



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
IZTACALA**

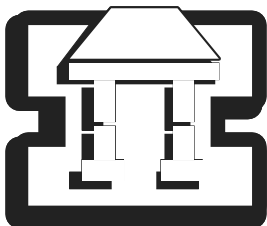
**“CYBERTERAPIA: TRANSFORMACIONES DE LA
TERAPIA CLÍNICA EN LA ERA DIGITAL”**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA
P R E S E N T A :
ALBA FEDORA GARCÍA ROMERO**

ASESORES:

**DRA. PATRICIA LANDA DURÁN
LIC. MARÍA SALOMÉ ÁNGELES ESCAMILLA
MTRA. ANTONIA RENTERÍA RODRÍGUEZ**



TLALNEPANTLA, EDO. DE MÉXICO

2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a todos aquellos que indirecta pero sobre todo directamente participaron en la concepción, desarrollo y culminación de este proyecto a lo largo de 19 años y sobre todo en estos últimos 4 años, gracias por el apoyo, la comprensión, el cariño, la motivación, el ejemplo, la fe y la confianza a mis padres, a mis hermanas, a mis sobrinos, amigos y asesoras.

ÍNDICE

Resumen	
Introducción	1
Capítulo I	
La tecnología de la era digital	4
1. 1 Impacto social de la tecnología	12
Capítulo II	
Psicología Actual: Integración y uso de la tecnología	24
2.1 Investigación y Divulgación	25
2.2 Formación de profesionales	26
2.3 Psicología Laboral	30
2.4 Evaluación Clínica	31
2.5 Terapia Clínica	33
Capítulo III	
Cyberterapia: La tecnología digital en la Terapia Clínica	37
3.1 Antecedentes y Definición	37
3. 2 Psicoterapia en Internet	41
3.3 Realidad Virtual	46
3.3.1 Tratamiento general de la Claustrofobia	53
3.4 Realidad Aumentada	56
3.4.1 Tratamiento general de la fobia a las cucarachas	59
3.5 Ventajas y Limitaciones de la Cyberterapia	61
3.6 Principios Éticos	63
Conclusión	66
Referencias	74

RESUMEN

El uso de las nuevas tecnologías representa para la sociedad una herramienta altamente útil para el desarrollo de diversas actividades laborales, académicas, lúdicas, etc., lo que ha culminado en una creciente aceptación por diversos sectores de la sociedad entre los que se encuentra la psicología quien ha recurrido a la tecnología para desarrollarse y estar a la vanguardia de la sociedad a la que beneficia.

Por ende el presente trabajo tiene la finalidad de analizar la transformación que ha sufrido la terapia clínica a través de la integración y uso de las nuevas tecnologías como Internet, la Realidad Virtual y la Realidad Aumentada en su desarrollo y aplicación práctica, conformando lo hoy conocemos como Cyberterapia, una forma novedosa que emplea las gráficas realizadas por computadora y la utilización de un simulador de realidad virtual, que ha modificado algunas de las técnicas de la Terapia Cognitivo-Conductual tradicionales permitiendo que sea utilizada para el diagnóstico y el tratamiento de pacientes con una gran variedad de síntomas y de desórdenes cognitivos-conductuales.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia de la humanidad la tecnología ha facilitado la realización de un gran número de actividades lúdicas y laborales con la invención, desarrollo y mejoramiento de herramientas tecnológicas que han definido un rumbo y una temporalidad específica de la sociedad a la que sirven, por lo que la incorporación de una ola de innovaciones tecnológicas requiere de cambios a diversos niveles pero sobre todo a nivel social y cultural.

Pero es a partir del Siglo XXI que las nuevas tecnologías han tenido un avance notable dentro de la vida cotidiana del hombre, desde la computadora hasta la telefonía celular, han producido un efecto importante de asimilación rápida e imperceptible logrando que la sociedad se transforme en una “sociedad virtual”, connotación real que han definido el rumbo de la sociedad, pues no se debe olvidar que mucho de lo desarrollado por la cibernética esta estrechamente relacionado con la vida familiar, laboral, académica y económica de los usuarios por lo que el cambio de las relaciones interpersonales y por ende en la psicología individual y colectiva es notable, ya que al modificar el tipo de contacto interpersonal, la búsqueda de información y el desarrollo de actividades recreativas (juegos, películas en formato electrónico, música, etc.), se cambian las conductas individuales y colectivas.

Pero la tecnología no solo ha tenido un papel importante dentro de la sociedad, puesto que cada vez más la ciencia ha tenido que hacerlas parte de su existencia para lograr con ello estar a la vanguardia de una sociedad que así se lo requiere. La psicología, como muchas otras ciencias, a lo largo de su desarrollo se ha nutrido de los avances tecnológicos que surgen en la sociedad de forma cotidiana y que forman parte ya de un mundo, en el que definen su rumbo y se han convertido en elementos indispensables al interior de la sociedad, los cuales,

se modificaron para emplearse en el diagnóstico y la terapia clínica (Riva, & cols., 2004).

La introducción de estas tecnologías en el proceso terapéutico y su constante transformación han llevado a la Psicología Clínica hasta un nivel determinado en el cual ya se le ha denominado Cyberterapia y ha sido empleada como una herramienta médica y/o psicológica, recibiendo durante las últimas décadas la atención creciente del medio científico y social; usando, creando y modificando sistemas costosos, que han sido aprovechados con éxito en el tratamiento de una gran variedad de condiciones psicológicas (Riva, 1998).

Por todo ello el objetivo primordial del presente trabajo es analizar la transformación que ha sufrido la terapia clínica a través de la integración y uso de las nuevas tecnologías, (Internet, Realidad Virtual y Realidad Aumentada), en su desarrollo y aplicación práctica evolucionando en lo que hoy conocemos como Cyberterapia, de una forma demostrativa y analítica de los avances y limitaciones existentes en este campo con carácter imparcial, considerándola únicamente como un medio más, utilizable por el terapeuta.

Por ello, es necesario contar con un amplio conocimiento sobre su campo de acción como una herramienta de información que permita al experto clínico optar por su uso, para lo cual es importante primeramente contar con la información necesaria y por otro lado, estar a la vanguardia en la información que surge cotidianamente.

De esta manera el Capítulo I abordará el importante impacto social de la tecnología en la actualidad tomando como punto de partida solo aquellas tecnologías (Internet, computadora y telefonía celular), que se han interiorizado dentro de la sociedad digital, así como el proceso de desarrollo que las ha llevado a perpetuarse y modificar la forma de desarrollar las actividades cotidianas del ser humano.

Posteriormente en el Capitulo II se realizará una revisión extensa de la introducción de dichas tecnologías en el desarrollo de la Psicología en el ámbito de la investigación, educativo y profesional, organizacional y clínico, dando pauta a la generación de un proceso de modificación en la forma de hacer y ver de la Psicología actual.

Finalmente en el Capitulo III se retomaran los cambios más importantes y relevantes que han ocurrido en el ámbito clínico a través del uso de la tecnología de Internet, la Realidad Virtual y la Realidad Aumentada sus ventajas y limitaciones con respecto al proceso terapéutico tradicional, analizando cuales han sido sus mayores limitaciones a nivel profesional y social y finalmente bajo qué condiciones y patologías ha mostrado tener una mayor eficacia terapéutica así como las implicaciones éticas que el uso de estas herramientas conlleva.

Todo ello desde una visión Cognitivo- Conductual, ya que es básicamente esta corriente psicológica quien se ha servido de forma benéfica de dichos avances, pues son sus técnicas las que han sido testigo de las transformaciones más trascendentes y eficaces, en torno a los principios teóricos básicos y de sus diferentes técnicas que han sido notables en el desarrollo y funcionamiento de la Cyberterapia pues es en esta que las técnicas que han sido ampliamente empleadas a lo largo del trabajo clínico ven su modificación, y porque no decirlo, su perfeccionamiento con el único objetivo de hacerla más útil a la sociedad.

CAPITULO I

LA TECNOLOGÍA DE LA ERA DIGITAL

A lo largo de la historia de la humanidad, los hombres han realizado un gran esfuerzo por buscar soluciones a problemas de diversa índole, sin embargo, en la actualidad el avance tecnológico, abre una puerta a la imaginación y a la creatividad de las personas.

En todo momento el desarrollo de la humanidad ha estado condicionado a los instrumentos tecnológicos y al avance del conocimiento científico, esto se debe al impulso que las máquinas le han dado a la vida del hombre; la evolución de la tecnología ha subrayado una característica única, es decir, la creciente renovación del concepto de tecnología, a la cual podemos definir como el conjunto de reglas instrumentales que establecen un rumbo racional de actuación para lograr una meta previamente determinada y que debe evaluarse en función de su utilidad y de su eficacia práctica (Aguilar, 2000).

La tecnología es creada por el hombre con el fin de satisfacer una necesidad y es esta necesidad la causa de la evolución y propagación de la tecnología. Su desarrollo, visualizado con el único propósito de experimentar y generar nuevos conocimientos, podría resumirse como la invención de herramientas y técnicas que han facilitado el desarrollo de la vida cotidiana del hombre a lo largo de su historia, (Aguilar, 2000).

La tecnología se propone mejorar y optimizar nuestro control del mundo real, para responder de manera rápida y previsible a las exigencias de la sociedad, los efectos de la tecnología constituyen un impacto, ya que difunde sobre la sociedad y sus prácticas efectos transformacionales. Sin embargo, al mencionar la palabra "tecnología" se hace referencia a algo más que sólo herramientas, pues involucra un conjunto de cambios transculturales que modifican el progreso de la vida del individuo ya que las tecnologías no son independientes de la cultura,

porque integran con ella un sistema socio-técnico inseparable, pues la disponibilidad en una cultura condicionarán su organización de forma recíproca, por lo que las tecnologías son producidas por su historia y consecuentemente por el uso que se hace de ellas creando sistemas de comunicación abierta, global, interactiva y de tiempo (Herrera y cols., 1994; Castells, 2003).

Por ende, el objetivo primordial de las tecnologías es transformar el entorno humano, para adaptarlo mejor a las necesidades y deseos humanos, brindándole los instrumentos necesarios para alcanzar diversos objetivos como: el conocimiento; lo que dio pauta a la exploración del espacio exterior en la década de los 60; satisfacer necesidades esenciales al proveerle de alimentos, vestimenta, protección, etc.; o como un medio de obtención de placeres corporales y estéticos dentro de las artes y el deporte (Herrera y cols., 1994).

Pero la humanidad ha exigido cada vez más, la tecnología ha sido empleada como un medio de satisfacción de deseos y para conseguir un status tanto económico como cultural encumbrado; por ello se han transgredido las barreras en que ha sido utilizada, únicamente, como un medio de mejora llevándola a nivel meramente de satisfacción material.

La ciencia y la tecnología en el Siglo XXI han desarrollado una inigualable cantidad de herramientas ejemplificadas en muchos campos ya sea desde un simple artefacto mecánico como la calculadora hasta el más sofisticado mecanismo de Inteligencia Artificial, pero son específicos los que han tenido un notable impacto en la sociedad y que sin duda han definido su rumbo, ejemplos de ello son la Computadora, Internet, las agendas personales o PDA y la telefonía celular, que han demostrado tener una gran estimación y se han vuelto comunes dentro de la realidad social.

La tecnología es una rama interdisciplinaria, pues su investigación ha avanzado considerablemente, caracterizándose por la producción de máquinas basadas en el conocimiento y los conceptos fundamentales generados por diversas ciencias especializadas, entre las que destacan (Aguilar, 2000):

- Neurología: Entendimiento del funcionamiento de redes neuronales como sistemas con grandes capacidades de reconocimiento de patrones.
- Psicología: Reconocimiento de técnicas para lograr el razonamiento bajo diversas condiciones tales como la incertidumbre o el miedo
- Biología Evolutiva: Aplica conceptos inspirados en la biología, tales como población, mutación y supervivencia del más apto para generar mejores soluciones a diversos problemas.
- Electrónica: Desarrollo de sistemas de control, procesamiento, distribución de la información y la conversión y distribución de la energía eléctrica.
- Mecánica: Describe el movimiento de los cuerpos y su evolución en el tiempo bajo la aplicación de una fuerza.

Todo ello ha permitido, que de forma casi imperceptible, la sociedad pasara de la imprenta, un método simple de reproducción de textos e imágenes sobre papel o materiales similares, que consistía en la aplicación de una tinta sobre piezas metálicas llamadas tipos para transferirla a papel por presión; a la era de la Computadora, un sistema digital con tecnología microelectrónica capaz de procesar datos a partir de un grupo de instrucciones denominado programas.

La innovación tecnológica, se hace particularmente presente en este ámbito, pues a pesar de que han cambiado mucho desde que aparecieron los primeros modelos en los años 40, en su construcción básica, la mayoría todavía utiliza la arquitectura Eckert-Mauchly, creada por John Presper Eckert y John William Mauchly la cual hace referencia a una computadora con 4 secciones principales que la abastecen de la tecnología precisa para que sea capaz de realizar múltiples tareas (Lapategui, 2000), cargando distintos programas en la

memoria para que el procesador los ejecute al mismo tiempo, la cual sin duda, es su característica esencial.

Inicialmente la computadora fue creada como instrumento exclusivo de escritorio, sin embargo en la actualidad cuenta con la posibilidad de disponer de una instalación inalámbrica transformándose en una computadora personal móvil, idónea para realizar la mayor parte de las tareas que ejecutan las computadoras de escritorio, pero con la ventaja de la movilidad a través de su paquetería (Word, Excel, Power Point, y Access, entre otros).

