



**COMILLAS**  
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y  
SOCIALES**

**Niños en situación de vulnerabilidad: beneficios de las  
nuevas tecnologías en el proceso psicoterapéutico**

Autor/a: Paula Vivas Valiente

Director/a: María Angustias Roldán Franco

Madrid

2020/2021

**Tabla de contenido**

|  |    |
|--|----|
| Resumen.....   | 3  |
| Abstract .....   | 3  |
| Introducción .....   | 4  |
| Justificación teórica .....  | 7  |
| Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) .....                                   | 7  |
| Concepto y características de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ..... | 7  |
| Evolución y repercusión en la infancia .....   | 8  |
| Aplicaciones de las TIC en tratamientos psicoterapéuticos .....                            | 10 |
| Vulnerabilidad .....   | 13 |
| Concepto .....   | 13 |
| Vulnerabilidad infantil.....   | 14 |
| Patología mental como factor de riesgo de la vulnerabilidad .....                          | 16 |
| Patologías mentales.....   | 17 |
| Trastorno del Espectro Autista .....   | 21 |
| Discusión y conclusión .....   | 25 |
| Referencias bibliográficas .....   | 27 |

### **Resumen**

En este Trabajo de Fin de grado se ha realizado una búsqueda bibliográfica sobre los beneficios de las TIC en los tratamientos psicoterapéuticos de la población infantil. Se han encontrado evidencias científicas sobre las ventajas respecto a los modelos de intervención tradicionales. En los Trastornos del Espectro Autista la aplicación de las nuevas tecnologías está posibilitando la apertura de nuevos tratamientos, mejorando así la calidad de vida de los pacientes. A pesar de los numerosos beneficios que aportan, las TIC son aún una herramienta pionera y novedosa en los procesos psicoterapéuticos.

Palabras clave: TIC, vulnerabilidad, proceso psicoterapéutico, autismo.

### **Abstract**

In this end-of-degree paper, a bibliographic search has been conducted on the benefits of the Information and Communication technology (ICT) in the psychotherapeutic treatments of the infant population. Scientific evidence on the advantages of traditional intervention models has been found. In autism spectrum disorders the application of new technologies is enabling the opening of new treatments, thus improving the quality of life of patients. Despite the numerous benefits they bring, ICT's are still a pioneering and novel tool in psychotherapeutic processes.

Keywords. ICT, vulnerability, psychotherapeutic process, autism.

## Introducción

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) tienen un papel fundamental en la actualidad y están presentes en diversos ámbitos, tales como el social, el político, el económico y el educativo. Sin embargo, esta digitalización ha ocurrido en las últimas décadas, a partir de la aparición de Internet en 1983, pero teniendo mayor difusión en el siglo XXI.

La evolución de la tecnología ha sido progresiva, abarcando cada vez más terreno y convirtiéndose en una herramienta indispensable. Aunque, su repercusión ha sido mayor en la población infantil, ya que son los más vulnerables y su crecimiento y desarrollo se ve influenciado por las TIC. En 2001, Marc Prensky<sup>1</sup> acuña el término de “nativos digitales”, para referirse a todos aquellos nacidos a partir de 1979 con acceso desde edades tempranas a las nuevas tecnologías y sus dispositivos. Esta influencia es menor en la población nacida anteriormente, quienes son considerados “inmigrantes digitales” por el mismo autor. Estas personas muestran una relación con la tecnología ambivalente, puesto que les ha traído facilidades y comodidades, pero también sienten una invasión y una necesidad de adaptarse a la nueva realidad.

La exposición de los más pequeños a las TIC ha sido analizada y contabilizada por numerosos estudios e investigaciones. En el estudio científico ANIBES<sup>2</sup> realizado por la Fundación Española de la Nutrición en 2017 se contabilizó que el 38,5% de los menores de entre 9 y 12 años pasaba una media de más de 2 horas diarias delante de pantallas, alcanzando el 84% los fines de semana. En la misma línea, el estudio de Wartella & Jennings (2000), revela que los niños de entre 2 y 5 años utilizan el ordenador alrededor de media hora diaria. Esta sobreexposición coloca a los más pequeños en situaciones vulnerables ante hábitos negativos como el sedentarismo y favorece la aparición de problemas como la obesidad. Además, existen repercusiones en otros aspectos como es la socialización, donde se observa un cambio a raíz de la introducción de la tecnología. Otra problemática común en la población infantil es la reflejada en 2005 por la American Psychological Association. Consiste en que en los últimos años se

---

<sup>1</sup> Marc Prensky es un escritor y conferenciante americano sobre la educación. Conocido como el inventor y el divulgador de los términos “nativos digitales” e “inmigrantes digitales”.

<sup>2</sup> ANIBES ("Antropometría, Ingesta y Balance Energético en España") es el estudio cuyo objetivo es estudiar la ingesta de energía y nutrientes, hábitos alimentarios y comportamientos, utilizando las nuevas tecnologías.

ha producido un aumento de la agresividad en niños y adolescentes relacionada con los videojuegos. Por ello, actualmente las líneas de investigación están dirigidas a desarrollar juegos con fines psicoeducativos para reorientar la conducta disruptiva de menores. El nombre que se les da es el de “serious games” y tienen el propósito de potenciar conductas prosociales e impactar en la empatía y la impulsividad.

A pesar de la existencia de ciertos riesgos como los mencionados, las ventajas de las nuevas tecnologías en la población infantil son incuestionables. Sin embargo, en el presente estudio el objetivo no es evaluar las ventajas y desventajas de las nuevas tecnologías en la población infantil, si no realizar dicho análisis sobre los beneficios de las TIC en niños con patologías mentales.

La patología mental implica una situación de vulnerabilidad para el sujeto que la sufre, en este caso concreto el menor. El concepto de vulnerabilidad es amplio y complejo, por ello, se considera oportuno clarificarlo. Entendemos dicho término como el estado de fragilidad de una persona ante el riesgo frente a peligros inminentes. En esta investigación se contemplarán diversas situaciones en las que los menores son vulnerables por cuestiones del estado de salud psíquico.

Existen situaciones de vulnerabilidad en las que gracias al uso de las TIC los niños pueden seguir un desarrollo psicosocial normalizado. Es una herramienta empleada tradicionalmente en el ámbito de la salud fisiológica, pero cada vez es más frecuente su uso en psicoterapia, por su utilidad y eficacia. Por ejemplo, en el Trastorno de Ansiedad Social (TAS), se emplea la técnica de video feedback para corregir la imagen distorsionada que suelen tener los pacientes de sí mismos. En los tratamientos de los trastornos de ansiedad, la realidad virtual mejora la técnica de la exposición, haciéndola menos aversiva para los pacientes. Además, tiene otros beneficios como la posibilidad de tener el control total de las situaciones a las que se expone al paciente y la reducción de costes económicos.

En líneas generales, las nuevas tecnologías están posibilitando el surgimiento de numerosas técnicas terapéuticas beneficiosas para distintos trastornos y según las necesidades de cada paciente. Pero, con un propósito de concreción, además de

exponer con más detalle el tratamiento de las patologías comentadas nos centraremos en el uso de las TIC en el proceso terapéutico del Trastorno del Espectro Autista.

Los TEA comprenden un grupo heterogéneo de trastornos en los que existe una disfunción neurológica crónica con base genética, que desde la temprana infancia se manifiesta en síntomas relacionados con la conducta, la sociabilización y la comunicación. No existen datos concretos sobre el número de casos en España, pero según datos aportados por la confederación Autismo España<sup>3</sup>, en Europa hay una prevalencia de 1 caso de TEA por cada 100 nacimientos. Respecto a la afectación en función del género, se observan mayores índices en varones, aunque es un dato en actual cuestionamiento por el reciente aumento del diagnóstico en niñas y mujeres (National Association of Special Educational Needs, 2016).

