of digital treatment options. *J Affect Disord* [Internet]. 2023 [citado el 17 de marzo de 2023];325:682–94. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36690081/>
41. Abad FJ, Kreitchmann RS, Sorrel MA, Nájera P, García Garzón E, Garrido LE, et al. Building adaptive forced choice tests “On The Fly” for personality measurement. *Papeles del Psicol* [Internet]. 2022 [citado el 3 de abril de 2023];43(1):29–35. Disponible en: <https://doi.org/10.23923/pap.psicol.2982>
42. Adjerid I, Kelley K. Big data in psychology: A framework for research advancement. *Am Psychol Assoc* [Internet]. el 1 de octubre de 2018 [citado el 3 de abril de 2023];73(7):899–917. Disponible en: <https://doi.org/10.1037/amp000190>
43. Matthews S, Thomas R. Virtual Game Jam: Collaborative Pathway to Serious Games for Health. *Int J Serious Games* [Internet]. el 18 de marzo de 2022 [citado el 28 de marzo de 2023];9(1):35–42. Disponible en: <https://journal.seriousgamessociety.org/index.php/IJSG/article/view/454>
44. Giustiniani A, Danesin L, Pezzeta R, Masina F, Oliva G, Aracara G, et al. Use of Telemedicine to Improve Cognitive Functions and Psychological Well-Being in Patients with Breast Cancer: A Systematic Review of the Current Literature. *Cancers (Basel)* [Internet]. 2023 [citado el 17 de marzo de 2023];15(1353):2–20. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6694/15/4/1353>
45. Naslund JA, Aschbrenner KA, Araya R, Marsch LA, Unützer J, Patel V, et al. Digital technology for treating and preventing mental disorders in low-income and middle-income countries: a narrative review of the literature. *The Lancet Psychiatry* [Internet]. el 1 de junio de 2017 [citado el 24 de marzo de 2023];4(6):486–500. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(17\)30096-2](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(17)30096-2)
46. Sierra MA, Ruiz FJ. Content validity and perceived utility of a self-help online acceptance and commitment therapy program focused on repetitive negative thinking. *J Context Behav Sci* [Internet]. el 1 de octubre de 2022 [citado el 24 de marzo de 2023];26:1–10. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2022.08.003>
47. Barnett JE. The ethical practice of psychotherapy: Clearly within our reach. *Psychotherapy* [Internet]. el 1 de diciembre de 2019 [citado el 24 de marzo de 2023];56(4):431–40. Disponible en: <https://doi.org/10.1037/pst0000272>
48. Barrera Valencia C, Benito Devia AV, Vélez Álvarez C, Figueroa Barrera M, Franco Idárraga SM. Cost-effectiveness of synchronous vs. asynchronous telepsychiatry in prison inmates with depression. *Rev Colomb Psiquiatr* [Internet].

el 1 de abril de 2017 [citado el 24 de marzo de 2023];46(2):65–73. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rcpeng.2017.05.005>

49. Elosua P. Impact of ICT on the assessment environment. Innovations through continuous improvement. Papeles del Psicólogo / Psychol Pap [Internet]. 2022 [citado el 3 de abril de 2023];43(1):3–11. Disponible en: <https://doi.org/10.23923/pap.psicol.2985><http://www.papelesdelpsicologo.es><http://www.psychologistpapers.com>T

50. Fonseca Pedrero E, Ródenas Perea G, Pérez Albéniz A, Al Halabí S, Pérez M, Muñiz J. The Time of Ambulatory Assessment. Papeles del Psicol [Internet]. 2022 [citado el 3 de abril de 2023];43(1):21–8. Disponible en: <https://www.papelesdelpsicologo.es/English/2983.pdf>

51. Rodríguez Yunta E. Desafíos éticos en investigación genómica y biotecnología. Veinte años de Acta Bioethica. Acta Bioeth [Internet]. 2020;26(2):137–45. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2020000200137>.