Además, dispone de diversas características de función que le permiten ampliar el panorama de actividades y usos con los que cuenta el usuario, siendo útil en diferentes contextos como el laboral y/o académico, recreativo o de investigación y de forma más sorprendente se ha transformado en un pequeño ordenador manual capacitado y diseñado para funcionar como agenda electrónica o PDA (calendario, lista de contactos, bloc de notas y recordatorios) dotado de un sistema de reconocimiento de escritura (Lapategui, 2000).

La computadora cuenta con un sin fin de utilidades empleadas tanto en el ámbito laboral y/o académico como en el ámbito recreativo, pero sin duda la utilidad más frecuente con la que cuenta es la de ser empleada como medio de comunicación masivo y global a través de lo que hoy conocemos como Internet, y que encuentra sus orígenes en la década de los 50, época en la que se desarrolló un proyecto denominado RAND para interconectar computadoras; el cual permitía a las terminales conectarse a través de largas líneas, siendo utilizado por primera vez en Pittsburg por el economista, politólogo y estudioso en ciencias sociales Herbert Simon para colaborar con otros investigadores en diferentes lugares que trabajaban en demostraciones de teoremas e inteligencia artificial; sin embargo es a partir del año de 1969 cuando se realizó la primera conexión de computadoras conocida como ARPANET (*Advanced Research Projects Agency Network*) creado como un medio de comunicación para los diferentes organismos políticos de EAU (Zegers, 2003).

Y no es sino hasta la década de 1980 cuando las tecnologías que reconoceríamos como las bases del moderno Internet, empezaron a expandirse y popularizarse por todo el mundo.

Ya en pleno Siglo XXI ofrece un sin fin de servicios creados y disponibles a lo largo de todo el mundo, facilitando el desarrollo de un gran número de actividades tanto de diversa índole. (Ver tabla 1).

Tabla 1

Principales usos y servicios brindados por Internet

SERVICIOS	
Navegación	World Wide Web Buscadores Wikis
Comunicación	Correo electrónico Listas de correo Chat CMS Foros RPV
Datos	Servidores FTP Alojamiento web
Servicios Multimedia	Telefonía Televisión y radio por Internet Webcams Juegos online
Servicios Comerciales	Comercio electrónico Banca electrónica

Pero fue hasta principios de los 90 que se introdujo y se popularizó la World Wide Web, un sistema de documentos que pueden contener texto, imágenes y un

sin fin de contenidos multimedia de hipertexto enlazado y accesible a través de Internet creada por el inglés Tim Berners-Lee y el belga Robert Cailliau en Ginebra, Suiza; el cual hasta nuestros días es el estándar a seguir por las páginas Web (Leiner y cols., 2000).

Pero sin duda alguna el medio más utilizado dentro de Internet ha sido el correo electrónico cuyos orígenes anteceden los de Internet, y fue en 1961 que durante una demostración del CTSS (Compatible Time-Sharing System) en el Massachusetts Institute of Technology, se exhibió un sistema que permitía a varios usuarios ingresar a una computadora desde terminales remotas el objetivo de este modelo era poder compartir la información, a través de un nuevo mecanismo permitiendo que los usuarios se comunicaran mediante mensajes unos a otros, creando mensajes en directorios comunes, los cuales podían ser revisados por el destinatario posteriormente. Esto hizo posible nuevas formas de compartir información, de esta manera el correo electrónico comenzó a utilizarse en 1965 en una supercomputadora de tiempo compartido y para 1966 ya se había extendido rápidamente para utilizarse en las redes de un gran número de computadoras (Leiner y cols., 2000).

Es hasta 1971 que Larry Roberts crea el primer programa de gestión de correo electrónico denominado RD, que permite listar, leer condicionalmente, archivar, responder, o reenviar mensajes de correo y permitía ordenar los mensajes según su asunto o fecha de envío, junto con otras funciones que facilitaban su uso. Posteriormente Barry Wessler, creó *NRD* a partir de *RD*, en el que incluía nuevas características, como la posibilidad de borrar mensajes, este programa evoluciona rápidamente con la ayuda de ARPANET pero no es sino hasta 1988 que se crea el programa de correo electrónico Eudora, un programa totalmente nuevo que contaba con un entorno gráfico, el cual se convierte en la bases para el desarrollo del actual correo electrónico (Méndez, 2004).

Sin embargo en la actualidad estos beneficios que Internet proporciona, ya no son exclusivos de una computadora pues éstos han evolucionado permitiendo

la conexión a través de diversos lugares e dispositivos tecnológicos como la telefonía celular, mediante un sistema inalámbrico denominado WAP o Wireless Application Protocol fundado originalmente por cuatro empresas del ramo de la telefonía celular Sony-Ericsson, Nokia, Motorola y Cafatell; que a partir del año 2002 pasó a formar parte de la Open Mobile Alliance (OMA), compañía que se ocupa de la definición de las normas relacionadas con las comunicaciones móviles, entre ellas las normas WAP.

Este sistema trata de la especificación de un entorno de aplicación y de un conjunto de protocolos de comunicaciones para normalizar el modo en que los dispositivos inalámbricos, se pueden utilizar para acceder a correo electrónico, grupo de noticias y otros como la descarga de juegos, música e imágenes.

Pero Internet solo forma parte de muchas otras aplicaciones con las que cuenta el ramo de la computación en la actualidad, pues al ampliar su panorama y tener a su alcance innumerables innovaciones que surgen día con día, es posible que tenga la viabilidad de guardar, transferir, o procesar la información e incluso todas, para ser actualizados en el momento en que el usuario así lo decida, con la ayuda de diversos dispositivos de almacenamiento como CD-RW, DVD, USB flash drive, Sony Memory Stick, por mencionar sólo algunos. Así se ha hecho posible que la computadora sea descrita como un sistema multimedia o mejor dicho un sistema capaz de manejar más de un medio de comunicación al mismo tiempo para la presentación de la información, como el texto, la imagen, la animación, el vídeo y el sonido.

La computadora ha evolucionado ampliamente, tanto que su uso con fines de conocimiento científico aún prevalece dando paso al surgimiento de la inteligencia artificial, la realidad virtual, y la simulación que han sido resultado de la creación, innovación, mejoramiento y desarrollo de un sin fin de programas computacionales.

La tecnología actual ha transformado el desarrollo de la sociedad al ampliar sus medios de comunicación, desarrollando un gran número de instrumentos

electrónicos o tecnológicos, lo cual se hace más evidente en una sociedad tan dependiente de la tecnología como la sociedad mexicana ya que la computadora no es sino un dispositivo más de la amplia gama que actualmente tiene a su alcance el ser humano ya sea como medio de comunicación y/o información o meramente de carácter lúdico.

Con la creación de nuevos medios de comunicación se facilitó el surgimiento y progreso del teléfono móvil o celular, peculiaridad de la vida cotidiana actual del ser humano, que consiste en un dispositivo portátil e inalámbrico de comunicación electrónico con las mismas capacidades básicas de un teléfono convencional, que en la últimas décadas ha evolucionado considerablemente, permitiendo así disminuir su tamaño y peso, desde ese primer teléfono móvil en 1983 que pesaba 780 gramos, a los actuales más compactos y con mayores prestaciones de servicio, el desarrollo de baterías más pequeñas y de mayor duración, pantallas más nítidas y de colores y la incorporación de un software más avanzado.

Estos aparatos incorporan funciones que no hace mucho parecían futuristas, como juegos, reproducción de música MP3 y otros formatos, correo electrónico, SMS o MSM, agenda electrónica PDA, fotografía y video digital, videollamada, navegación por Internet y hasta televisión digital que hacen del teléfono móvil un elemento valioso.

Sin duda alguna estos dispositivos tecnológicos han sido las más recurrentes y apreciadas actualmente, ya no son, únicamente, tal como el objetivo primario planteaba, medios de comunicación, sino más bien ya son adjetivos que definen y caracterizan la vida moderna para el individuo que en muchas ocasiones sólo entienden su trayectoria de vida a través del uso de la tecnología y sus herramientas que parecen no tener límites.

1.1 Impacto social de la tecnología

La cultura se ha enriquecido por la innovación de la tecnología, creando nuevas formas de trabajo y medios de producción, evidenciado desde el surgimiento de la computadora como herramienta de trabajo y con su posterior popularización como herramienta personal y lúdica, concibiéndola de una forma diferente en el espacio virtual, una transición que ha continuado su camino a través del impulso y uso de la tecnología, consolidándose un modo distinto de hacer, ver y pensar las cosas.

La sociedad ha justificado una transformación y uso evidente al asegurar que la tecnología proporciona un nivel de vida que no sólo la provee en sus necesidades básicas materiales, sino que le asegura la plena y activa incorporación a la cultura pero cualquier incorporación de una ola de innovaciones tecnológicas requiere de profundos cambios socio-culturales que le permitan responder adecuadamente (Herrera y cols., 1994).

Es indiscutible que el desarrollo de la tecnología en las últimas décadas es inigualable y vertiginoso proveyendo de herramientas sólo imaginables dentro de la ciencia ficción pero reales en la actualidad, sin embargo su desarrollo constante no hubiese sido posible sin que la sociedad los concibiese como parte de su vida, por lo cual cualquier tecnología a la que actualmente se haga referencia mantiene en la sociedad un proceso demostrativo y de adaptación que le permitió evidenciar las capacidades y ventajas que posee.

Cooper y Zmud, (2000), establecen que el éxito de cualquier tecnología que pretenda ser adoptada en la sociedad debe cumplir un proceso de cuatro fases para lograr una implantación real y óptima, dichas fases son las siguientes:

1. Iniciación: Da pauta la presentación de la nueva tecnología, enfatizando las ventajas en los diversos ámbitos sociales.

2. Aceptación: La sociedad admite el uso de la tecnología, gracias a la persuasión en los usuarios, modificando las creencias con el propósito de establecer una relación usuario-tecnología y en consecuencia su uso.
3. Rutinización: En esta fase se lleva a cabo un proceso de estandarización generando en el usuario la experiencia y conocimiento como resultado de uso cotidiano.
4. Infusión: Proceso de incrustación profunda de la nueva tecnología en determinado campo con el propósito de explotar sus capacidades y atributos, generando un efecto de retroalimentación entre la adquisición y el uso benéfico de la tecnología.

La sociedad ha encontrado en las nuevas tecnologías, estrictamente en el Internet, Celular, PAD y la Computadora, nuevos medios de relación, comunicación, aprendizaje, ocio y diversión (Castellana, y cols., 2007) que las han llevado a ejercer una notable influencia en el desarrollo de la vida social en la actualidad. Evidentemente es la sociedad y sus exigencias el principal estimulante y reforzador de sus avances, pero ¿de qué forma ha sido asimilado?, sin duda alguna de forma tal que ya se ha arraigado dentro de su cultura o mejor dicho dentro de Sociedad de la Información.

Sociedad caracterizada por avances y transformaciones vertiginosas, bajo una velocidad real y cambiante en la que ya es difícil conocer el rumbo y la dirección que mantendrá.

“Vivir en la sociedad de la información es vivir, ante todo, en una sociedad ultrarrápida” (López Gómez, 2003, pp.2).

Sin embargo no es sólo vivir en una sociedad de transformaciones vertiginosas y constantes, sino más allá de ello es vivir en la Cybercultura, es decir en la sociedad cuyas tecnologías digitales modifica, marcan y describen el rumbo a seguir, es una sociedad caracterizada por la interacción de la información, la comunicación y el conocimiento a través de redes globales promoviendo así la

formación de mejores sistemas de comunicación que optimizan la información y el conocimiento (Galindo, 2006).

El usar la tecnología como parte de una vida integral se ha vuelto parte esencial de cualquier persona en nuestro tiempo, actualmente es tan común utilizar el celular para interactuar con otras personas a través de las llamadas o mensajes de texto, y estos últimos ya simbolizan una forma especial de comunicación que cuentan con un lenguaje propio y particular no estandarizado y tan variable para cada individuo que resultaría complicado definirlo de una sola forma y que al mismo tiempo es la expresión más famosa de comunicación instantánea en la actualidad, sin dejar de lado que es símbolo indudable de vanguardia y status pues bajo su constante exigencia de mejora e innovación se vuelve indispensable para muchos tener el mejor equipo que no *solo* se limite al nivel básico de comunicación, sino que se transforme para ser reconocido como un equipo capaz de proporcionar un sin fin de actividades envolviéndolos en un mundo propio, sin importar el lugar o el momento; por lo mismo se ha convertido en más que un medio de organización de actividades convirtiéndole en un medio de construcción de vínculos sociales y como definición del espacio personal en relación con los otros (Castellana y cols., 2007), por ende no es solamente un dispositivo tecnológico sino que su paso se encuentra sometido, como ningún otro, a las tendencias de la moda.

Igualmente común resulta la cantidad de personas que recurren a la computadora diariamente ya sea de forma móvil o de escritorio como parte de su trabajo o por simple diversión; utilizando el servicio más famoso con la que estos equipos cuentan, por sobre cualquier otra herramienta de software, es decir, Internet.

Aunque inicialmente solo tenían acceso a este servicio eruditos y burgueses hoy la realidad es muy diferente, pues sin importar lo especializado de los conocimientos con los que se cuente del mundo en la red, este se ha vuelto accesible a casi cualquier persona con conocimientos simples sobre el uso de una

computadora y el acceso a Internet así mismo, aunque los conocimientos de esta rama sean nulos, es tan evidente que su uso se vuelve cada vez más elevado gracias a la existencia de infinidad de textos que especifican el modo de empleo tanto básico como especializado de una computadora o Internet, manifestando que su uso ya no es cuestión de conocimiento sino básicamente de accesibilidad.