Los Trastornos del Espectro Autista afectan de forma integral a la persona, por lo que se requieren apoyos en varios ámbitos como el educativo para asegurar el correcto desarrollo de los niños y el funcionamiento más adaptado a la sociedad en la medida de lo posible. En lo que respecta al ámbito psicoterapéutico existen modelos de intervención tradicionales, como la clasificación propuesta en 1977 por el grupo Mesibov. Algunos de estos modelos son las intervenciones biomédicas y psicoeducativas, en estas últimas destaca la intervención conductual con el análisis aplicado de la conducta (ABA)<sup>4</sup>, y combinadas, donde resalta el modelo TEACCH<sup>5</sup>. Sin embargo, el surgimiento de las nuevas tecnologías ha permitido una renovación de los procesos terapéuticos. Un ejemplo es la técnica del entrenamiento en integración auditiva como tratamiento sensorio motriz. La respuesta de un niño con TEA ante ciertos estímulos auditivos ha llevado a pensar que la hiper o hiposensibilidad podría tratarse con esta terapia. Por otra parte, los tratamientos computarizados ayudan en el trabajo

---

<sup>3</sup> Autismo España es una federación fundada en 1994. Actualmente agrupa y representa a 141 entidades que apoyan con servicios especializados a las personas con Trastornos del Espectro Autista y a sus familiares.

<sup>4</sup> Applied Behaviour Analysis (ABA) es un tipo de intervención en la que se aplica la teoría del aprendizaje con el objetivo de aumentar, disminuir o mantener las conductas objetivo.

<sup>5</sup> Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children (TEACCH) es un modelo centrado en entender a las personas con autismo. Pretende que los niños mejoren sus habilidades comunicativas y motoras, sus conductas y las capacidades de percepción e imitación.

de habilidades sociales y comunicativas, donde el terapeuta puede apoyarse en dispositivos tecnológicos (Goldsmith & LeBlanc, 2004).

En el presente estudio se pretende desarrollar el aporte teórico expuesto brevemente en este apartado para observar desde un punto de vista científico con bases documentadas los beneficios de las nuevas tecnologías en el tratamiento terapéutico de ciertas patologías mentales infantiles.

### **Justificación teórica**

La experiencia obtenida en el grado de Psicología me permite afirmar la influencia del entorno en el crecimiento y evolución de las personas. Las nuevas tecnologías se encuentran presentes en cualquier aspecto de la realidad, es difícil mirar sin ver tecnología, por ello, es evidente que su presencia influye en los individuos, modificando los modos de vida, las costumbres, los métodos de trabajo, etc. Esta influencia es mayor en la población infantil, ya que desde edades muy tempranas tienen contacto con la tecnología incidiendo en su desarrollo.

El motivo por el cual se pretenden investigar los beneficios de las TIC en situaciones de vulnerabilidad de la población infantil por cuestiones de salud psíquica es conocer la actualidad de los procesos terapéuticos. Es decir, si el uso de las TIC es frecuente en la terapia, identificar en qué patologías mentales se usan más y comprobar su eficacia en los tratamientos.

Para la consecución del objetivo propuesto se realizará una revisión bibliográfica de diversas fuentes científicas.

### **Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)**

#### **Concepto y características de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)**

El origen de las TIC se remonta a la segunda década del siglo XX, siendo el resultado de un proceso evolutivo de la informática. Su incursión en el mundo supuso un nuevo paradigma conocido como la Sociedad de la Información, cuyo rasgo principal es el acceso ilimitado a la información y cómo ésta ha influido en las dinámicas relacionales (Sánchez-Torres, J., González-Zabala, M. P. & Sánchez, M. P. 2012).

A pesar de que las mayores implicaciones son el campo de la comunicación y la información, se observan repercusiones de las TIC en otros ámbitos, como es el

psicológico, de forma más concreta, en los tratamientos terapéuticos en población infantil que es el tema que nos atañe en este estudio.

Los rasgos de las TIC han sido establecidos entre otros por Castells & Cabero (1998): interactividad, instantaneidad, penetración en todos los sectores y diversidad.

Las características de las TIC son amplias y diversas, sin embargo, las comentadas son las que más relación guardan con nuestro tema. En primer lugar, es la penetración en todos los sectores lo que permite que hablemos de la repercusión de las TIC en ciertos procesos psicoterapéuticos. Por otra parte, la interactividad que poseen permite una relación adaptada entre la máquina, el dispositivo o el programa y el sujeto. La instantaneidad cobra importancia en varias situaciones, como en los procesos en los que el estado de salud del paciente sea grave y requiera comunicación en cualquier momento del día o en la facilidad para concertar citas a través de una llamada. Esto último guarda relación con el carácter diverso que tienen las TIC, por los distintos usos que se le puede dar.

### **Evolución y repercusión en la infancia**

Este avance tecnológico ha tenido y sigue teniendo repercusiones en distintos ámbitos, pero, en este caso, por la temática del estudio el foco se situará en la influencia en los niños, concretamente en la educación y la socialización por ser áreas claves en su desarrollo.

La entrada masiva de las TIC en nuestra sociedad ha modificado el perfil del niño tradicional dando lugar a un perfil tecnológico, entendido como aquel que presenta características nuevas que lo hacen tener habilidades especiales con el manejo de la tecnología (Jiménez, 2000). Aunque su presencia también se relaciona con la aparición de rasgos y comportamientos negativos, como la falta de interacción social, el sedentarismo, la dependencia y la desmotivación por actividades que no incluyen tecnología. Asimismo, se encuentran cambios a nivel psicológico, entre los que están aumento de la impulsividad, de la competitividad, de la violencia y de la ansiedad.

Dicho perfil no se manifiesta únicamente en el uso de tecnologías, sino que se han producido cambios en diversos aspectos. Respecto a la socialización autores como Lemus (2018) defienden la importancia del medio en el desarrollo psicosocial del niño.



Por ello resulta imprescindible el control del acceso y del uso de las tecnologías en los niños para fomentar un desarrollo correcto, además de para mantener la privacidad y seguridad del núcleo familiar. En algunos casos resulta complejo, ya que los progenitores recurren a los menores ante dificultades con la tecnología, situándose en una posición de superioridad. Con relación a este punto, la investigación llevada a cabo por los profesores Sonia Livingstone y George Gaskell entre 1996 y 1998 concluye que la presencia de elementos tecnológicos en la vida de los niños no se relaciona con un cambio alarmante en la socialización, puesto que siguen prefiriendo las interacciones interpersonales antes que dispositivos electrónicos y demás tecnología. En contraposición, Ramón-Cortés (2010) afirma que la socialización mediante las redes sociales provoca pérdida de habilidades sociales y comunicativas, pudiendo generar “analfabetismo relacional”.

Con relación al ámbito escolar, según una investigación realizada en 2020 por el Instituto Superior de Estudios Psicológicos, el uso de algún tipo de tecnología (Internet, dispositivos) permite el desarrollo de capacidades y habilidades fundamentales, como son el desarrollo de la coordinación viso motriz, la resolución de problemas, el razonamiento lógico, la orientación espacial y la estrategia y mejora en los reflejos. Esta opinión es compartida por Alpízar (2018), quien defiende que el uso de las TIC debe considerarse como posibilidad para optimizar el entorno educativo. Por su parte, Roca (2015) hace hincapié en el control necesario que deben ejercer docentes y padres para que el acceso a las tecnologías sea el necesario, fomentando un ambiente saludable para los menores. Respecto a los procesos de aprendizaje, Ledesma & Cobos (2018) señalan que mantienen su estructura, ya que lo que se ha modificado es el acceso a la información. Las tecnologías permiten mayor autonomía por parte del alumno y un aprendizaje adecuado al ritmo de cada estudiante. En cuanto al papel del docente, debe mediar para que el aprendizaje sea correcto, sin embargo, la transformación tecnológica es tan rápida que los centros educativos no tienen recursos humanos ni materiales e infraestructuras para organizarlos. Por lo que el verdadero problema que está por resolver reside en que los mediadores de acceso y conocimiento de la tecnología no son ni los padres por desconocimiento en la mayoría de los casos ni los colegios por

incapacidad de abarcar el fenómeno tecnológico además de su labor de enseñanza tradicional.

### **Aplicaciones de las TIC en tratamientos psicoterapéuticos**

La incorporación tecnológica ha sido progresiva en diversas áreas de la salud mental: psicoeducación, comunicación entre terapeuta y paciente, apoyo de tratamientos (cuestionarios, batería de pruebas, videojuegos), diagnóstico y labores administrativas. Uno de los primeros acercamientos entre las TIC y la Psicología es el programa “Eliza”<sup>6</sup> desarrollado entre 1964 y 1966, a través del cual se observaron las potencialidades tecnológicas en la interacción humana. Respecto al ámbito psicoterapéutico, es importante hacer hincapié en que estos recursos no deben considerarse como un reemplazo de los medios tradicionales, sino como un complemento beneficioso en situaciones en las que facilita el proceso terapéutico y el logro de los objetivos propuestos.

En 1980 se empiezan a observar las primeras aplicaciones de la tecnología en el tratamiento terapéutico, concretamente en las fobias. A partir de la década del 2000 comienzan a desarrollarse programas de psicoterapia de autoayuda basada en Internet. Las estadísticas demuestran que sus efectos son similares o incluso mejores que los de una terapia convencional. Un ejemplo de esto es el programa “Fear Fighter”, para problemas de pánico y ansiedad llevado a cabo por Isaac Marks en Inglaterra en el 2000. El objetivo es enseñar a gestionar los pensamientos negativos y enfrentar las conductas de evitación. Consta de entre seis y nueve sesiones de media hora aproximadamente, en las que a través de un vídeo un terapeuta imparte psicoeducación y proporciona ejercicios y tareas para realizar hasta la próxima sesión. Los pacientes pueden ver su progreso y reciben feedback al final de cada etapa del tratamiento. Si comparamos su efectividad del frente al tratamiento dirigido por un médico de forma presencial se observan resultados semejantes, aunque el coste del (FF) es menor, por lo que es un tratamiento más rentable y asequible.

---

<sup>6</sup> ELIZA es un programa informático creado en el Instituto de Tecnología de Massachusetts, el cual parodia a Rogers en una conversación con un usuario.

Otra forma de tratar las fobias es con la técnica de realidad virtual o aumentada. En España, el grupo PREVI<sup>7</sup> trata de crear una herramienta terapéutica en la cual a través de ambientes tridimensionales el usuario pueda sentirse físicamente presente en el espacio elegido e interactuar con la situación.

En la actualidad encontramos aplicaciones de las TIC en numerosos tratamientos. En Australia, el gobierno promovió la terapia online para facilitar el acceso a mayor parte de la población. Como resultados de esta iniciativa se encuentra “Blueboard”, un recurso desarrollado en 2007 consistente en un grupo de apoyo para el tratamiento de trastornos de personalidad, del ánimo y de alimentación.

La depresión resulta un caso especial por el gran número de programas existentes para su tratamiento, por ello comentaremos los más destacados. “BluePages” demostró en la investigación de Christensen, Griffiths & Jorm (2004) que reduce los síntomas depresivos y el estigma personal y mejora la comprensión del trastorno. Por su parte, “Sonreír es divertido”, un proyecto llevado a cabo en 2015 por el Laboratorio de Psicología y Tecnología se le concedió tiene como objetivo determinar la eficacia en el tratamiento de la depresión de gravedad leve-moderada con un programa autoaplicado con el uso de Internet.

En los diferentes programas expuestos, independientemente de la patología mental, se identifican varios rasgos comunes: son autoaplicados, la duración oscila entre las seis y nueve semanas e incluyen psicoeducación, tareas entre sesiones y tratamiento. Entre las ventajas que incluyen se encuentran la efectividad, la accesibilidad y el menor coste en comparación con terapias convencionales, teniendo en cuenta que alguno es gratuito.

Un uso indirecto de las TIC en terapia es el de los dispositivos de biofeedback. Permiten detectar cambios fisiológicos, que en ocasiones se relacionan con respuestas emocionales. De esta forma, facilitan el aprendizaje de técnicas de autocontrol al posibilitarle al paciente el conocimiento sobre el estado de su organismo. Otra aplicación colateral de la tecnología es los “Juegos Serios”, aquellos que se emplean para

---

<sup>7</sup> PREVI es una unidad creada en 1998 dedicada al tratamiento presencial y online de diversos trastornos psicológicos. Además, realiza investigaciones e imparte formación con cursos y másteres junto a universidades.

educar, entrenar e informar. Según (Mandil et al, 2009) algunos se han creado con fines terapéuticos, como es el desarrollo de la inteligencia emocional o de habilidades sociales y comunicativas. Dichos juegos también se están aplicando en el tratamiento del consumo de drogas (Zaragoza, 2012). Se debe tener en cuenta que no requieren del uso de las TIC, ya que también se considera a este tipo de juegos los que implican la inmersión en roles para comprender mejor los acontecimientos históricos, o los que transmiten educación comunitaria o sanitaria.

En las terapias con niños las TIC tienen un papel fundamental, ya que su condición de nativos digitales les hace estar familiarizados con los dispositivos, facilitando el afrontamiento positivo de la terapia. Por otra parte, sus características evolutivas requieren otro tipo de propuesta de terapia para evitar la distracción, la desmotivación y mantener la capacidad atencional, siendo las TIC una solución ante dicho problema (Bunge et al.2013). Asimismo, según (Mandil, Borgialli, Bunge & Gomar, 2010) la aplicación de tecnología al ámbito terapéutico facilita la comunicación, la fluidez y el vínculo entre paciente y terapeuta.

En el ámbito de la psicoeducación la introducción de la tecnología ayuda a que el menor se informe sobre su propio problema de forma autónoma, lo que facilita la independencia del terapeuta y fomenta la capacidad resolutive y la toma de decisiones. Es cierto que la búsqueda debe ser guiada por el terapeuta y siempre proponer búsquedas adecuadas, teniendo en cuenta la patología y las características del menor. Un ejemplo apto sería proponerle a un menor con problemas conductuales alimenticios que busque conductas alimentarias saludables y decida cuál sería conveniente para él y por qué.

La descarga de aplicaciones para dispositivos es un método empleado también con población infantil. Las más destacadas son aquellas que tienen como finalidad el registro del estado de ánimo, de conductas problema... funcionan como sustitutas al autorregistro convencional. Es el caso de "Dailyo", se trata de una especie de diario electrónico con un uso sencillo, basado en emoticonos y figuras. Encuentra patrones y realiza estadísticas sobre las rutinas y las conductas de los menores que pueden ser útiles para los terapeutas en el seguimiento del tratamiento.

Los programas computarizados, en su mayoría destinados a los tratamientos de fobias y trastornos depresivos, están dando resultados alentadores para su uso en niños. Este tipo de programas pueden ofrecerse en formato online o bimodal, siendo este último caso el del programa “Sonreír es divertido”, comentado anteriormente.

## **Vulnerabilidad**

### **Concepto**

El concepto de vulnerabilidad ha sido abordado desde diferentes disciplinas: política, sanitaria, social, educativa, informática, etc. No obstante, todas convergen en la idea subyacente de riesgo, peligro o amenaza que supone el término.

La idea de vulnerabilidad, estudiada desde una perspectiva antropológica se ha asociado con los rasgos propios del ser humano, somos susceptibles de padecer dolor, enfermedades o de ser heridos física o emocionalmente. Aunque cada vez se asocia con mayor frecuencia a las condiciones del entorno en el que se desarrolla la persona. Como derivación encontramos los grupos, colectivos o poblaciones vulnerables, aquellas que por sus condiciones son más frágiles y tienen menor capacidad para prevenir, resistir y sobreponerse a un impacto.

Desde un punto de vista social, la vulnerabilidad encierra condiciones desfavorables que ponen en peligro a las personas, en situaciones carentes de control y con la imposibilidad de modificar las circunstancias. Estaríamos hablando de víctimas de delincuencia o de discriminación por género, etnia, discapacidad intelectual, problemas de salud mental, etc.

En la definición propuesta por Chambers (1983) se distinguen dos dimensiones del concepto, una externa y otra interna. La concepción externa hace referencia a la exposición a riesgos, peligros o amenazas, mientras que la interna se refiere a la incapacidad para hacer frente a ese daño, ya sea por falta de medios o indefensión. Por lo que la vulnerabilidad social se enmarca en la antropológica, una situación que en sí misma no es potencialmente peligrosa o dañina puede causar dichos efectos en personas que no puedan hacerlas frente.

En la descripción de O’Neill (1996) se plantea el mismo concepto, pero con una modificación en la terminología. La dimensión antropológica o interna es nombrada en

este caso como “persistente” con ser inherente al ser humano y la externa o social, es definida como “variable y selectiva” en función de las circunstancias y del ambiente.