El número de usuarios de Internet ha ido en aumento desde su invención y popularización ya que la cantidad de usuarios de tan solo unos cientos se convirtió en 8 mil para 1993 y de 22.000.000 tan sólo en México, es decir, 8 de cada 10 usuarios accedieron a Internet el año pasado y el 45% de las personas que utiliza Internet, lo hace a diario, ocupando así el lugar número 16 de los 20 países con mayor número de usuarios de Internet muy por debajo de países como Estados Unidos número 1 con 208.000.000 de usuarios en esta actividad, China ocupando la segunda posición con 137.000.000 de usuarios, tomando en cuenta que a nivel mundial hay un total de 1.018.057.389 de usuarios tan solo en el año 2006 (INE, 2006).

¿Pero a qué se debe tanto éxito?, según Peñalosa, (2004), la respuesta a dicha interrogante se encuentra en dos vertientes: por un lado a la capacidad de llevar cualquier información a un terreno digital y por otro la accesibilidad que dicha información tiene para cualquier persona, en cualquier lugar y en cualquier momento.

Por ello el impacto que ha tenido es radical, significando una inagotable fuente de conocimientos e información al alcance del usuario, diseñándose una comunidad virtual bajo los límites de la computadora, resultado de los amplios usos que proporciona al realizar un sin fin de actividades en un lugar y momento no específico, logrando únicamente con las palabras intercambiar o realizar discusiones, discursos intelectuales, transacciones, intercambio de información, hacer planes, chismear, enamorarse, crear amigos o brindar apoyo emocional todo lo cual ocurre en la vida real pero en este caso, a través de la computadora, el físico y los rostros parecen no resultar relevantes dejando que los pensamientos

y emociones fluyan, ya sean verdaderos, relevantes, impactantes o no, es así como se compone una inmensa red de intercambio a nivel mundial, una cultura que crea a diario un sin fin de esquemas que modifica nuestra vida actual y futura a través de la web (Rheingold, 1994; Zegers, 2003).

Al interior existe un mundo completamente paralelo al de la vida real, en cual se mezcla la realidad y la fantasía de cada usuario al interactuar con otras personas a través de las comunidades virtuales y tal fácil de crear, cualidad que genera una gran atracción en las personas, es decir, brinda la posibilidad de cambiar de identidad generando una persona virtual con la capacidad de crear un mundo completamente imaginativo, vívido y absorbente (Zegers, 2003).

La vida en Internet se convierte en un *juego de roles* muy diferente al existente en la vida real ya que si bien finges ser una persona distinta uno esta físicamente presente y se sale y entra en único personaje, los límites son claros, (Turkle, 2001), pero en la red se tiene la amplia posibilidad de contar con identidades cambiantes, efímeras, solubles e infinitas brindando la posibilidad de experimentar y jugar con la propia identidad. La red cuenta con sus propias reglas en las que muchos de los preceptos de la vida real no tienen validez en el ciberespacio (Zegers, 2003), ejerciendo un efecto desinhibidor sobre la persona, quien es capaz de entender el “anonimato” como un medio único de expresión de cualquier emoción, sentimiento, pensamiento o vivencia de forma abierta y honesta eliminando la vergüenza o el temor a ser juzgados.

“Puedes ser lo que tú quieras ser. Si quieres, puedes redefinirte por completo. Puedes ser del sexo opuesto, puedes ser más parlanchín o más callado, lo que quieras. Puedes ser lo que quieras, siempre que tengas capacidad para serlo (...) Es más fácil cambiar la imagen que das a los demás, porque lo único que ven es lo que tú les enseñas. No miran tu cuerpo y sacan conclusiones, ni escuchan tu acento y sacan conclusiones. Sólo ven tus palabras y siempre están ahí. Durante las veinticuatro horas del día puedes acercarte a la esquina y siempre habrá allí unas cuantas personas con las que valga la pena hablar (...)” (En Turkle, 2003, pp.5)

De igual modo, se ha convertido en una herramienta tan práctica que te permite obtener un sin fin de información específica, una opinión experta, un consultorio médico, un libro completo, entre otros; en poco tiempo, una comunidad virtual se volvió el recurso más empleado en la actualidad que cualquier biblioteca, es una enciclopedia viviente y accesible en todo momento a tal grado que hoy en día es la referencia más empleada en cualquier parte del mundo en cualquier temática a tratar (Rheingold, 1994).

Si bien los límites dentro de la innovación tecnológica son difusos y prácticamente temporales a causa de los constantes avances, en lo referente a Internet se vuelven mucho más difíciles de delinear, ya que la cantidad de temas, páginas y servicios son infinitas convirtiéndose en un almacén de comunicación superior para cualquier persona sin importar sus intereses, no en vano han surgido infinidad de páginas web, ejemplos hay muchos, pero existen pocos que tienen una gran representatividad consecuencia directa de su popularización y uso, así destacan www.youtube.com, sitio web que permite a los usuarios compartir vídeos digitales a través de Internet, fundado en febrero de 2005 por tres exempleados de PayPal: Chad Hurley, Steve Chen y Jawed Karim, el cual actualmente es propiedad de Google desde su compra, el 10 de octubre de 2006 la cual se ha transformado en la mayor comunidad virtual y en la página más visitada a nivel mundial.

Otro sitio web, sin duda interesante, por lo inverosímil de su temática se encuentra accediendo al dominio www.intimasamigas.tk página que promueve el uso de la bulimia y la anorexia como forma de vida, brindando consejos para mantener un peso “ideal” acorde a las estándares sociales establecidos, por la moda, dando apoyo a la prevalencia de un trastorno que ha generado graves problemas a nivel social pero sobre todo personal.

Sin embargo no todo en Internet representa ocio y mala información. Así como parte de una ayuda académica, se ha dado paso a la creación de diversos sitios web, en los cuales lo especializado de la temática y la confiabilidad de su

referencia se limita a la capacidad del usuario para realizar la selección así se accede a www.google.com o www.wikipedia.com, páginas de búsqueda global y basta, pero poco especializadas, para lo cual es necesario realizar una restricción con el objetivo de obtener información más especializada y verdaderamente útil para las necesidades individuales, esa es una ventaja que ofrece www.scholargoogle.com la cual fue creada para cumplir con dicho objetivo ofreciendo a los usuarios una mejor búsqueda y por ende sólo las mejores referencias.

Ello solamente demuestra el gran poder informativo, y en muchos casos no formativo, que tiene Internet para los usuarios por lo cual se ha intentado crear límites para impedir que se tenga acceso a páginas dañinas, lo cual hasta el momento, aparentemente, es prácticamente imposible establecer un control global.

La educación no ha quedado exenta de la tecnología ya que ha sido necesario incluirla en el proceso de enseñanza y aprendizaje; el convivir con las computadoras como una herramienta de dicho proceso y al investigar en la red se ha logrado desarrollar un proceso mucho más creativo que permite llegar rápidamente al auto-aprendizaje, a nuevas formas de comunicación y la posibilidad de contar con diferentes formatos de integración y entrega de trabajos (Landa y Peñalosa, 2007), para cumplir con dichos objetivos se han creado infinidad de programas innovadores alrededor del mundo que han modificado completamente desde los espacios físicos, hasta la forma en la que se integra el proceso educativo en su conjunto, con una visión más global, resultado de una fusión entre tecnología, pedagogía y de contenido, por consecuencia el aprendizaje se ve transformado en una experiencia novedosa, personalizada, actual e interactiva, (Peñalosa, 2004), ejemplos hay muchos, pero sin duda los más representativos en el contexto mexicano son la Enciclomedia, programa educativo que constituye la edición digital de los Libros de Texto Gratuitos de la SEP, o el Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED) de

la UNAM que consiste en la incorporación de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Más allá de la modificación en la educación o el trabajo se ha empezado a educar y preparar a la infancia para exigir mejoras en cuanto a tecnología se refiere, surgiendo “una nueva forma de jugar”, así se ha definido y justificado la incorporación de una serie de nuevos juguetes que sin duda y tal como dice su slogan marcan no sólo una nueva forma de juego sino que más allá de eso sellan el rumbo a seguir en los juguetes infantiles, se ha rebasado la época del control remoto para internarnos en la era de la cibernética y la tecnología, se ha fusionado una nueva y probablemente divertida experiencia de juego capaz de desarrollarse tanto en el mundo real como en el virtual incluida en numerosos juguetes sorprendentes, que ofrecen experiencias interactivas, características innovadoras, juegos similares a la realidad, y numerosas tecnologías nunca antes aplicadas (Mota, 2007).

“Los niños de hoy se mueven con mucha naturalidad frente a una computadora, un televisor o un video juego, les es común participar en juegos de grupos, así como divertirse individualmente, jugar a ratos, retomando sin problema sus juegos en cualquier momento dentro de su rutina diaria (...) brindándole a nuestros niños la oportunidad de jugar en todos aquellos lugares en que se desarrolle su vida y ofreciéndoles una magnífica experiencia entre el mundo real y el mundo virtual” (Butch, 2007, pp. 1)

Esta inclusión ha sido posible gracias a que la tecnología forma parte de naturaleza de los niños de hoy, quienes conocen a la perfección el tipo de dispositivos que los jóvenes y adultos emplean en su vida cotidiana.

“El juego inspirado en la tecnología sigue siendo popular entre los niños de hoy” (Byrne, 2007, pp.1)

Esto modifica la forma de jugar de los niños en la actualidad, una evolución y constante renovación para marcar la pauta de los tiempos ha sido necesaria

incluso en la industria de los juguetes pues ya desde temprana edad es evidente el interés por la tecnología y sus innovaciones, tal vez esto esté revolucionando completamente la forma de jugar actual y futura (Mota, 2007); transformando el concepto de creatividad, desarrollo cognitivo y emocional, que sin duda ofrecerá nuevas habilidades y conocimientos .

La tecnología ha penetrado en cada ámbito de la vida de los seres humanos y ha llegado a gran número de personas y hogares en la actualidad, transformando nuestro comportamiento de forma bastante compleja, pues nos ofrece la posibilidad de complementar y fortalecer la comunicación, información, conocimientos y socialización, sin embargo, también es importante considerar que su uso excesivo puede generar, y muchas veces propiciar la creación de un mundo artificial e incomunicado de forma presencial, sólo definido a través de la cantidad de instrumentos tecnológicamente creados que tenga a su alcance.

La tecnología, entonces, se vuelve parte vital, esencial y definitiva en la vida cotidiana de algunos seres humanos y algunas veces en el sustituto perfecto de los mismos, generando dependencia hacia el uso frecuente de la computadora y el celular, siendo los de uso más común, transformándose en el único medio de contacto interpersonal, aislándose totalmente de las prácticas sociales más comunes así se ha dado paso a la generación de lo que muchos han denominado Tecnopatologías o Ciberpatologías, es decir, adicción que se manifiesta a través de conductas compulsivas hacia el uso de las tecnologías (Chat, Celular, Internet, Ordenador , Videojuegos, etc.) dañando la integridad tanto física como psicológica del usuario (Grajeda, y cols., 2002).

Es importante mencionar que el uso de la tecnología y su influencia en la vida cotidiana es resultado de la conjunción de diversas variables que le dan pauta a la limitación que de ella se hace (Castells, 2001; Castells, 2003; Castells, 1999; Castellana, y cols., 2007):

1. Edad. Las tecnologías muestran una mayor influencia en las poblaciones adolescentes quienes son más susceptibles a un uso exagerado el cual

disminuye en la medida que ya se tiene conocimiento del conjunto de actividades con las que se cuentan, en este caso son los usuarios expertos quienes tienen un mayor y mejor manejo de dichas herramientas.

2. Educación. Un nivel educativo más alto (educación media o superior, o postgrados), genera la inclinación hacia su uso de forma más controlada gracias a que son concebidas como un medio de búsqueda e información profesional y cultural pues se ha descubierto que los usuarios con esta característica son más propensos a la lectura y asistir a eventos culturales, gracias a la amplia vía de información que representa.
3. Conocimiento. Al tener mayor conocimiento del panorama de tareas que facilitan las nuevas tecnologías consecuentemente existe un mayor dominio en las actividades que con ellas se realizan.
4. Nivel Económico. El acceso a las tecnologías se limita por el nivel adquisitivo que se tiene pues es el nivel económico quien delimita el modo de interacción social que se va a mantener ya que una persona de un nivel bajo, según los expertos, esta más acostumbrada a interactuar de forma física con las personas de su comunidad y no necesitan una comunicación de mayor distancia con quienes los rodean (familiares y/o amigos), por lo cual este aspecto se ve ligado al conocimiento pues al establecer contactos con personas alejadas geográfica y temporalmente hablando, se genera la necesidad de ampliar las fronteras y acceder a otras fuentes de información que posibiliten la permanencia de dicho contacto.

A pesar de las evidentes desventajas que en muchas ocasiones los detractores de la misma han manejado basadas en el único hecho de la existencia de la idealización de un pasado y en lo que Castells, (2001), ha denominado analfabetos informáticos, es decir, personas que tienen poca familiaridad con las nuevas tecnologías y el establecer un contacto con estas les representa un esfuerzo y aprendizaje mayor, siendo esta la desventaja principal, pues se ha demostrado que las personas de edades mayores a los 45 años son capaces de

aprender a utilizar estas tecnologías de forma adecuada y útil, evidenciando que su uso proporciona a la sociedad grandes ventajas que han promovido una inclusión mayor de la tecnología, sin importar de que campo se trate:

1. Ofrecen mayor flexibilidad en el desarrollo de la vida cotidiana.
2. La información y consecuentemente el conocimiento se amplían con el uso de las nuevas tecnologías.
3. La rapidez con la que cambia la sociedad posibilita nuevos modos de acción y respuestas en distintos terrenos de la vida.
4. Hace al individuo más consciente de su situación, intereses y objetivo, ya que cuenta con la información, formación y métodos que le permiten llevarlo a cabo.
5. Amplia las fronteras al posibilitar la existencia y establecimiento de nuevas redes de contactos personales.

En este punto es preciso cuestionarse ¿Cuáles son los límites de la tecnología?, es probable que no tenga respuesta veraz y tajante en el plano de la creación pero tiene sus límites más reales en las personas que las utilizan, el delimitar la importancia y uso de la tecnología dan pauta a concebirla como parte de la vida cotidiana, una parte que proporciona una mayor flexibilidad al ser humano, pero no como la vida en sí.

“Es indudable que el gran objetivo (ideal) de estas nuevas tecnologías es facilitar y dar soporte a productos y servicios que permitan mejorar la calidad de vida humana a través de la información, facilitando el acceso global e igualitario a ésta desde cualquier punto, y consolidando y creando núcleos de acercamiento de los grupos sociales entre sí”. (López -Acevedo, 1996, pp. 30).

Los seres humanos debemos ser capaces de seguir empleando la tecnología como una herramienta más a nuestro alcance ya que por sí misma, no es la solución a todos los problemas y como tal debe ser utilizada, entendiendo que éstas nos posibilitan la realización de infinidad de tareas para no ser rebasados, superados y sustituidos por ésta, permitiéndonos seguir contando con características esenciales como seres emocionales, sociales, intelectuales,

racionales, etc., es decir se trata de poner a la tecnología al servicio del individuo, pues es evidente que el constante desarrollo y evolución de las nuevas tecnologías está determinando, en gran parte, nuestro futuro en el trabajo, medio ambiente, entorno social, político, económico y cultural.

Es así como ningún campo de la vida cotidiana del hombre queda exento del empleo de la tecnología, mismo caso se presenta en el desarrollo de la psicología, por tanto a continuación se realizará una semblanza del uso e impacto que dichas herramientas han tenido en la psicología actual.

CAPITULO II

PSICOLOGÍA ACTUAL: INTEGRACIÓN Y USO DE LA TECNOLOGÍA

La psicología concebida como ciencia a finales del siglo XIX; es definida como aquella que estudia el comportamiento de los organismos (Ruch, 1974; Hilgard, 1973), por consiguiente se encuentra íntimamente relacionada con la biología y las ciencias sociales en las que se han hecho mutuas aportaciones y, es precisamente, gracias a este contacto, que la psicología se ha visto marcada por factores sociales, económicos, políticos y religiosos que rodean a cada una de ellas desde las ciencias naturales hasta las ciencias sociales.

El progreso que tuvo en sus inicios fue evidentemente marcado por las condiciones históricas y culturales de la época, lo que permitió el uso de los tests desarrollados por los psicólogos franceses Alfred Binet y Theodore Simon para detectar las aptitudes y la personalidad en las escuelas elementales, vocacionales, en la industria y la psicología del diagnóstico. El fisiológico y médico ruso Iván Pavlov gracias a sus experimentos en animales, descubrió lo que ahora conocemos con el nombre de "reflejos condicionados", factor importante de nuestra personalidad individual y colectiva, de igual modo en el contexto psicoanalítico y bajo la tutela de Freud la hipnosis sufrió transformaciones relevantes ya que fue sustituida por un método menos "ocultista", llamado también asociación libre en el cual un paciente expresaba lo que le ocurría sin desligarlo de sus emociones, permitiendo a sus pacientes liberarse de aquellos recuerdos perturbadores, (Hilgard, 1973).

Por ello dentro de su desarrollo y evolución la tecnología ha tenido una influencia muy notable, permitiéndole desarrollar sus múltiples tareas dentro de cada una de sus áreas y de los modos en los que ha operado dentro de su investigación, tanto teórica como aplicada, (Carpintero, 2004).

Sin embargo desde la expansión de Internet del contexto científico al social y su posterior popularización, algunos psicólogos han tomado conciencia de que es, actualmente, una herramienta que puede, no solo, favorecer la labor investigadora sino también permite una transformación en el hacer y ver la psicología.

Al ser la tecnología una rama multidisciplinaria en cuanto a su utilidad se refiere, los campos psicológicos en los cuales ha hecho acto de presencia han sido variados aplicando sus principios y herramientas en los ámbitos educativo, experimental, social, psicométrico pero sobre todo clínico.

2.1 Investigación y Divulgación

Las instituciones académicas y organizaciones profesionales, encargadas de proveer al medio de psicológico de contenido actualizado y veraz han aumentado la gama de posibilidades en la investigación y divulgación gracias a los múltiples usos que Internet ofrece, mostrando una evolución constante, pues a pesar de que siguen utilizando las vías clásicas de presentación y divulgación, han optado por abrir páginas web desde las cuales les dan una mayor publicidad a sus investigaciones, dicha evolución ha estado a la par de aquellas instituciones cuyo único medio de divulgación se encuentra vía electrónica, ambas dan la posibilidad de acceder a una información muy amplia que suele presentar según Molina y Fernández, (2006) tres niveles básicos de contenido:

1. Comunicación y Discusión.
2. Recopilación documental
3. Exposición y difusión de la información

Con ello se potencializa el intercambio de información entre los miembros de la comunidad psicológica generando un espacio de documentación abierto y compartido mantenido por la interacción, el acceso a la información, la retroalimentación y la comunicación, (Sánchez & Saorín, 2001), ofreciendo la

posibilidad a estudiantes, profesores y demás miembros del área acceder a un gran número de bancos de datos en los cuales la información obtenida es bastante completa, detallada, actualizada y atractiva, las temáticas son variadas y el acceso a ellas es sencillo, además de que habitualmente la información esta acompañada de contenido multimedia (tablas, figuras, imágenes animadas, videos, sonidos, etc.) de la misma forma que permite a los usuarios la navegación a través de links cediéndole el acceso a otros website, (Barak, 1999), que amplíen la información obtenida, tal es el caso de www.redalyc.com o www.psy.mq.edu.au, entre muchos otros.

De esta manera se crea un contexto propicio, que ya no se limita por el aspecto monetario y/o geográfico, el acceso a contenidos de carácter científico proveniente casi de cualquier parte y/o en cualquier idioma se hizo extenso, fortaleciendo el conocimiento y ampliando el panorama de conocimientos vanguardistas para los profesionales de la psicología o para el publico en general.

2.2 Formación de Profesionales

El aprendizaje es un proceso que implica apropiarnos, desarrollar y transformar el saber para aplicarlo adecuadamente a los problemas de la vida social y/o laboral, por lo que implica un conocimiento y manejo de los medios que interfieren en la transformación de la vida cotidiana (Arbués & Tarín, 2000), por lo cual al considerar las características actuales de la sociedad y de el manejo cotidiano de las tecnologías es evidente que el proceso de enseñanza-aprendizaje requiere de la inclusión de nuevas herramientas tecnológicas para fortalecer y mantener un nivel educativo vanguardista.

La educación ha sido invadida por el desarrollo de la tecnología ofreciendo la posibilidad de ampliar el panorama en cuanto a la comunicación, la información y el aprendizaje se refiere, dando pauta a la generación de un paradigma educativo más flexible y accesible que ha revolucionado los conceptos

tradicionales de la enseñanza y el aprendizaje, (Trujillo, 2005) logrando que los entornos de aprendizaje sean más efectivos en cuanto a la interacción estudiante-profesor, estudiante-estudiante y profesor-profesor se refiere.

Sin embargo el empleo de la tecnología en el contexto psicológico y más precisamente en la formación de profesionales no es reciente pues en 1960 se introdujo por primera vez el uso de la computadora para ayudar en el entrenamiento en la entrevista psiquiátrica (Bellman, Friend & Kurland, 1966, en Watson, 2003), y es a partir de dicha introducción que ha sido empleada como una herramienta en la educación y el asesoramiento de los profesionales de la salud mental.

En México, es a partir de la última década que se ha dado el desarrollo de programas educativos mediante el uso de la tecnología digital, tal es el caso de la Maestría en Desarrollo Humano realizado por la Universidad Veracruzana o el Programa denominado Metatutor creado por profesores de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM, aplicado a estudiantes de 6º semestre de la carrera de psicología.

Es mediante este nuevo método de enseñanza flexible y creativa que integra elementos gráficos y visuales (texto, animación, video, audio, etc.) que se fomenta la generación de alumnos capaces de desarrollar un autoaprendizaje lógico, creativo y crítico (Zarate, González y Martínez, 2005) mejorando así, su preparación y consecuentemente su capacidad para solucionar problemas prácticos y reales propios del ambiente laboral de la psicología, convirtiendo a Internet en la herramienta principal de trabajo en este nuevo paradigma en el cual se manejan, básicamente, dos técnicas de comunicación: sincrónica y asincrónica (Champan, 2006; Watson, 2003; Landa & Peñalosa, 2007):

Sincrónica

La comunicación sincrónica permite que la colaboración se realice en tiempo real con la ayuda de una cámara web o de video en la cual todos los

participantes tienen acceso a la misma información al mismo tiempo, creando un entorno interactivo y motivante para los alumnos gracias a la generación de relaciones de aprendizaje muy eficaces (Champan, 2006; Watson, 2003).

Esta forma de trabajo incluye (Champan, 2006, Watson; 2003; Landa & Peñalosa, 2007):

- a) Supervisión asistida por computadora: Los profesores se colocan detrás de un espejo de dos vías observando la sesión que lleva a cabo el alumno con el paciente, ambos cuentan con una computadora en la cual se escriben las sugerencias o comentarios pertinentes al trabajo del alumno quien puede ver la retroalimentación en el transcurso de la sesión y responder en consecuencia. Este trabajo se realiza básicamente en prácticas profesionales en las cuales se requiere la presencia de un supervisor que guíe el trabajo del estudiante.
- b) Chat: Se crean espacios de charla especializados y de acceso restringido en los cuales los estudiantes participan de forma proactiva, enviando preguntas y comentarios a los otros miembros de la sala recibiendo la sugerencias o retroalimentación necesaria al instante.
- c) Cibersupervisión: Proporciona la flexibilidad en el aprendizaje con la capacidad de actuar recíprocamente en tiempo real, es decir, se lleva a cabo la enseñanza a distancia mediante la denominada videoconferencia.

Asincrónica

En esta modalidad, los actores del proceso educativo concurren al medio de comunicación en tiempos distintos, es decir, la retroalimentación conlleva un tiempo de demora (Champan, 2006; Watson, 2003).

Esta forma de trabajo incluye (Champan, 2006; Watson, 2003; Landa & Peñalosa, 2007):

- a) Correo Electrónico: Mediante la correspondencia se hace la presentación y el reporte de casos específicos que requieren el asesoramiento del profesor, esto permite una experiencia relativamente continua entre profesor-alumno.
- b) Listservs: Están diseñadas para permitir que se tenga correspondencia electrónica con otros miembros del grupo. Se manejan dos formas de Listservs: las que únicamente envían algún tipo de información, como aquellas otras que permiten la comunicación en dos sentidos, en éstas los miembros de las listas forman un grupo de personas que intercambian mensajes sobre una temática particular, compartiendo sus conocimientos y debatiendo temas de interés común, actualmente existen un total de 44 Listservs en español entre las que destacan: Foro del Boletín Informativo para la Observación de la Cibersociedad (cibersociedad); Foro de Intervenciones en los Trastornos Esquizofrénicos (esquizo); Foro sobre Psicoanálisis y Terapias Psicoanalíticas (psicoanálisis); Foro sobre psicología Cognitiva (psi-cognitiva); etc.(RedIRIS, 2005).

Con lo cual el uso de la tecnología y sus múltiples herramientas como medio educativo y de formación de profesionales ha generado una gran variedad de beneficios que potencializa su uso y expansión (Champan, 2006; Landa & Peñalosa, 2007; Watson, 2003; Zarate, González & Martínez, 2005):

1. Benefician la comunicación interpersonal
2. Favorecen el trabajo de colaboración.
3. Promueven el autodescubrimiento y la expresión de sentimientos o ideas.
4. Fortalecen los marcos de referencia.
5. Promueven la búsqueda personalizada de información.
6. Ayudan el seguimiento del progreso grupal e individual.
7. Amplían y permiten el acceso a información y contenidos de aprendizaje.

8. Permiten la creación y resolución de ejercicios de evaluación y autoevaluación.
9. Se fortalece el compromiso hacia la temática y/o tratamiento.

Facilitando y promoviendo una nueva modalidad de enseñanza que amplía el panorama y por ende las capacidades del alumno, originando que este sea su principal guía en el aprendizaje sin embargo, esto se encuentra limitado en su pleno desarrollo por la pretensión de mantener un paradigma tradicional, que si bien ha demostrado ser eficaz, no ha considerado los cambios socio-culturales que han ocurrido y que repercuten en la forma en que actualmente desean aprender los estudiantes, es decir requieren de un proceso que los involucre de forma más activa y dinámica y no solo receptiva.