Por otra parte, Kottow, M (2003) establece una diferenciación entre susceptibilidad y vulnerabilidad. Define el primero como las privaciones o necesidades que sitúan al sujeto en una situación de daño, sería el caso de personas enfermas. La vulnerabilidad la entiende como la condición de fragilidad compartida por todos, se corresponde con la vulnerabilidad antropológica y la dimensión externa comentadas en párrafos anteriores.

En las definiciones del concepto de vulnerabilidad propuestas por los diferentes autores expuestos se perciben escasas diferencias a pesar de los años transcurridos entre cada una de ellas. Las modificaciones mayoritarias son respecto a la terminología, por lo que elaborando una síntesis conjunta se puede definir el término con los elementos comunes a todas las definiciones. De esta forma se entiende vulnerabilidad como la condición de fragilidad y peligro que puede sufrir una persona por estar expuesta a riesgos o amenazas y por no tener los medios necesarios para hacerle frente a dicha situación. Respecto a la diferencia más significativa, encontramos la distinción establecida únicamente por Kottow entre dos conceptos que pueden ser confundidos por su similitud, susceptibilidad y vulnerabilidad.

### **Vulnerabilidad infantil**

La vulnerabilidad es una condición en la que puede encontrarse cualquier individuo, pero, los niños por diversos factores son especialmente frágiles. Si tomamos la visión antropológica, estos requieren de los cuidados de mayores para sobrevivir, sus capacidades y habilidades (motoras, físicas y cognitivas) están limitadas por su desarrollo y precisan de ciertos cuidados para tener un crecimiento adecuado. Desde la vulnerabilidad social, cualquier situación amenazante resulta más peligrosa para ellos por lo comentado. Además, están más expuestos a la violación de los derechos humanos, entre los que se incluyen la violencia, el abuso, la explotación y la negación de sus derechos civiles y políticos.

La fragilidad de los más pequeños se relaciona con circunstancias muy diversas, desde las condiciones básicas para su desarrollo (alimentación, higiene, acceso a

servicios médicos) hasta condiciones del entorno como la familia, la educación y el estatus socioeconómico de la familia según Pizarro (2001). En ocasiones, la sociedad y las instituciones también son culpables de la vulnerabilidad infantil, ejemplos de ello son las guerras en las que se les utiliza y la explotación a trabajos forzosos a la que son expuestos en ciertos países. Lo mismo sucede con las costumbres culturales, ya que en algunas siguen justificándose las mutilaciones o las deformaciones, especialmente en la población infantil femenina.

Tras haber enmarcado el concepto de vulnerabilidad infantil el objetivo consiste en contextualizar la vulnerabilidad psicosocial en el ámbito de la salud, por la relación que guarda con el propósito de la investigación. Entendiéndola desde este punto de vista, se define como la susceptibilidad de una persona a padecer problemas de salud por las condiciones del entorno (Nichiata, Bertolozzi, Ferreira & Fracoli, 2008). Existe evidencia científica de la influencia de factores ambientales y sociales en la sintomatología infantil, entre los que están el nivel socioeconómico o el tipo de grupo familiar. Por lo tanto, es un concepto multidimensional, en el que intervienen dimensiones individuales, micro y macrosociales con factores que inciden a su vez en cada dimensión. Los factores pueden ser objetivos, como el ingreso económico o datos sociodemográficos, o, subjetivos como la percepción de las familias sobre sus vínculos.

El modelo de factores de riesgo propuesto en (Strudel & Puentes Neuman, 2000) identifica seis grupos de factores en la vulnerabilidad psicosocial:

- Factores individuales. Rasgos personales que pueden dificultar la interacción con el ambiente, como por ejemplo los problemas de conducta o los trastornos de aprendizaje.
- Factores familiares. Rasgos como la presencia de enfermedades, los vínculos afectivos o el nivel económico.
- Factores ligados al grupo de pares. El rechazo del grupo de iguales puede derivar en problemas conductuales.
- Factores escolares. Se incluyen el clima de la clase, el seguimiento del temario, el compañerismo, etc.
- Factores social comunitarios. Influyen por el nivel de compromiso y apoyo a la infancia mediante actividades, programas, etc.

- Factores socioculturales. Las costumbres, los estereotipos y el estigma influyen en la concepción que la gente tiene acerca de la infancia.

En las siguientes páginas nos centraremos en el estudio de los trastornos mentales, entendiéndolos como factores de riesgo individuales que sitúan a los más pequeños en situaciones de vulnerabilidad psicosocial.

### **Patología mental como factor de riesgo de la vulnerabilidad**

Las personas y en concreto los niños que padecen trastornos mentales, independientemente de si el tratamiento es psicológico, psiquiátrico o combinado, suponen un grupo vulnerable. Esto es debido a la discriminación, la violencia, el abuso, el acceso restringido a los servicios de salud, a los servicios sociales, a la educación óptima y la mayor prevalencia de fallecimiento prematuro que sufren (Colomer-Revuelta, Colomer-Revuelta, Merder, Peiró-Pérez & Rajmil, 2004). La interacción de dichos factores puede desembocar en la marginación en la sociedad, generando la situación de vulnerabilidad.

El estigma al que están sometidos los problemas de salud mental incluye las ideas de debilidad, peligro o dificultad para tomar decisiones. En el caso de la niñez existe un problema añadido y es que su persona es reducida al trastorno que presenta, descuidándose así áreas como la sociabilidad o la educación (Organización Mundial de la Salud, 2001). Por otra parte, deben contemplarse las diferencias según la edad del menor, ya que es quien recibe el tratamiento y aunque no tenga el poder de decisión sobre la terapia debe ajustarse a sus criterios. Con relación a esto es importante comentar que el papel decisivo de los progenitores o tutores legales tiene cabida hasta los dieciséis años, puesto que a dicha edad se adquiere la mayoría de edad sanitaria en nuestro país.

En cuanto a la violencia y al abuso, los trastornos psicológicos correlacionan con el acoso escolar, manifestando problemas conductuales y trastornos de depresión o ansiedad (Estévez, Villardón, Calvete, Padilla & Orue, 2010).

En lo que a educación se refiere los problemas psicológicos presentes en niños inciden directamente en su rendimiento escolar, teniendo resultados académicos negativos.



La presencia y la interacción de los factores desarrollados aumenta el riesgo de muerte prematura. Esto supone un factor de riesgo añadido, sin tener en cuenta la mayor probabilidad de padecer problemas físicos que conllevarían la comorbilidad o patologías duales.

Las patologías mentales en la infancia sitúan a los menores en una situación de riesgo, por ello se tratará este tema con detenimiento en los siguientes apartados. En concreto, se expondrá el caso del autismo por ser una patología desarrollada durante la niñez y porque las investigaciones de los últimos años han encontrado en las TIC una herramienta para su tratamiento.

## **Patologías mentales**

### **Concepto y clasificación**

La enfermedad o el trastorno mental y los problemas o patologías psicológicas se tratarán como sinónimos indistintamente en este trabajo. Su definición la encontramos unida en contraposición a la de salud mental, de forma que se entiende que el individuo se mueve entre ambos polos a lo largo de su vida.

La Organización Mundial de la Salud determina que la salud “es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”, en cuanto a la salud mental aporta que “es primordial para el desenvolvimiento humano, social y económico de las naciones y esencial para otras áreas de políticas públicas como son la asistencia social, los derechos humanos, la educación y el empleo”. Otras definiciones añaden que es un estado de bienestar del que el sujeto es consciente, pudiendo afrontar los obstáculos cotidianos.

En el polo opuesto encontramos el trastorno mental, definido por la Organización Mundial de la Salud como “una alteración de tipo emocional, cognitivo y/o del comportamiento en el que quedan afectados procesos psicológicos básicos como la emoción, la motivación, la cognición, la conciencia, la conducta, la percepción, el aprendizaje y el lenguaje, lo cual dificulta a la persona su adaptación al entorno cultural y social en el que vive y crea alguna forma de malestar subjetivo”. El Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) entiende la patología mental como una pauta comportamental de relevancia clínica que, indistintamente de la causa se

manifiesta en el individuo como una disfunción psicológica o biológica. Dicha manifestación se considera síntoma cuando aparece ligada a un malestar (físico o emocional), a una discapacidad o a un riesgo significativamente importante como puede ser el sufrimiento por dolor.