2.3 Psicología Laboral

El campo laboral no ha sido la excepción en el ámbito, de sufrir transformaciones tecnológicas pues al incorporar estas innovaciones se redefine la manera de desarrollar el trabajo y evidentemente a los trabajadores y su relación con el entorno. El desarrollo laboral ha sufrido un fuerte impacto tecnológico exigiéndole a el trabajador contar con conocimientos prácticos de toda la gama de paquetería y programas de computo que le faciliten el desarrollo de su trabajo.

Al insertar programas que faciliten la integración de la tecnología en el escenario laboral la psicología, como parte de importante en la selección de personal, en la asignación de tareas y como promotora en el bienestar del trabajador a tenido a bien desarrollar programas que faciliten el conocimiento, aceptación, integración y uso tanto de Oficinas Virtuales como del Trabajo a Distancia, promoviendo el entendimiento de las ventajas que concibe para el

empleado esta nueva modalidad, fomentando una participación más amplia, no solo a nivel local sino elevándola a niveles de interacción nacional e internacional, proporcionándoles una mayor flexibilidad, autoaprendizaje, información e interacción logrando que el trabajador se vuelve más autónomo y consciente de su propio desempeño de tal forma que se encuentra más satisfecho, mejor preparado y consecuentemente el bienestar tanto psicológico como económico se potencializa, reflejándose en un mejor desempeño laboral, (Trujillo, 2005).

2.4 Evaluación Clínica

Una de las mayores aportaciones de la psicología a la sociedad, es sin duda la aplicación, medición e investigación de constructos psicológicos ya sean de personalidad, capacidad mental, nivel de conocimientos o actitud, para referir un perfil necesario en el ámbito laboral, clínico o académico de un individuo, por lo cual la evaluación clínica es un proceso indispensable durante la intervención psicológica por proporcionar información pertinente sobre el paciente y su problemática, (Aragón, 2004). La evaluación clínica ha hecho esfuerzos por incorporar a la psicología herramientas tecnológicas que durante largo tiempo fueron empleadas dentro de otras ramas de la ciencia.

En la sociedad actual se han producido importantes avances desarrollados a partir de uno de los ejes principales de la vida cotidiana, Internet, y consecuentemente la psicología no podía ser ajena al uso y secuelas de esta herramienta por lo que la aplicación de pruebas psicométricas han evolucionado del lápiz y el papel hacia el manejo de aplicaciones en línea permitiendo una mayor facilidad en el proceso de evaluación (Saleh, 2005).

Por lo que a partir de década de los 30 surgen los primeros intentos por darle un formato electrónico a los tests con el desarrollo de un complicado procedimiento de corrección automatizada aplicado al Strong Vocational Interest Blank (SVIB) cuyos requisitos implicaban un total de 1,260 tarjetas perforadas para cada protocolo de evaluación por ítem, resultando en un proceso complejo que involucraba una inversión económica y de tiempo mucho mayor al proceso tradicional. Durante las décadas posteriores se crearon hojas de respuesta electrónicas y lectoras ópticas con lo que se desarrollaron programas automatizados mucho más sencillos para la corrección, interpretación y elaboración de informes para un gran número de tests como el 16PF, el California Psychological Inventory, el Roschach, el WAIS y el Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI); este último principal vocero de la historia de los procedimientos automatizados pues es de los primeros tests en ofrecer una aplicación electrónica (Olea y Hontagas, 1999).

Con lo que para 1992 se encontraban disponibles más de 1, 000 tests en versión electrónica y entrevistas estructuradas como el Diagnostic Interview Schedule, (Olea y Hontagas, 1999), con lo que no solo se ha facilitado la disminución del costo económico, geográfico y de tiempo que implica la evolución psicométrica sino que su aplicación en línea implica una mayor movilidad de escenarios, personas y tiempo eliminando las desventajas de carácter laboral, geográficas y/o económicas que pudiesen afectar una correcta aplicación (Buchanan, 2002 en Saleh, 2005). En lo referente a los participantes Buchanan (2002 en Saleh, 2005), afirma que estos se muestran más sinceros al utilizar las pruebas en línea puesto que no se sienten intimidados por la presencia del aplicador, por lo cual los resultados obtenidos están libres de sesgos y errores.

Si bien es real que la aplicación en línea representa para muchos profesionales una herramienta valida, confiable y practica, por las ventajas

anteriormente mencionadas, igualmente esta representa un falso método para los detractores del uso de la tecnología por considerarla lejana al éxito que ofrece la relación cara a cara entre evaluador y sujeto eliminando una fuente de información que consideran valiosa y relevante, y que sin duda lo es, el lenguaje corporal, acuñado al hecho de que existe poca validez de los resultados obtenidos por lo que suelen sugerir que dichos respuestas no son coherentes con aquellas que se obtendrían con los métodos tradicionales y que su principal causa radica en que los sujetos demostraran sus habilidades y conocimientos tecnológicos y no los constructos que evalúa la prueba a pesar de que las investigaciones en torno a este tipo de aplicaciones han afirmado lo contrario (Gosling, 2004 en Saleh, 2005).

Sin embargo las evaluaciones en línea representan un proceso confiable y valido capaz de identificar, diagnosticar, seleccionar, intervenir y pronosticar la existencia positiva o negativa de lo que Aragón (2004) ha denominado atributos conductuales o psicológicos pues siguen sustentadas teóricamente y sólo se han trasladado a un contexto de aplicación más flexible.

2.5 Terapia Clínica

Sin duda alguna, uno de los campos con el mayor impacto sufrido por las nuevas tecnologías es el de la Terapia Clínica pues ha sido testigo de considerables transformaciones que le han permitido ampliar su panorama de actividad.

Dichas transformaciones tuvieron lugar a partir de la década de los 30 con el desarrollo de una nueva forma de actividad y un sin fin de dispositivos

tecnológicos para el tratamiento clínico creados en base a principios teóricos propios de la psicología conductual, dando lugar a lo que actualmente se conoce como Ingeniería Conductual o del Comportamiento, (Landa & Peñalosa, 2007), definida como la aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos para la elaboración, perfeccionamiento y manejo de técnicas para establecer, eliminar o mantener conductas (Montgomery, 2006), la cual, según Landa & Peñalosa (2007), considera primordialmente:

1. Definición Conductual: Definición precisa de la conducta que deseaba ser modificada.
2. Definición del Aparato: Identificación de aspectos propios de dicho comportamiento para ser medido por un dispositivo.
3. Precisión de la Respuesta: La medición involucrará exactamente la conducta indeseable a modificar.
4. Identificación de eventos: Consideración de eventos en el medio del sujeto que actúen como consecuencias positivas interfiriendo en el proceso de modificación y que sean físicamente eliminadas.
5. Programación: El estímulo se ejecutara como consecuencia inmediata de la ocurrencia de la respuesta no deseada.
6. Aparato Portátil: Llevar a cabo la creación de un instrumento que le facilitara al individuo llevar a cabo sus actividades de manera cotidiana.

Por tanto, resulta evidente que el uso de la tecnología ha sido recurrente en el tratamiento de pacientes a lo largo de la historia de la psicología clínica, un experimento claramente representativo dentro de la Ingeniería Conductual por el nivel tecnológico aplicado es el realizado Azrin y Powell (1968), quienes desarrollaron un aparato portátil para controlar los horarios de medicación, el cual consistía en un contenedor de 16 píldoras que debían ser expulsadas cada hora específica de consumo.

El objetivo primordial de dicho experimento consistía en evaluar la problemática surgida durante la medicación, básicamente en cuanto a los horarios de toma se refiere, los resultados fueron positivos ya que un 97% de los participantes fueron capaces de establecer horarios fijos de medicación, con lo cual se demostró, de forma clara, la eficacia y utilidad de las herramientas tecnológicas en el tratamiento de pacientes obteniendo resultados sumamente satisfactorios que sin duda han permitido que el desarrollo de esta actividad vaya más allá, al recurrir al uso de herramientas como Internet, telefonía y programas computacionales sofisticados, que magnifican los recursos de tratamiento y facilitan la eliminación de las posibles inconvenientes geográficas, económicas, laborales, personales, físicas, etc., con el objetivo de proporcionar, monitorizar, acercar, mejorar y favorecer el trabajo terapéutico y el estado de salud de los pacientes y las diversas problemáticas a las que se enfrentan.

Los métodos de terapia actualmente representan las innovaciones tecnológicas más avanzadas y diversas, algunas de las cuales son bien conocidas y empleadas como:

Telepsicología (Videoconferencia)

La terapia clínica toma forma mediante el uso de un equipo de video conectado a un equipo de computo instalado en cada área de estancia tanto del paciente como del terapeuta, ambos se comunican de forma sincrónica además de que permite la observación del lenguaje corporal, de esta manera la terapia tradicional cumple con sus características esenciales.

Telefonía

El uso del teléfono como herramienta terapéutica facilita el apoyo a los pacientes pues regularmente es empleada como un medio de intervención en crisis para los pacientes que acuden normalmente a terapia o como medio de apoyo ocasional tal es el caso del Servicio de Apoyo Nacional por Teléfono (SAPTEL) que en coordinación con la Cruz Roja Mexicana, la Secretaría de Salud y la Federación Mundial de la Salud Mental ofrece apoyo y/o orientación psicológica y emocional, (SAPTEL, 2008), sin embargo, en la actualidad se ofrece un mayor número de posibilidades pues con la creación y uso de la telefonía móvil se han creado programas de tratamiento basados en los mensajes de texto enviados de forma periódica a lo largo del tratamiento y como complemento del mismo, permitiéndole a los pacientes obtener un mayor nivel de motivación, al sentir un apoyo constante por parte del terapeuta (INFOCOPONLINE, 2007).

No obstante, esto es una fracción del uso de las tecnologías en el desarrollo de tratamiento psicológico pues en la última década han surgido otras formas de intervención novedosas y vanguardistas, que han modificado la forma tradicional de tratamiento, dichas transformaciones han implicado desde el desarrollo de la terapia a través de Internet hasta la aplicación de técnicas cognitivo-conductuales tradicionales de modo virtual por lo cual ambas modalidades implican una serie de características tecnológicas, laborales, éticas y económicas que serán abordadas a continuación.

CAPITULO III

CYBERTERAPIA: LA TECNOLOGIA DIGITAL EN LA TERAPIA CLÍNICA

3.1 Antecedentes y Definición

Los avances tecnológicos se presentan de forma rápida y con una gran magnitud, por lo cual están cambiando las maneras de relacionarse, de comunicarse, y de vivir de la sociedad. Aquellas tecnologías que se popularizaron hace a penas una década como Internet, E-mail, etc., ya son métodos familiares al interior de la sociedad post modernista, los cuales se modificaron para emplearse en el diagnóstico, la terapia, la educación y el tratamiento dentro de la psicología (Riva, y cols., 2006).

Por ello, actualmente es recurrente encontrar que las técnicas utilizadas dentro de la terapia se modernicen con mayor rapidez, modificando el tratamiento de algunos trastornos como la fobia social, los desórdenes de pánico, trastornos sexuales masculinos, la obesidad y los trastornos en la ingesta de alimentos, incluyendo la depresión y los desórdenes relativos a la edad, que son testigos primordiales de la introducción de la tecnología en la terapia clínica.

La investigación clínica ha proporcionado el marco teórico para tratar tales trastornos, con la puesta en práctica de muchas de las herramientas requeridas que han complementado y enriquecido sus objetivos y logros, de forma muy particular.

La psicología clínica sin duda, representa el campo en el cual la tecnología ha realizado su mayor aportación, así pues la terapia clínica; caracterizada por el uso de autorregistros, juego de roles, desensibilización sistemática, relajación,

moldeamiento, inundación etc.; ha transformado su forma tradicional de aplicación desde la incursión del teléfono como herramienta terapéutica para la intervención en crisis, la videoconferencia para el tratamiento terapéutico a distancia, así como el desarrollo de innumerables aparatos diseñados para facilitar el estudio de comportamientos humanos y animales; sin embargo en la actualidad se ha dado la posibilidad de flexibilizar los métodos tradicionales de terapia cognitivo-conductual con el objetivo de dar respuesta a las condiciones y necesidades actuales de la sociedad, abriendo un nuevo campo en el que la aplicación de las innumerables técnicas de tratamiento incluyen a la tecnología, dando paso a lo que se ha denominado como Cyberterapia.

Sin embargo, y contrario a lo que se pudiese pensar, estas formas de terapia no son recientes, a pesar de que en la actualidad su popularidad se ha incrementado a nivel mundial, sus orígenes son paralelos al surgimiento de la telemedicina, pues a finales de la década de los 50 se llevan a cabo los primeros cursos de teleeducación y de telepsiquiatría, entre el Hospital de Nebraska y el Hospital del Estado en Norfolk, Virginia; dos décadas más tarde se llevo a cabo uno de los primeros intentos de atención médica computarizada, con el desarrollo del programa de ordenador Elisa, diseñado por Joseph Weizenbaum para simular la comprensión del lenguaje, (Guillén & cols., 2001).

Posteriormente, Isaac Mark comercializó en Inglaterra un sistema telefónico llamado BTSTEPS dirigido a pacientes con Trastorno Obsesivo-Compulsivo (TOC), en el cual se le recordaba a los pacientes las indicaciones necesarias para llevar a cabo la terapia de exposición, este programa fue uno de los pioneros en demostrar la eficacia de la tecnología en el tratamiento clínico, obteniendo resultados similares al de terapias de exposición con pacientes con TOC cara a cara, con una reducción del 80% del costo normal, respecto a los programas tradicionales, (Guillén & cols., 2001).

Pero, ¿Qué es la Cyberterapia?, Las definiciones a lo largo de su aplicación son muchas, pues ha sido considerada y reducida a la simple ejecución de la terapia clínica a través de Internet, sin embargo, su definición va más allá, pues es importante considerar las definiciones que la preceden.

Es importante conocer su nacimiento desde la cibernética y la realidad de ciberespacio, para poder darle una definición más amplia, por tanto, al entender que la Cibernética es definida como (Pfaffenberger, 1995):

Ciencia que estudia los sistemas de control y comunicación en las máquinas, de forma que reaccionen como un ser humano ante diversos estímulos, la cual se encuentra asociada básicamente a 3 elementos:

- *Mecanismo (Factor controlado)*
- *Información*
- *Comunicación (Factor controlador)*

De dicha definición surge el término Ciberespacio el cual se emplea por primera vez en la novela de William Gibson "Neuromante", publicada en 1984, y de una obra anterior del mismo autor, "Burning Chrome", el cual se define como (Pfaffenberger, 1995):

Unión entre espacio y cibernética que hace referencia a una realidad (virtual) que se encuentra definida por el uso de las computadoras, Internet y la relación que puede surgir de ambas, aunque el ciberespacio no debe confundirse con Internet, el término igualmente se refiere a los objetos e identidades que existen dentro de la misma red informática. El ciberespacio alude al ámbito en el que se encuentran tanto los ordenadores como los usuarios.

Al tomar en cuenta ambas definiciones y que ninguna de ellas se limita al mundo que existe en Internet, se puede decir que la Cyberterapia puede definirse

como (Kiss & cols., 2003; Wiederhold & Wiederhold, 2004; Riva & Wiederhold, 2006):

Campo que emerge al emplear las gráficas realizadas por computadora y el empleo de un simulador de realidad basado en el uso de la tecnología virtual e Internet, con la evidente ayuda de la teoría, los cuales son utilizados para el diagnóstico y el tratamiento de pacientes con una gran variedad de síntomas y de desórdenes cognitivos y conductuales.

Los modos de intervención de la Cyberterapia amplían su panorama de aplicación al ser capaces de crear contextos clínicos que combinan distintas estrategias que involucran el uso de diversas tecnologías como la realidad aumentada y/o virtual y la mensajería en línea como parte de un tratamiento complementario, es decir, sesiones terapéuticas híbridas; así como sesiones cuyo desarrollo se lleva a cabo vía Internet, exclusivamente (Pousada, & cols., 2007).

Como se mencionó anteriormente, la Cyberterapia permite englobar diversas formas de aplicación de terapia a través del uso de las tecnologías, dichas formas son en ocasiones simples, en cuanto a su implicación tecnológica se refiere, bien conocidas y empleadas como la terapia a distancia (correo electrónico y chat) sin embargo, existen otras que por sus características tecnológicas y económicas representan formas poco conocidas, pero sobre todo, muy sofisticadas y avanzadas en la aplicación de técnicas psicológicas, como la Realidad Aumentada y la Realidad Virtual que son el resultado de un amplio trabajo y colaboración entre investigadores de diferentes disciplinas como la psicología clínica, la psiquiatría, la informática, el diseño gráfico, la interacción humano-computadora y finalmente la ingeniería (Van der Mast, & cols., 2005).

3.2 Psicoterapia en Internet.

Con la aparición de las nuevas tecnologías y la expansión de Internet, se ha fortalecido el desarrollo de nuevas modalidades de tratamiento, tal es el caso de la Terapia en Línea la cual se esta convirtiendo en una herramienta ampliamente usada en el tratamiento psicológico a distancia gracias a su elevada versatilidad y cuyos antecedentes más inmediatos se encuentran en las intervenciones médicas y psicológicas mediante el teléfono.

La intervención psicológica vía Internet fue probada y aprobada experimentalmente en Estados Unidos y Europa desde 1987, concretamente en Inglaterra. Y es ahí donde se comenzó a utilizar este tipo de terapia en sujetos con depresión (UNIVERSIA, 2006) y hoy en día este procedimiento se considera altamente efectivo.

En México, es a partir de 1978 que se inicia El Programa Nacional de Telesalud, como apoyo a las comunidades rurales por medio de radioenlaces en banda civil, ya en 1995 se lanza un programa piloto para enlazar un centro médico nacional con un hospital regional, del ISSSTE, la cual utilizó el satélite Solidaridad y trabajó a 384 Kbps, y desde 1997 con la ayuda del Sistema SHARED, una red de satélites para misiones humanitarias y de protección civil, y del sistema ARCANET, que es una opción de refuerzo para las regiones rurales y remotas del país, con el cual se han dado alrededor de 3,600 consultas y atendido 2,087 pacientes en 49 especialidades (Cordero, & cols., 2004).

Actualmente el ISSSTE mediante el Programa Nacional de Telesalud, enlaza unidades hospitalarias para realizar consultas e intervenciones quirúrgicas con la asistencia de especialistas, en tiempo real y de forma interactiva. Por este programa se ha fomentado la creación de bibliotecas virtuales que permiten a

médicos y enfermeras acceder, vía Internet, a la información médica actualizada de las principales instituciones del mundo (Cordero, & cols., 2004).

De igual forma la Facultad de Psicología de la UNAM ofrece desde el 2004, intervención psicológica vía Internet mediante el proyecto Psicoterapia en Línea en el Laboratorio de Enseñanza Virtual y Cyberpsicología, en el cual uno de los objetivos primordiales es fortalecer la formación de las habilidades clínicas del psicólogo para el tratamiento clínico por este medio (UNIVERSIA, 200).

Sin embargo la terapia en línea no es el único servicio psicológico que se puede encontrar vía Internet ya que este medio actualmente ofrece una gran diversidad de servicios psicológicos a los usuarios, los cuales oscilan desde la información institucional hasta el desarrollo de la terapia a través de la red (Barak, 1999; Landa, 2007).

El nivel más elemental de servicio que ofrece Internet en cuanto a temas de carácter psicológico, es el promover de forma importante el tratamiento psicológico al proporcionar a los usuarios la información referente a los Institutos y/o Hospitales ya sean públicos o privados que ofrecen apoyo psicológico tal es el caso de www.hospitalangelesmetropolitano.com/servicios o www.grupotrec.com.mx; así como también facilita la información concerniente a los tratamientos especializados que resultarían más efectivos para la problemática e incluso como un medio de información que les permite ampliar el conocimiento respecto al tratamiento que están recibiendo, (Landa & Peñalosa, 2007).

En cuanto a la intervención psicológica uno de los niveles más básicos que se encuentra a través de Internet, son las guías de autoayuda que abundan en los

portales dedicados a la salud en general, cuyo valor es muy diverso (Gutiérrez & Quintana, 2001); por lo que resulta de vital importancia considerar la fuente para tener la certeza de la fiabilidad de la información a la que se accede, así como el mismo nivel de confidencialidad, privacidad y aprobación informada que la terapia cara a cara ofrece.

Dichos tratamientos brindan las indicaciones pertinentes para un adecuado tratamiento, tal es el caso de los programas “HABLAME” y “SIN MIEDO”, cuyo objetivo primordial es ofrecer a los usuarios un tratamiento eficaz para las fobias específicas de miedo a hablar en público (HABLAME) y miedo a los animales pequeños (SIN MIEDO), brindando a los pacientes un protocolo controlado y autoaplicable de tratamiento (Baños, & cols., 2007).

Sin embargo, los alcances que Internet ha demostrado en la terapia clínica han evolucionado más allá, pues en la actualidad se cuenta con la posibilidad de obtener orientación y terapia psicológica vía correo electrónico, foros y/o chats, así como grupos de soporte mediante comunicación asíncrona o en tiempo real.

No obstante, el desarrollo de un programa eficaz para el tratamiento en línea debe involucrar, al igual que en el ámbito educativo, un trabajo multidisciplinario que sea capaz de integrar no solo a profesionales de la salud y/o psicología sino también a profesionales de la comunicación, el diseño y la tecnología para satisfacer los objetivos de intervención y estándares elevados de calidad técnica así como las necesidades de los usuarios, quienes representan una población de características distintas a aquellos que acuden a un contexto terapéutico tradicional (Pousada, & cols., 2007).

Por lo tanto el trabajo de los profesionales debe basarse en el conocimiento del perfil demográfico de dicha población tales como el género, nivel socioeconómico, edad y problemática así como el establecimiento de características compartidas asegurando un funcionamiento adecuado del programa terapéutico en línea (Pousada, & cols., 2007).

Con ello se ha dado paso a la creación de diversas páginas web como www.encuentropsi.com.ar, en la que se ofrece un tratamiento psicológico especializado basado en los lineamientos metodológicos de la terapia cara a cara; a pesar de que esta no incluye una relación presencial, (Barak, 1999).

Como ya se menciona, el proceso terapéutico en línea es, en general, similar a la terapia cara a cara ya que se lleva a cabo el diagnóstico y tratamiento respondiendo de manera integral a lo solicitado por parte del paciente en cada sesión, empleando diferentes canales de comunicación que facilitan la comunicación entre el psicólogo y el paciente como lo son el chat, e-mail o mensajería instantánea por mencionar solo los más representativos; este proceso se lleva a cabo casi en las mismas fases, las cuales aseguran un adecuado desarrollo y un resultado óptimo, por lo que la intervención no se modifica de forma sustancial llevando un seguimiento claramente establecido (Pousada, & cols., 2007; Gallego & Botella, 2006; Botella, & cols., 2007; Baños, & cols., 2007; Gutiérrez & Quintana, 2001):

1. Envío de la información por medio de formularios.
2. Estudio y análisis de la información
3. Convenio de las condiciones de tratamiento (Horarios, días, medios, tipo de comunicación).
4. Tratamiento
5. Evaluación y seguimiento.

No obstante, a pesar de la evidente similitud de métodos que mantiene con la terapia, este medio se caracteriza por ofrecer una mayor flexibilidad a la interacción paciente-terapeuta ya que no es necesario que psicólogo y cliente

coincidan en un mismo espacio y tiempo; y al no coincidir físicamente, emerge el efecto de desinhibición que ejerce Internet ya que ante la “ausencia” del terapeuta se favorece la confidencialidad; puesto que el paciente puede sentirse menos tenso, avergonzado o atemorizado que en una relación cara a cara, beneficiando la fluidez en el relato de los síntomas, acuñado al hecho de que la Terapia en Línea no representa un cambio de actividades para acudir y llevar a cabo de forma plena el tratamiento, lo que representa una ventaja preponderante para el usuario que elige esta clase de intervención (Pousada, & cols., 2007).

Hay que considerar que en la Terapia en Línea la comunicación no verbal es bastante limitada (Barak, 1999), ya que algunas claves visuales y auditivas se anulan, por lo cual es imprescindible que tanto el paciente como el terapeuta recurran a otros dispositivos periféricos de salida de alta fidelidad y resolución como las cámaras web y las diademas de sonido para el dictado de la charla así como la inclusión de programas alternos como el NetMeeting, que propicien que la terapia sea más dinámica, fortaleciendo la comunicación oral entre el paciente y el terapeuta (Ruiz, 2005).

Schneider (1999, en Bermejo, 2001), en su investigación *Psychotherapy Using Distance Technology: A Comparison of Outcomes* demostró que el uso de dichas herramientas de manera complementaria, particularmente de audio y video, mejoran los resultados terapéuticos y la satisfacción personal del paciente hacia la terapia, facilitando el trabajo del terapeuta ya que el uso de la Terapia en Línea le exige al este conocimientos teóricos y prácticos sumamente sólidos.

Así mismo; que se requiere y recomienda el uso de dispositivos periféricos de almacenamiento (Grabadora y lector de CD, Universal Serial Bus, etc.), para la elaboración de registros y/o autoregistros que brinden un almacenamiento íntegro de datos actualizados y detallados a lo largo del tratamiento para asegurar al máximo la confidencialidad del paciente y para su posterior análisis a profundidad por parte del terapeuta o del cliente (Ruiz, 2005; Trujillo, 2005).

Contrario a lo que pudiese pensarse, Internet como herramienta terapéutica no limita la comunicación entre el paciente y el terapeuta sino que exige el desarrollo y aplicación de otras formas de comunicación (Ruiz, 2005), es decir, exige una elevada capacidad en el manejo del lenguaje escrito, incluyendo una correcta escritura y ortografía, así como una importante capacidad de síntesis, organización y redacción para desarrollar y favorecer un intercambio ágil y productivo de información, estas capacidades al igual que un uso excepcional del marco teórico de trabajo particular son los componentes primordiales para el éxito o fracaso de la intervención terapéutica.

Sin embargo, existen intervenciones para las que resulta imprescindible la información no verbal, encontrando serias dificultades para llevarse a cabo por Internet, por lo que la Terapia en Línea ofrece la posibilidad de fortalecer el tratamiento cara a cara (Barak, 1999), al ser empleado de manera complementaria para la solución de dudas respecto a aquellas temáticas abordadas durante la sesión e incluso para las tareas asignadas a casa.

En base a ello la American Psychological Association (APA), ha prestado considerable atención a la creciente popularidad del uso de Internet como herramienta terapéutica, estableciendo el Grupo de Trabajo de Asuntos Profesionales en Telesalud encargada de la generación de investigaciones en torno a la eficacia, efectos y costos de la Terapia en Línea a la par de otras instituciones como la National Board for Certified Counselors (NBCC), que desde 1995 se encarga de vigilar la práctica psicológica en la Web en Estados Unidos (Giles, 2001), para establecer criterios generales de trabajo en línea, de tal modo que se fortalezca la satisfacción y el progreso tecnológico y terapéutico de los pacientes en línea y este medio sea utilizado de forma responsable y ética (Giles, 2001; Bermejo, 2001).