Entre 2003 y 2004 la Organización Mundial de la Salud calculaba que entre el 5 y el 15% de la población infantil presenta trastornos psicológicos, siendo los más comunes los emocionales y los conductuales. Por su parte, estos ocasionan gastos económicos (tratamientos), sociales (estigmatización y discriminación), y familiares (cuidado del sujeto con trastorno, con posibles implicaciones de pérdida de trabajo del cuidador, peor calidad de vida y desgaste emocional). Por ello la prevención debe ser una preocupación prioritaria en el ámbito sanitario. En un intento de mejorar la salud mental de la población la OMS propuso una serie de recomendaciones, entre las que se identifican: tratamientos en atención primaria, accesibilidad a psicofármacos, educación sanitaria y atención comunitaria, toma de conciencia por parte del entorno de los sujetos, políticas nacionales de prevención, evaluación de la salud mental de la población general y mayor apoyo económico a la investigación.

La clasificación de los trastornos mentales se incluye en dos instrumentos: el DSM y la CIE. Ambos son utilizados en la actualidad y su uso no es excluyente, además, las diferencias existentes son mayoritariamente en la forma y no en el fondo. El Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM), es una clasificación americana llevada a cabo por la Asociación Estadounidense de Psiquiatría (APA) y la Academia de Medicina de Nueva York. La primera edición (DSM-I) se publicó en 1952 y actualmente los profesionales se rigen por la quinta, puesto que ha habido variaciones y revisiones. En este manual los trastornos se clasifican en 17 tipos, uno de ellos dedicado a los trastornos de inicio en la infancia, niñez o adolescencia, sección que cobra especial relevancia en el presente trabajo. Por su parte, la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) es realizada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), dicha clasificación incluye en la sección V los trastornos psiquiátricos, donde se distinguen 11 tipos. Al igual que el DSM, ha sufrido variaciones y actualmente se encuentra en la décima versión (CIE-10).

## Trastornos mentales infantiles

La niñez es el periodo evolutivo crucial en el desarrollo de la persona, además, como se ha expuesto anteriormente es un momento de especial vulnerabilidad. Por ello, la salud mental recobra una especial importancia en los menores.

Diversos estudios a lo largo del tiempo han evidenciado el aumento de la presencia de trastornos mentales en la infancia (Aláez, Martínez-Arias & Rodríguez-Sutil, 2000; Ten & Pedreira, 1988). En cifras encontramos que la prevalencia oscila entre el 7 y el 30% en función de la fuente, aunque según la OMS (2001) varía entre el 10 y el 20%. En lo que refiere a nuestro país, más del 20% de los niños padece o ha padecido algún tipo de trastorno (Colomer Revuelta, Colomer Revuelta, Mercer & Peiró-Pérez. 2004). El diagnóstico de la psicopatología varía en función de dos criterios: edad y género del menor.

Según la edad se identifican cuatro periodos evolutivos. El primero incluye hasta los 5 años y se observan trastornos de comportamiento, de comunicación, de eliminación, de control de impulsos y generalizados del desarrollo. El segundo periodo comprendido entre los 6 y los 11 años se caracteriza por trastornos de conducta y el TDAH. Entre los 12 y los 15 años se mantienen los trastornos de conducta y se añaden los de ansiedad y depresión, que se mantienen en el cuarto periodo comprendido entre los 16 y los 18 años (Navarro-Pardo, Meléndez, Sales & Sancerni, 2012). Como es observable, indistintamente de la edad los más diagnosticados son los trastornos conductuales, hecho que avala la investigación elaborada por Bragado (1995) y años más tarde por Aláez (2000).

En las distinciones por género según López-Soler, Castro Sáez, Alcántara López, Fernández & López Pina (2009) y Crijnen, Achenbach & Verhulst (1997) se observan mayores tasas en trastornos del ánimo y de alimentación en la población femenina y en el género masculino prevalecen los trastornos del comportamiento o de conducta.

De estas evidencias científicas puede extraerse la importancia de la prevención de la salud mental y de la detección precoz de patologías mentales por los servicios de Atención Primaria. Desde un punto de vista práctico puede realizarse a través de dos mecanismos:

El más puramente preventivo, considerado de prevención primaria, consiste en promocionar la salud mental a nivel comunitario mediante dispositivos de la comunidad. El otro método sería de prevención secundaria, integrando la promoción en los servicios de Atención Primaria de Salud (APS). Para que este último fuera efectivo se requeriría que los profesionales del área pediátrica estén capacitados para reconocer una patología mental y que empleen una perspectiva biopsicosocial. Además, se precisa la interconexión de los servicios de la comunidad (atención primaria y salud mental) y la garantía de que cada paciente es atendido con el tiempo suficiente para realizar una exploración correcta (Tizón, 2002).

En ocasiones los programas de prevención no son suficientes para evitar la aparición de un problema, en este caso de una patología, por ello es beneficioso contar con otras herramientas. En el caso de la salud mental, a través del análisis de las variables del Cuestionario de Factores Protectores y de Riesgo en Salud Mental se han identificado ambos tipos de factores. Entre los factores de riesgo predominantes se hallan la falta de habilidades sociales y comunicativas, la baja autoestima y las condiciones familiares adversas. En lo que respecta a los factores de protección se identifican la ausencia de riesgo o exclusión social, pobreza y maltrato.

Por la repercusión en todas las esferas vitales y en todos los colectivos se considera conveniente realizar un apunte sobre los cambios producidos en el panorama de la salud mental en la niñez por la pandemia de COVID-19. Pedreira (2020) determina que la afectación dependería del estado mental previo del niño, de forma que se establecen tres estructuras en función de la sintomatología.

- Estado de salud mental adecuado. En este grupo los efectos de la COVID pudieron conllevar a sintomatología reactiva-adaptativa, caracterizada por síntomas inespecíficos como pueden ser trastornos somáticos con conductas de miedo o temor ante actos cotidianos como salir a comprar.
- Estado de salud mental medio. Integrado por aquellos niños con dificultades previas a la pandemia y que dicho acontecimiento fue un factor desencadenante para el desarrollo de un trastorno mental.
- Estado de salud adverso. Los menores que padecían un trastorno mental previo pudieron tener una descompensación o desestabilización del proceso. El rasgo

principal puede ser la recaída en la problemática con interferencia de respuestas emocionales propias de la situación, como puede ser la agresividad.

En la investigación elaborada por Galiano, Prado, & Mustelier (2021) se contempla la afectación psicológica en la población infantojuvenil. En primer lugar, destaca al igual que en el resto de los colectivos el aumento de estrés. El distanciamiento social del grupo de pares, de la familia y de personas de referencia como pueden ser los profesores genera consecuencias como la interrupción de las rutinas, el desgaste emocional y la presencia de emociones negativas. Por otra parte, el ciclo sueño-vigilia se ve afectado y aumenta el sedentarismo.

Tras comentar los datos más relevantes sobre los trastornos psicológicos infantiles procederemos a la exposición del autismo como patología mental en concreto, aportando los tratamientos actuales y la relevancia que las TIC están adquiriendo en ellos.

## **Trastorno del Espectro Autista**

### **Concepto**

Las primeras investigaciones sobre el autismo se remontan a mediados del siglo del XX. En 1943, Léo Kanner publica el artículo “Autistic Disturbance of Affective” en el que determina un cuadro clínico de aparición precoz (durante el primer año de vida) caracterizado por un comportamiento rígido, la soledad y el retraso o ausencia de la adquisición del lenguaje. Un año después, Hans Asperger publica un artículo en el que describe un cuadro clínico con diferencias significativas (mayor edad, no se aprecia retraso en el lenguaje, aversión a la rutina) respecto al estudio de Kanner, sin embargo, mantiene el término de “autismo” (Garrabé de Lara, 2012).