3.3 Realidad Virtual

A lo largo de su historia la Realidad Virtual ha evolucionado considerablemente a partir de sus primeros desarrollos tecnológicos en 1958

cuando Philco Corporation desarrolla un sistema basado en un dispositivo visual de casco el cual era controlado por medio de los movimientos de la cabeza del usuario, ya para 1960 Iván Sutherland y colaboradores crean el casco HMD mediante el cual un usuario podía examinar un ambiente gráfico (Gutiérrez, 2002; Atienza, 2002).

En 1969, Myron Krueger es el primero en crear ambientes interactivos que permitían la participación del cuerpo completo, en eventos apoyados por computadoras, en ese mismo año la NASA pone en marcha un programa de investigación con el fin de desarrollar herramientas adecuadas para la formación de tripulaciones espaciales (Botella, & cols., 1998).

Ya durante los 70, Marvin Minsky acuña el término "TELEPRESENCIA", para definir la participación física del usuario a distancia y el Media LAB. del instituto tecnológico de Massachusetts, obteniendo el mapa filmado de Aspen, una simulación de vídeo de un paseo a través de la ciudad de Aspen, Colorado, en el cual un participante podía manejar a través de una calle, bajarse y hasta explorar edificios. Una década después Tom Zimmerman inventa el Dataglove y en 1986 Jaron Lanier introdujo el término Realidad Virtual, sin embargo en el ámbito psicológico fue hasta 1995 que Rothbaum publica el primer estudio que utilizó la RV como método terapéutico para el tratamiento de un caso de fobia a las alturas (acrofobia), en el cual el paciente superaba su temor tras la exposición a un escenario virtual que reproducía situaciones acrofóbicas (Botella, & cols., 1998; Botella, & cols., 2007; Pfaffenberger, 1995).

La Realidad Virtual (RV) es una de las técnicas que en la última década ha mostrado el mayor desarrollo, ampliando su campo de aplicación de la investigación a su uso como herramienta terapéutica, con lo cual se ha facilitado su conocimiento y avances teóricos y tecnológicos.

Esta herramienta terapéutica es definida como (Del Pino, 1995; Pfaffenberger, 1995):

Un sistema informático interactivo que genera entornos completamente tridimensionales, en los cuales se muestran una serie de imágenes en tiempo real, permitiendo la interacción de la persona, la cual actúa recíprocamente como si se encontrase en un determinado lugar, generando en el usuario la ilusión de realidad.

El sistema de RV debe estar constituido básicamente por una serie de dispositivos (entrada, salida y estación de procesamiento) mediante los cuales la interacción y la información ocurren de forma real, logrando una inmersión satisfactoria en un sistema de RV permitiéndole al usuario emplear el sistema adecuadamente (Del Pino, 1995).

Los Dispositivos de Entrada, permiten al usuario controlar y transmitir sus ordenes al sistema, el cual trabaja recíprocamente al calcular la posición de los objetos en función del usuario mediante el uso de los electroguantes, los cuales funcionan a través de dispositivos de sensores que permiten al sistema calcular la posición, desplazamiento y dirección de la mano para ser guardada y procesada por la computadora, realizando las modificaciones necesarias al sistema (Del Pino, 1995).

Los Dispositivos de Salida son los encargados de proporcionar al usuario la información sensorial del mundo virtual mediante un dispositivo denominado cabeza-montada (HMD) con la ayuda de un dispositivo de exhibición, y un dispositivo de interacción tal como lo es el Data Glove o una palanca de mando, donde la información visual se expone vía las CRT pequeñas o LCDS, y la información auditiva se puede presentar usando los auriculares. Es precisamente esta inclusión del usuario en un ambiente sintético lo que caracteriza a la realidad virtual, diferenciándolo de gráficos o de representaciones multimedia de computadora (Del Pino, 1995; Riva, 1998).

El HMD se coloca en una posición continua al dispositivo que proporcionara la información necesaria a la computadora quien calculara y producirá la

perspectiva visual y auditiva apropiada, congruente con los movimientos de cabeza y cuerpo del usuario (Ijsselsteijn, 2005).

Finalmente la Estación de Procesamiento es el centro de mando del sistema de RV pues en ella se llevan a cabo los cálculos que permiten la presentación y variación de la información visual, sonora y táctil que se le proporcionara al usuario mediante un dispositivo y un interfaz, similares a un reproductor de cinta, que intervienen en la secuencia de señales y de situaciones presentadas al paciente de una manera de tiempo controlable, ejecutando una relación reciproca conformada por (Del Pino, 1995):

1. Sistema de Entrada: Lee las órdenes que el sistema recibe del usuario realizando una medición precisa de dicho comportamiento.
2. Sistema de Localización y Simulación: Determina la posición, las acciones, las interacciones y calcula los cambios en la posición del usuario y los objetos virtuales que lo rodean.
3. Sistema de Síntesis de Imagen: Muestra al usuario los cambios recientes en la imagen generando los gráficos adecuados.
4. Sistema de Salida: Controla los dispositivos de generación de información sensorial de acuerdo a la conducta del usuario y la influencia de esta en el mundo virtual.

Es decir, la información del movimiento es transmitida a la computadora que simultáneamente genera el estímulo visual apropiado, es esta computadora el centro de mando en la realidad virtual y la responsable de generar la escena de alta resolución con una calidad casi realista; basada en la información del movimiento del paciente según lo recibido por los sensores de la computadora (Kiss, & cols., 2003).

No obstante; un sistema legítimo de Realidad Virtual debe de distinguirse por contar con cuatro características fundamentales (Del Pino, 1995) mediante los cuales se llevara a cabo la adecuada y efectiva inmersión:

1. Capacidad Sintética: Las imágenes presentadas al usuario no son almacenadas y previstas con anterioridad sino que son presentadas al usuario en tiempo real de acuerdo a las condiciones de este en el entorno virtual, por lo cual el sistema de RV solo mantiene una base de datos con los objetos que conforman el entorno virtual, forma y posición de cada uno de ellos, por lo que cuando el usuario interactúa en el entorno la computadora recorre la lista de objetos llevando a cabo un análisis de la posición y distancia que ocupa desde la posición que el usuario ocupa, transformándolo en el entorno, por consiguiente las imágenes que observa el usuario son creadas en tiempo real, produciendo la información necesaria para responder recíprocamente al comportamiento del usuario.
2. Interactividad: Permite al usuario actuar recíprocamente en el entorno virtual cambiando las condiciones ambientales tal y como ocurre en el mundo real, esta característica se encuentra íntimamente relacionada con la capacidad sintética pues si el usuario no tuviese la capacidad de modificar el entorno virtual no sería necesario que el sistema generara imágenes inmediatas. La interacción que se

CAPITULO III

CYBERTERAPIA: LA TECNOLOGIA DIGITAL EN LA TERAPIA CLÍNICA

3.1 Antecedentes y Definición

Los avances tecnológicos se presentan de forma rápida y con una gran magnitud, por lo cual están cambiando las maneras de relacionarse, de comunicarse, y de vivir de la sociedad. Aquellas tecnologías que se popularizaron hace a penas una década como Internet, E-mail, etc., ya son métodos familiares al interior de la sociedad post modernista, los cuales se modificaron para emplearse en el diagnóstico, la terapia, la educación y el tratamiento dentro de la psicología (Riva, y cols., 2006).

Por ello, actualmente es recurrente encontrar que las técnicas utilizadas dentro de la terapia se modernicen con mayor rapidez, modificando el tratamiento de algunos trastornos como la fobia social, los desórdenes de pánico, trastornos sexuales masculinos, la obesidad y los trastornos en la ingesta de alimentos, incluyendo la depresión y los desórdenes relativos a la edad, que son testigos primordiales de la introducción de la tecnología en la terapia clínica.

La investigación clínica ha proporcionado el marco teórico para tratar tales trastornos, con la puesta en práctica de muchas de las herramientas requeridas que han complementado y enriquecido sus objetivos y logros, de forma muy particular.

La psicología clínica sin duda, representa el campo en el cual la tecnología ha realizado su mayor aportación, así pues la terapia clínica; caracterizada por el uso de autorregistros, juego de roles, desensibilización sistemática, relajación,

moldeamiento, inundación etc.; ha transformado su forma tradicional de aplicación desde la incursión del teléfono como herramienta terapéutica para la intervención en crisis, la videoconferencia para el tratamiento terapéutico a distancia, así como el desarrollo de innumerables aparatos diseñados para facilitar el estudio de comportamientos humanos y animales; sin embargo en la actualidad se ha dado la posibilidad de flexibilizar los métodos tradicionales de terapia cognitivo-conductual con el objetivo de dar respuesta a las condiciones y necesidades actuales de la sociedad, abriendo un nuevo campo en el que la aplicación de las innumerables técnicas de tratamiento incluyen a la tecnología, dando paso a lo que se ha denominado como Cyberterapia.

Sin embargo, y contrario a lo que se pudiese pensar, estas formas de terapia no son recientes, a pesar de que en la actualidad su popularidad se ha incrementado a nivel mundial, sus orígenes son paralelos al surgimiento de la telemedicina, pues a finales de la década de los 50 se llevan a cabo los primeros cursos de teleeducación y de telepsiquiatría, entre el Hospital de Nebraska y el Hospital del Estado en Norfolk, Virginia; dos décadas más tarde se llevo a cabo uno de los primeros intentos de atención médica computarizada, con el desarrollo del programa de ordenador Elisa, diseñado por Joseph Weizenbaum para simular la comprensión del lenguaje, (Guillén & cols., 2001).

Posteriormente, Isaac Mark comercializó en Inglaterra un sistema telefónico llamado BTSTEPS dirigido a pacientes con Trastorno Obsesivo-Compulsivo (TOC), en el cual se le recordaba a los pacientes las indicaciones necesarias para llevar a cabo la terapia de exposición, este programa fue uno de los pioneros en demostrar la eficacia de la tecnología en el tratamiento clínico, obteniendo resultados similares al de terapias de exposición con pacientes con TOC cara a cara, con una reducción del 80% del costo normal, respecto a los programas tradicionales, (Guillén & cols., 2001).

Pero, ¿Qué es la Cyberterapia?, Las definiciones a lo largo de su aplicación son muchas, pues ha sido considerada y reducida a la simple ejecución de la terapia clínica a través de Internet, sin embargo, su definición va más allá, pues es importante considerar las definiciones que la preceden.

Es importante conocer su nacimiento desde la cibernética y la realidad de ciberespacio, para poder darle una definición más amplia, por tanto, al entender que la Cibernética es definida como (Pfaffenberger, 1995):

Ciencia que estudia los sistemas de control y comunicación en las máquinas, de forma que reaccionen como un ser humano ante diversos estímulos, la cual se encuentra asociada básicamente a 3 elementos:

- *Mecanismo (Factor controlado)*
- *Información*
- *Comunicación (Factor controlador)*

De dicha definición surge el término Ciberespacio el cual se emplea por primera vez en la novela de William Gibson "Neuromante", publicada en 1984, y de una obra anterior del mismo autor, "Burning Chrome", el cual se define como (Pfaffenberger, 1995):

Unión entre espacio y cibernética que hace referencia a una realidad (virtual) que se encuentra definida por el uso de las computadoras, Internet y la relación que puede surgir de ambas, aunque el ciberespacio no debe confundirse con Internet, el término igualmente se refiere a los objetos e identidades que existen dentro de la misma red informática. El ciberespacio alude al ámbito en el que se encuentran tanto los ordenadores como los usuarios.

Al tomar en cuenta ambas definiciones y que ninguna de ellas se limita al mundo que existe en Internet, se puede decir que la Cyberterapia puede definirse

como (Kiss & cols., 2003; Wiederhold & Wiederhold, 2004; Riva & Wiederhold, 2006):

Campo que emerge al emplear las gráficas realizadas por computadora y el empleo de un simulador de realidad basado en el uso de la tecnología virtual e Internet, con la evidente ayuda de la teoría, los cuales son utilizados para el diagnóstico y el tratamiento de pacientes con una gran variedad de síntomas y de desórdenes cognitivos y conductuales.

Los modos de intervención de la Cyberterapia amplían su panorama de aplicación al ser capaces de crear contextos clínicos que combinan distintas estrategias que involucran el uso de diversas tecnologías como la realidad aumentada y/o virtual y la mensajería en línea como parte de un tratamiento complementario, es decir, sesiones terapéuticas híbridas; así como sesiones cuyo desarrollo se lleva a cabo vía Internet, exclusivamente (Pousada, & cols., 2007).

Como se mencionó anteriormente, la Cyberterapia permite englobar diversas formas de aplicación de terapia a través del uso de las tecnologías, dichas formas son en ocasiones simples, en cuanto a su implicación tecnológica se refiere, bien conocidas y empleadas como la terapia a distancia (correo electrónico y chat) sin embargo, existen otras que por sus características tecnológicas y económicas representan formas poco conocidas, pero sobre todo, muy sofisticadas y avanzadas en la aplicación de técnicas psicológicas, como la Realidad Aumentada y la Realidad Virtual que son el resultado de un amplio trabajo y colaboración entre investigadores de diferentes disciplinas como la psicología clínica, la psiquiatría, la informática, el diseño gráfico, la interacción humano-computadora y finalmente la ingeniería (Van der Mast, & cols., 2005).