Las investigaciones realizadas desde estos comienzos hasta la actualidad han demostrado que los Trastornos del Espectro Autista (TEA) comprenden un grupo heterogéneo de trastornos que guardan rasgos comunes como la aparición en la infancia, la cronicidad y la afectación en la reciprocidad social, el lenguaje verbal y la conducta (Hervás, Maristany, Salgado, Sánchez, 2012). Por este motivo en la cuarta edición del Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, bajo el subtipo de Trastornos Generalizados del Desarrollo se encontraban diversos trastornos. Sin

embargo, en el DSM-V se produce una modificación de la clasificación por la que se suprimen las subcategorías previas (trastorno autista, trastorno de Rett, trastorno desintegrativo infantil, trastorno de Asperger y trastorno generalizado del desarrollo no especificado) para incluirse en la denominación común de Trastornos del Espectro Autista (TEA). Estos comparten ciertos rasgos según Hervás, Maristany, Salgado, & Sánchez (2012):

Afectación de la reciprocidad social, comunicación verbal y no verbal y dificultades de establecer y mantener relaciones de amistad con personas de su misma edad adecuadas a su nivel evolutivo; además, tendrán que tener un patrón restringido de intereses, o un patrón rígido de conducta con excesiva adhesión a sus rutinas o conductas auto estimulatorias con comportamientos motores o verbales estereotipados o comportamiento auto estimulatorios sensoriales (al menos dos de las 3 áreas de comportamientos repetitivos afectadas). Estos síntomas tienen que aparecer en algún momento durante la infancia temprana.

Esta sintomatología puede resumirse en la descrita por Wing y conocida como “tríada de Wing”, incluye: “alteración de la interacción social recíproca, alteración de la comunicación y del lenguaje, y actividades e intereses restringidos, repetitivos y estereotipados” (Mulas, Ros-Cervera, Millá, Etchepareborda, Abad & Téllez de Meneses, 2010, p. 77).

Respecto a la etiología, las investigaciones científicas no han podido concluir el origen de estos trastornos, pero ciertos estudios han encontrado una importante carga genética (Álvarez, Camacho-Arroyo, 2010; Mcinnes, L., 2002), aunque en el desarrollo también intervienen factores ambientales, lo que sitúa al tratamiento psicológico en un lugar clave para mantener y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

A pesar de no conocer con rigor científico el origen de los TEA, todos los autores coinciden en que estos trastornos aparecen en la primera infancia. Por ello, el papel de la detección precoz por los profesionales de los servicios de Atención Primaria es esencial. Además, no hay una prueba biológica que diagnostique autismo, por lo que el diagnóstico recae en los equipos clínicos multidisciplinarios (Hervás et al. 2012; Mulas et al. 2010). Para la elaboración adecuada de los diagnósticos existe una herramienta de

cribaje, el M-CHAT, un cuestionario diseñado en el 2009 por Diana Robins, Debora Fein y Marianne Barton para identificar casos de autismo en la exploración de los 18 meses.

La aparición de estos trastornos durante la infancia, el carácter crónico que presentan y la influencia de factores ambientales en el desarrollo de los TEA posiciona al tratamiento en un lugar clave. Gracias al desarrollo científico y a la aplicación de las TIC en los nuevos tratamientos se ha posibilitado un número mayor de procesos y vías psicoterapéuticas adaptadas a las necesidades y los rasgos de cada individuo.

### **Aplicaciones de las TIC en los tratamientos psicoterapéuticos**

Los modelos de intervención pueden clasificarse en tres tipos: psicodinámicos, biomédicos y psicoeducativos. Los primeros están en desuso por partir de una interpretación obsoleta y sin rigor científico, la cual determina que el origen del trastorno se debe al daño emocional que sufren los menores por vínculos desarrollados incorrectamente con los padres. Las investigaciones de los modelos biomédicos han desarrollado tratamientos farmacológicos muy eficaces para controlar la sintomatología del autismo, pero no son suficientes para tratar el trastorno por lo que se combinan con los tratamientos psicoeducativos (Mulas, Ros-Cervera, Millá, Etchepareborda, Abad & Téllez de Meneses, 2010). El trabajo se centrará en estos últimos por la relación que guardan con la disciplina y por la importancia que están adquiriendo las TIC en estos programas.

Tradicionalmente, en el tratamiento del autismo se han aplicado dos modelos, el TEACCH y el Análisis Aplicado de la Conducta (ABA). El Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children (TEACCH), fue fundado por el doctor Schopler en 1966. El programa enfatiza el aprendizaje y el desarrollo de habilidades sociales, comunicativas y motoras (Mulas et al. 2010). Por su parte, el ABA es un modelo de intervención desarrollado por el doctor Lovaas. Se trata de un tratamiento de modificación conductual cuyas herramientas de enseñanza se basan en las teorías del aprendizaje (Fuentes-Biggi et al., 2006). El objetivo es incrementar el número de conductas que realiza el menor mediante el aprendizaje de nuevas habilidades. Una vez son adquiridas se fomenta la transferencia a otras situaciones y la disminución de conductas desadaptativas (Mulas et al., 2010). Ambos modelos son los

más recomendados y llevados a cabo en la práctica clínica, aun así, la irrupción de las nuevas tecnologías ha permitido el desarrollo y la creación de técnicas y estrategias terapéuticas con buenos resultados en el tratamiento del autismo.

En lo que respecta a la comunicación, en el entrenamiento del lenguaje oral se emplean sistemas aumentativos o alternativos de comunicación abastecidos por las tecnologías. Ejemplos de estas estrategias son el sistema de comunicación por intercambio de imágenes (PECS) y los pictogramas. Estos requieren de dispositivos tecnológicos en los que utilizarse, como las etiquetas con salida de voz (dispositivos electrónicos donde se coloca un pictograma con la posibilidad de grabar con voz su nombre) o el horario visual con salida de voz (dispositivo donde se colocan pictogramas que describen secuencias de acciones que el niño llevará a cabo) (Yáñez, 2010). En aquellos casos en los que el niño tiene grandes dificultades en el habla se aplican programas de comunicación facilitada para fomentar el lenguaje escrito, a través de teclados o mecanismos similares y con la ayuda del profesional, quien sujeta y mueve el brazo/mano del menor para que genere los mensajes (Fuentes-Biggi et al., 2006). La efectividad de las tecnologías en la sintomatología relacionada con la comunicación y el lenguaje está probada en diversos estudios. Según (McEwen, 2014; Tager-Flusberg, 2014) los niños con autismo retienen mejor la información si se presenta en dispositivos tecnológicos que atendiendo al instructor tradicional, además se observan mejoras en las habilidades comunicativas y sociales.

En cuanto a la rigidez conductual y las habilidades motoras los espacios de realidad virtual ofrecen entornos seguros en los que el menor puede experimentar sin riesgos y sintiéndose seguro y protegido al tener control sobre la situación. Los proyectos emplean proyectores, sensores de profundidad y técnicas de imagen y sonido con el objetivo de construir escenarios naturales que fomenten movimientos en el menor, como saltar, señalar, andar o sentarse (Herrera et al., 2012).

Actualmente está en desarrollo un proyecto creado en el Hospital Italiano de Buenos Aires, dentro del departamento de Ingeniería Biomédica del Instituto de Ciencias Básicas y Medicina Experimental, denominado "Aptismo". La finalidad es diseñar y planificar un software que sirva como herramienta estimuladora de habilidades comunicacionales y organizacionales. La aplicación contará con dos modos, uno para el



usuario y otro reservado a padres, terapeutas o tutores. Su funcionamiento consiste en la representación virtual por medio de pictogramas de situaciones reales con el objetivo de entrenar al niño para enfrentarse al mundo real y natural. El material audiovisual se podrá modificar y habrá niveles de dificultad para adaptar en la medida de lo posible la aplicación a las capacidades del menor (Guzmán, Putrino, Martínez & Quiróz, 2017). Se trata de un proyecto pionero en vías de desarrollo, por lo que falta investigación y determinar finalmente si es apto o no para el tratamiento clínico.

Es importante que el material tecnológico empleado en los tratamientos se ajuste a las características individuales del sujeto para fomentar el apego a las herramientas y evitar que el niño vea la terapia como una obligación (Guzmán et al., 2017). Se debe tener en cuenta el tipo de representación que se utiliza, por ejemplo, pictogramas o fotos reales, y cuáles se manejan ya que cada uno es eficaz para una persona. De la misma forma, en función de las habilidades y capacidades del menor utilizar dos o tres dimensiones y según su capacidad de adaptación se le permitirá tener mayor o menor control sobre los dispositivos y las situaciones creadas virtualmente (Wass & Porayska-Pomsta, 2014).

### **Discusión y conclusión**

En este Trabajo de Fin de Grado nos hemos adentrado en la población infantil vulnerable a causa de sufrir patologías mentales, centrándonos en los beneficios de las nuevas tecnologías en el proceso psicoterapéutico, especialmente en los Trastornos del Espectro Autista.

El objetivo principal era conocer la realidad actual de los procedimientos terapéuticos y ver si el uso de las TIC es frecuente en terapia. Tras realizar el trabajo puedo concluir que en líneas generales las terapias siguen técnicas y modelos de intervención tradicionales. La irrupción de las tecnologías en el ámbito psicoterapéutico no se ha producido a la misma velocidad que en otros ámbitos como el de la comunicación (aplicaciones, redes sociales, foros, etc.). Es cierto que se trata de un área delicada ya que de los tratamientos depende el bienestar de los usuarios, por lo que la aplicación de las TIC debe ser supervisada minuciosamente y los efectos sobre los pacientes deben estar comprobados, tanto los positivos como los negativos. A pesar de ello, es observable la tendencia ascendente de aplicar nuevos programas tecnológicos

en la terapia. Por tanto, es un proceso lento, que además requiere de la acogida por parte de los usuarios y de los padres, ya que en esta población ellos son quienes deben consentir el tratamiento.

Respecto a aspectos destacables sobre los que realizar algún comentario, encuentro los siguientes:

En primer lugar, comentar que en los trastornos conductuales y emocionales sí se observa una clara evidencia empírica sobre los beneficios de introducir y manejar dispositivos tecnológicos en los tratamientos. Numerosos estudios han coincidido en que es una importante herramienta en psicoeducación y el continuo desarrollo de investigaciones lo corrobora. En contraposición, en el TEA no existen evidencias sobre la eficacia en todos los programas mencionados en el trabajo. Es el caso del entrenamiento en integración auditiva y de la comunicación facilitada. Diversas investigaciones y guías de tratamiento desaconsejan su utilización en terapia, ya que el número de pacientes en los que han tenido éxito son mínimos.

Por otra parte, la aplicación de tratamientos en los que las TIC son una herramienta fundamental está planteando un conflicto: la labor del terapeuta. Para la realización del trabajo se ha requerido de la lectura de una gran cantidad de artículos y en un número significativo de ellos la tecnología desempeñaba un papel más importante que el propio terapeuta. No debemos olvidar que en cualquier tratamiento psicológico nuestra labor es lo imprescindible y la tecnología es solo una herramienta, no un elemento sustitutivo. El psicólogo debe manejar las TIC, aplicar otras técnicas beneficiosas para el paciente, incluir a la familia en el tratamiento, explorar las áreas de afectación del menor, etc.

En último lugar, es trascendental comentar la necesidad de incluir a las familias en los procesos psicoterapéuticos. A pesar de que la mayor parte de los niños está familiarizada con los dispositivos tecnológicos no dejan de ser situaciones novedosas para ellos, por lo que la presencia de los padres ayuda a disminuir el estrés. En los TEA, por la sintomatología el hecho de enfrentarse a elementos llamativos como pueden ser los cascos y las gafas para la técnica de realidad virtual puede ser una situación

ansiógena, atemorizante y rechazada. Por ello es fundamental la presencia de los padres, al menos en los inicios de la terapia.

Estos tres aspectos comentados son los que me han resultado más peligrosos, ya que la tecnología en vez de una ayuda puede convertirse en una dificultad para los tratamientos si no se hace un uso adecuado. Aun así, creo que estos riesgos son mínimos en comparación con las ventajas que presentan y al ser un paradigma nuevo los programas mejorarán y dichos riesgos se minimizarán aún más, dando lugar a modelos seguros de intervención.

A modo de conclusión, en este Trabajo de Fin de Grado se han expuesto las novedades permitidas por las TIC en los procesos psicoterapéuticos de la infancia. A pesar de que la mayor parte de programas e intervenciones han demostrado evidencias científicas de los beneficios terapéuticos su uso no está generalizado en las terapias. Debido a esto queda un camino largo por recorrer en el que estos programas se integren con los tradicionales con el objetivo de ayudar a mejorar la calidad de vida de los más pequeños.

### **Referencias bibliográficas**

Aláez, M., Martínez-Arias, R., y Rodríguez-Sutil, C. (2000). Prevalencia de trastornos psicológicos en niños y adolescentes, su relación con la edad y género. *Psicothema*, 12, 525-532.

Alison Mcinnes, L. (2002). Una revisión de la genética del autismo. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, (84), 13-24.

Andrews, G., Davies, M. & Titov, N. (2011). Effectiveness randomized controlled trial of face to face versus Internet cognitive behaviour therapy for social phobia. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 45(4), 337-340. doi:10.3109/00048674.2010.538840.

Areas, M., Roussos, A., & Braun, M. (2019). Psicoterapia en niños 2.0. *Revista electrónica de la facultad de Psicología*, 31.

Belloch, C. (2012). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje. Material docente [on-line]. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Valencia.

Bernete, F. (2010). Uso de las TIC, relaciones sociales y cambios en la socialización de las y los jóvenes. *Revista de estudios de juventud*, 88, 97-114.

Botella, C., Mira, A., Herrero, R., García-Palacios, A. (2015). Un programa de intervención auto-aplicado a través de Internet para el tratamiento de la depresión: "Sonreír es divertido". *Revista de psicología, ciències de l'educació i de l'esport Blanquerna*, 33, 2, 39-48.

Botella, C., Moragrega, I., Baños, R. & García-Palacios, A. (2011). Online predictive tools for intervention in mental illness: The Optimi project. En J.D. Westwood et al (Eds). *Studies in Health Technology and Informatics*, 164, 86-94.

Bragado, C., Carrasco, I., Sánchez-Bernardos, M., Bersabé, R., Loriga, A., y Monsalve, T. (1995). Prevalencia de los trastornos psicopatológicos en niños y adolescentes: resultados preliminares. *Clínica y Salud*, 6, 67-82

Bunge, E., Labourt, J., Cichero, G., Ruiz, E., & Maglio, A (2013). "TICS que son TIPS. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la clínica infanto juvenil". En: Vega, E. *Clínica de Niños y Adolescentes ¿qué hay de nuevo?*

Cassany, D. (2008). Nativos e inmigrantes digitales en la escuela. *Participación educativa: revista del Consejo Escolar del Estado*, 9 (4), 57–75.

Cebreiro, B. (2007). Las nuevas tecnologías como instrumentos didácticos. En Cabero (Coor.). *Tecnología educativa*. Madrid, España: McGrawHill.

Chambers, R. (1983). *Rural development: putting the last first*. Longman. Londres.

Colomer-Revuelta, C., Colomer-Revuelta, J., Mercer, R., Peiró-Pérez, R. & Rajmil, L. (2004). La salud en la infancia. *Gac Sanit* 18(1), 39-46.

Cruz Pérez, M.A., Pozo Vinuesa, M.A., Aushay Yupangui, H.R. & Arias Parra, A.D. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *e-Ciencias de la Información*, 9(1). doi: <https://doi.org/10.15517/eci.v1i1.33052>

Cotton, A. (2012). La terapia on-line y las relaciones humanas mediatizadas por la tecnología 3.0. Un modelo de integración entre lo real y lo virtual. *De Familias y Terapias*, 21(33), 141-158.

Distéfano, M. J., Mongelo, M. C., OConor, J., & Lamas, M. C. (2015). Psicoterapia y tecnología: implicancias y desafíos en la inserción de recursos innovadores en la práctica clínica argentina. *Revista electrónica de psicología Iztacala*, 18(4), 1342-1362.

Estevez, A. (2011). Vulnerabilidad psicosocial: una aproximación conceptual. In III Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVIII Jornadas de Investigación Séptimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología-Universidad de Buenos Aires.

Estévez, A., Villardón, L., Calvete, E., Patricia, C. & Orue, I. (2010). Adolescentes víctimas de "cyberbullying": prevalencia y características. *Behavioral Psychology/Psicología Conductual*, 18, 73-89.

Etxeberria, F. (2011). Videojuegos violentos y agresividad. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, (18), 31-39.

Feito, L. (2007). Vulnerability. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 30(Supl. 3), 07-22.

Fenger, M., Lindschou, J., Gluud, C., Winkel, P., Jørgensen, L., Kruse-Blinkenberg, S. y Lau, M. (2016). Terapia de autoayuda basada en Internet con FearFighter™ versus ninguna intervención para los trastornos de ansiedad en adultos: protocolo de estudio para un ensayo controlado aleatorio. *Juicios*, 17 (1), 525. <https://doi.org/10.1186/s13063-016-1619-3>

Fuentes-Biggi, J., Ferrari-Arroyo, M.J., Boada-Muñoz, L., Touriño-Aguilera, E., Artigas-Pallarés, J., Belinchón-Carmona, M., Muñoz-Yunta, J. A., Hervás-Zúñiga, A., Canal-Bedia, R., Hernández, J.M., Díez-Cuervo, A., Idiazábal-Aletxa, M. A., Mulas, F., Palacios, S., Tamarit, J., Martos-Pérez, J & Posada-De la Paz, M. (2006). Guía de la buena práctica para el tratamiento de los trastornos autistas. *Revista de neurología*, 43 (7) 425-438.

Garitaonandia, C., Juaristi, P., Oleaga, J.A., & Pastor, F. (1998). Las relaciones de los niños y los jóvenes con las viejas y nuevas tecnologías de la información. *Revista de estudios de comunicación*, 4.

Goldsmith, T. R., & LeBlanc, L. A. (2004). Use of technology in interventions for children with autism. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, 1, 166.

Guzmán, K., Arriaga, P., & Cobos, A. (2020). Las TIC y su influencia en el desarrollo psicosocial. *Apuntes Universitarios*, 10(2), 17 - 29. <https://doi.org/10.17162/au.v10i2.434>

Guido, G., Putrino, N., Martínez, F., & Quiroz, N., (2017). Nuevas tecnologías: Puentes de comunicación en el trastorno del espectro autista (TEA). *Terapia psicológica*, 35(3), 247-258.

Haquin, C., Larraguibel, M., & Cabezas, J. (2004). Factores protectores y de riesgo en salud mental en niños y adolescentes de la ciudad de Calama. *Revista chilena de pediatría*, 75(5), 425-433. <https://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062004000500003>

Hervás, A., Maristany, M., Salgado, M., & Sánchez, L. (2012). Los Trastornos del Espectro Autista. *Pediatría Integral*, 16(10), 780-94.

Jiménez, E. (2006). El niño tecnológico: un perfil educativo. *Revista de investigación*, 60, 119-131.

Kottow, M. (2003). The vulnerable and the susceptible. *Bioethics*, 17, 460-471.

Mandil, J., Borgialli, R., Bunge, E., & Gomar, M. (2010). "Recursos para una TCC Amigable: Juegos, Dibujos, Metáforas y Tecnología". *Manual de Terapia Cognitiva Comportamental con niños y Adolescentes*, 159 - 203.

Mandil, J., Bunge, E., Gomar, M., Borgialli, R. & Labourt, J. (2009). La Implementación de Recursos Tecnológicos en la Clínica con Niños y Adolescentes. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 18 (1), 59-6.

Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-IV-TR. (1997). Barcelona: Masson. American Psychiatric Association (APA).

McCrone, Paul, Marks, Isaac M., Mataix-Cols, David, Kenwright, Mark y McDonough, Michael (2009) 'Computer-Terapia de autoexposición asistida para el trastorno de fobia / pánico: una evaluación económica piloto '. *Terapia cognitivo-conductual*, 38. DOI: 10.1080 / 16506070802561074

Mielgo-Ayuso, J., Aparicio-Ugarriza, R., Castillo, A., Ruiz, E., Ávila, J.M., Aranceta-Bartrina J, Gil A, Ortega RM, Serra-Majem Ll, Varela-Moreiras G & González-Gross M. (2017). Sedentary behavior among Spanish children and adolescents: findings from the ANIBES study. *BMC Public Health*, 17:94. doi:10.1186/s12889-017-4026-0.

Mira, A., Farfallini, L., Baños, R., Bretón-López, J., & Botella, C. (2016). Sonreír es Divertido, una intervención online para la prevención y el tratamiento de los trastornos emocionales. *Psicodebate*, 16(2), 51-72. <http://dx.doi.org/10.18682/pd.v16i2.597>

Mulas, F., Ros-Cervera, G., Millá, M.G., Etchepareborda, M.C., Abad, L., & Téllez de Meneses, M. (2010). Modelos de intervención en niños con autismo. *Revista de Neurología*, 50 (3), 77-84.

O'Neill, O. (1996). *Towards justice and virtue*. Cambridge University Press. Cambridge.

Organización Mundial de la Salud (2001). Informe sobre la salud en el mundo. Salud mental: nuevos conocimientos, nuevas esperanzas. Ginebra: OMS.

¿Qué es el método ABA? ¿Cómo funciona? Aquí os acercamos una breve introducción. Recuperado 15 abril 2021 de <https://lovaasfoundation.es/es/blog/26-blog-general/391-%C2%BFqu%C3%A9-es-el-m%C3%A9todo-aba-%C2%BFc%C3%B3mo-funciona-aqu%C3%AD-os-acercamos-una-breve-introducci%C3%B3n.html#:~:text=Este%20modelo%20de%20intervenci%C3%B3n%20p roviene,%C3%81ngeles%2DCalifornia%2C%20en%201987.&text=Ivar%20Lovaas%20de mostr%C3%B3%20que%20las,a%20trav%C3%A9s%20del%20m%C3%A9todo%20ABA>.

Roussos A. (2018). Cuando el diván no es el mismo. La irrupción de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la psicoterapia. *Revista brasileira de Psicoterapia*, 20(3), 229-240.

Roussos, A. J., & Braun, M. (2018). Psicoterapia y tecnologías de información y comunicación. *Psicoterapia 2.0*. Enciclopedia Argentina de Salud Mental.

Sales, A., & Sancerni, M. D. (2012). Desarrollo infantil y adolescente: trastornos mentales más frecuentes en función de la edad y el género. *Psicothema*, 24(3), 377-383.

Sánchez-Torres, J., González-Zabala, M. P. & Sánchez, M. P. (2012). La Sociedad de la Información: Génesis, Iniciativas, Concepto y su Relación con Las TIC. *Revista UIS Ingenierías*, 11 (1), 113-128.

Ten, G.H.H.M., y Pedreira, J.L. (1988). Epidemiología y registro de casos en salud mental infanto-juvenil. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 8, 373-390.

Titov, N., Andrews, G., Schwencke, G., Robinson, E., Peters, L. & Spence, J. (2010). Randomized controlled trial of Internet cognitive behavioural treatment for social phobia with and without motivational enhancement strategies. *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 44(10), 938-945. doi: 10.3109/00048674.2010.493859.

Tizón, J.L. (2002). Prevención e intervención en la salud mental de la primera infancia desde los dispositivos de Atención Primaria. *Revista de Pediatría de Atención Primaria*, 4(13).



Toribio, M. del C. (2019). Importancia del uso de las TIC en educación primaria. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*.

Ramos, D. (2019). Entendiendo la vulnerabilidad social: una mirada desde sus principales teóricos. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 7(1), 139-154.

Valencia, M. (2007). Trastornos mentales y problemas de salud mental. Día Mundial de la Salud Mental. *Salud Mental*, 30(2), 75-80.

Wartella, E. A., & Jennings, N. (2000). Children and computers: New technology. Old concerns. *The Future of children*, 10(2), 31–43.

Wims, E., Titov, N., Andrews, G. & Choi, I. (2010). Clinician-assisted Internet-based treatment is effective for panic: A randomized controlled trial. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 44, 599-607. doi:10.3109/00048671003614171.

Yáñez, Y. (2019). *Revisión de la evolución de los pictogramas dirigidos a niños con Trastorno del Espectro Autista*. (Trabajo de Fin de Grado. Universitat Jaume. Barcelona).

Zaragoza, I. (2012). Sistema de e-terapia inteligente, un nuevo paradigma de psicoterapia asistida por ordenador. (Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Valencia).