3.2 Psicoterapia en Internet.

Con la aparición de las nuevas tecnologías y la expansión de Internet, se ha fortalecido el desarrollo de nuevas modalidades de tratamiento, tal es el caso de la Terapia en Línea la cual se esta convirtiendo en una herramienta ampliamente usada en el tratamiento psicológico a distancia gracias a su elevada versatilidad y cuyos antecedentes más inmediatos se encuentran en las intervenciones médicas y psicológicas mediante el teléfono.

La intervención psicológica vía Internet fue probada y aprobada experimentalmente en Estados Unidos y Europa desde 1987, concretamente en Inglaterra. Y es ahí donde se comenzó a utilizar este tipo de terapia en sujetos con depresión (UNIVERSIA, 2006) y hoy en día este procedimiento se considera altamente efectivo.

En México, es a partir de 1978 que se inicia El Programa Nacional de Telesalud, como apoyo a las comunidades rurales por medio de radioenlaces en banda civil, ya en 1995 se lanza un programa piloto para enlazar un centro médico nacional con un hospital regional, del ISSSTE, la cual utilizó el satélite Solidaridad y trabajó a 384 Kbps, y desde 1997 con la ayuda del Sistema SHARED, una red de satélites para misiones humanitarias y de protección civil, y del sistema ARCANET, que es una opción de refuerzo para las regiones rurales y remotas del país, con el cual se han dado alrededor de 3,600 consultas y atendido 2,087 pacientes en 49 especialidades (Cordero, & cols., 2004).

Actualmente el ISSSTE mediante el Programa Nacional de Telesalud, enlaza unidades hospitalarias para realizar consultas e intervenciones quirúrgicas con la asistencia de especialistas, en tiempo real y de forma interactiva. Por este programa se ha fomentado la creación de bibliotecas virtuales que permiten a

médicos y enfermeras acceder, vía Internet, a la información médica actualizada de las principales instituciones del mundo (Cordero, & cols., 2004).

De igual forma la Facultad de Psicología de la UNAM ofrece desde el 2004, intervención psicológica vía Internet mediante el proyecto Psicoterapia en Línea en el Laboratorio de Enseñanza Virtual y Cyberpsicología, en el cual uno de los objetivos primordiales es fortalecer la formación de las habilidades clínicas del psicólogo para el tratamiento clínico por este medio (UNIVERSIA, 200).

Sin embargo la terapia en línea no es el único servicio psicológico que se puede encontrar vía Internet ya que este medio actualmente ofrece una gran diversidad de servicios psicológicos a los usuarios, los cuales oscilan desde la información institucional hasta el desarrollo de la terapia a través de la red (Barak, 1999; Landa, 2007).

El nivel más elemental de servicio que ofrece Internet en cuanto a temas de carácter psicológico, es el promover de forma importante el tratamiento psicológico al proporcionar a los usuarios la información referente a los Institutos y/o Hospitales ya sean públicos o privados que ofrecen apoyo psicológico tal es el caso de www.hospitalangelesmetropolitano.com/servicios o www.grupotrec.com.mx; así como también facilita la información concerniente a los tratamientos especializados que resultarían más efectivos para la problemática e incluso como un medio de información que les permite ampliar el conocimiento respecto al tratamiento que están recibiendo, (Landa & Peñalosa, 2007).

En cuanto a la intervención psicológica uno de los niveles más básicos que se encuentra a través de Internet, son las guías de autoayuda que abundan en los

portales dedicados a la salud en general, cuyo valor es muy diverso (Gutiérrez & Quintana, 2001); por lo que resulta de vital importancia considerar la fuente para tener la certeza de la fiabilidad de la información a la que se accede, así como el mismo nivel de confidencialidad, privacidad y aprobación informada que la terapia cara a cara ofrece.

Dichos tratamientos brindan las indicaciones pertinentes para un adecuado tratamiento, tal es el caso de los programas “HABLAME” y “SIN MIEDO”, cuyo objetivo primordial es ofrecer a los usuarios un tratamiento eficaz para las fobias específicas de miedo a hablar en público (HABLAME) y miedo a los animales pequeños (SIN MIEDO), brindando a los pacientes un protocolo controlado y autoaplicable de tratamiento (Baños, & cols., 2007).

Sin embargo, los alcances que Internet ha demostrado en la terapia clínica han evolucionado más allá, pues en la actualidad se cuenta con la posibilidad de obtener orientación y terapia psicológica vía correo electrónico, foros y/o chats, así como grupos de soporte mediante comunicación asíncrona o en tiempo real.

No obstante, el desarrollo de un programa eficaz para el tratamiento en línea debe involucrar, al igual que en el ámbito educativo, un trabajo multidisciplinario que sea capaz de integrar no solo a profesionales de la salud y/o psicología sino también a profesionales de la comunicación, el diseño y la tecnología para satisfacer los objetivos de intervención y estándares elevados de calidad técnica así como las necesidades de los usuarios, quienes representan una población de características distintas a aquellos que acuden a un contexto terapéutico tradicional (Pousada, & cols., 2007).

Por lo tanto el trabajo de los profesionales debe basarse en el conocimiento del perfil demográfico de dicha población tales como el género, nivel socioeconómico, edad y problemática así como el establecimiento de características compartidas asegurando un funcionamiento adecuado del programa terapéutico en línea (Pousada, & cols., 2007).

Con ello se ha dado paso a la creación de diversas páginas web como www.encuentropsi.com.ar, en la que se ofrece un tratamiento psicológico especializado basado en los lineamientos metodológicos de la terapia cara a cara; a pesar de que esta no incluye una relación presencial, (Barak, 1999).

Como ya se menciona, el proceso terapéutico en línea es, en general, similar a la terapia cara a cara ya que se lleva a cabo el diagnóstico y tratamiento respondiendo de manera integral a lo solicitado por parte del paciente en cada sesión, empleando diferentes canales de comunicación que facilitan la comunicación entre el psicólogo y el paciente como lo son el chat, e-mail o mensajería instantánea por mencionar solo los más representativos; este proceso se lleva a cabo casi en las mismas fases, las cuales aseguran un adecuado desarrollo y un resultado óptimo, por lo que la intervención no se modifica de forma sustancial llevando un seguimiento claramente establecido (Pousada, & cols., 2007; Gallego & Botella, 2006; Botella, & cols., 2007; Baños, & cols., 2007; Gutiérrez & Quintana, 2001):

1. Envío de la información por medio de formularios.
2. Estudio y análisis de la información
3. Convenio de las condiciones de tratamiento (Horarios, días, medios, tipo de comunicación).
4. Tratamiento
5. Evaluación y seguimiento.

No obstante, a pesar de la evidente similitud de métodos que mantiene con la terapia, este medio se caracteriza por ofrecer una mayor flexibilidad a la interacción paciente-terapeuta ya que no es necesario que psicólogo y cliente

coincidan en un mismo espacio y tiempo; y al no coincidir físicamente, emerge el efecto de desinhibición que ejerce Internet ya que ante la “ausencia” del terapeuta se favorece la confidencialidad; puesto que el paciente puede sentirse menos tenso, avergonzado o atemorizado que en una relación cara a cara, beneficiando la fluidez en el relato de los síntomas, acuñado al hecho de que la Terapia en Línea no representa un cambio de actividades para acudir y llevar a cabo de forma plena el tratamiento, lo que representa una ventaja preponderante para el usuario que elige esta clase de intervención (Pousada, & cols., 2007).

Hay que considerar que en la Terapia en Línea la comunicación no verbal es bastante limitada (Barak, 1999), ya que algunas claves visuales y auditivas se anulan, por lo cual es imprescindible que tanto el paciente como el terapeuta recurran a otros dispositivos periféricos de salida de alta fidelidad y resolución como las cámaras web y las diademas de sonido para el dictado de la charla así como la inclusión de programas alternos como el NetMeeting, que propicien que la terapia sea más dinámica, fortaleciendo la comunicación oral entre el paciente y el terapeuta (Ruiz, 2005).

Schneider (1999, en Bermejo, 2001), en su investigación *Psychotherapy Using Distance Technology: A Comparison of Outcomes* demostró que el uso de dichas herramientas de manera complementaria, particularmente de audio y video, mejoran los resultados terapéuticos y la satisfacción personal del paciente hacia la terapia, facilitando el trabajo del terapeuta ya que el uso de la Terapia en Línea le exige al este conocimientos teóricos y prácticos sumamente sólidos.

Así mismo; que se requiere y recomienda el uso de dispositivos periféricos de almacenamiento (Grabadora y lector de CD, Universal Serial Bus, etc.), para la elaboración de registros y/o autoregistros que brinden un almacenamiento íntegro de datos actualizados y detallados a lo largo del tratamiento para asegurar al máximo la confidencialidad del paciente y para su posterior análisis a profundidad por parte del terapeuta o del cliente (Ruiz, 2005; Trujillo, 2005).

Contrario a lo que pudiese pensarse, Internet como herramienta terapéutica no limita la comunicación entre el paciente y el terapeuta sino que exige el desarrollo y aplicación de otras formas de comunicación (Ruiz, 2005), es decir, exige una elevada capacidad en el manejo del lenguaje escrito, incluyendo una correcta escritura y ortografía, así como una importante capacidad de síntesis, organización y redacción para desarrollar y favorecer un intercambio ágil y productivo de información, estas capacidades al igual que un uso excepcional del marco teórico de trabajo particular son los componentes primordiales para el éxito o fracaso de la intervención terapéutica.

Sin embargo, existen intervenciones para las que resulta imprescindible la información no verbal, encontrando serias dificultades para llevarse a cabo por Internet, por lo que la Terapia en Línea ofrece la posibilidad de fortalecer el tratamiento cara a cara (Barak, 1999), al ser empleado de manera complementaria para la solución de dudas respecto a aquellas temáticas abordadas durante la sesión e incluso para las tareas asignadas a casa.

En base a ello la American Psychological Association (APA), ha prestado considerable atención a la creciente popularidad del uso de Internet como herramienta terapéutica, estableciendo el Grupo de Trabajo de Asuntos Profesionales en Telesalud encargada de la generación de investigaciones en torno a la eficacia, efectos y costos de la Terapia en Línea a la par de otras instituciones como la National Board for Certified Counselors (NBCC), que desde 1995 se encarga de vigilar la práctica psicológica en la Web en Estados Unidos (Giles, 2001), para establecer criterios generales de trabajo en línea, de tal modo que se fortalezca la satisfacción y el progreso tecnológico y terapéutico de los pacientes en línea y este medio sea utilizado de forma responsable y ética (Giles, 2001; Bermejo, 2001).

3.3 Realidad Virtual

A lo largo de su historia la Realidad Virtual ha evolucionado considerablemente a partir de sus primeros desarrollos tecnológicos en 1958

cuando Philco Corporation desarrolla un sistema basado en un dispositivo visual de casco el cual era controlado por medio de los movimientos de la cabeza del usuario, ya para 1960 Iván Sutherland y colaboradores crean el casco HMD mediante el cual un usuario podía examinar un ambiente gráfico (Gutiérrez, 2002; Atienza, 2002).

En 1969, Myron Krueger es el primero en crear ambientes interactivos que permitían la participación del cuerpo completo, en eventos apoyados por computadoras, en ese mismo año la NASA pone en marcha un programa de investigación con el fin de desarrollar herramientas adecuadas para la formación de tripulaciones espaciales (Botella, & cols., 1998).

Ya durante los 70, Marvin Minsky acuña el término "TELEPRESENCIA", para definir la participación física del usuario a distancia y el Media LAB. del instituto tecnológico de Massachusetts, obteniendo el mapa filmado de Aspen, una simulación de vídeo de un paseo a través de la ciudad de Aspen, Colorado, en el cual un participante podía manejar a través de una calle, bajarse y hasta explorar edificios. Una década después Tom Zimmerman inventa el Dataglove y en 1986 Jaron Lanier introdujo el término Realidad Virtual, sin embargo en el ámbito psicológico fue hasta 1995 que Rothbaum publica el primer estudio que utilizó la RV como método terapéutico para el tratamiento de un caso de fobia a las alturas (acrofobia), en el cual el paciente superaba su temor tras la exposición a un escenario virtual que reproducía situaciones acrofóbicas (Botella, & cols., 1998; Botella, & cols., 2007; Pfaffenberger, 1995).

La Realidad Virtual (RV) es una de las técnicas que en la última década ha mostrado el mayor desarrollo, ampliando su campo de aplicación de la investigación a su uso como herramienta terapéutica, con lo cual se ha facilitado su conocimiento y avances teóricos y tecnológicos.

Esta herramienta terapéutica es definida como (Del Pino, 1995; Pfaffenberger, 1995):

Un sistema informático interactivo que genera entornos completamente tridimensionales, en los cuales se muestran una serie de imágenes en tiempo real, permitiendo la interacción de la persona, la cual actúa recíprocamente como si se encontrase en un determinado lugar, generando en el usuario la ilusión de realidad.

El sistema de RV debe estar constituido básicamente por una serie de dispositivos (entrada, salida y estación de procesamiento) mediante los cuales la interacción y la información ocurren de forma real, logrando una inmersión satisfactoria en un sistema de RV permitiéndole al usuario emplear el sistema adecuadamente (Del Pino, 1995).

Los Dispositivos de Entrada, permiten al usuario controlar y transmitir sus ordenes al sistema, el cual trabaja recíprocamente al calcular la posición de los objetos en función del usuario mediante el uso de los electroguantes, los cuales funcionan a través de dispositivos de sensores que permiten al sistema calcular la posición, desplazamiento y dirección de la mano para ser guardada y procesada por la computadora, realizando las modificaciones necesarias al sistema (Del Pino, 1995).

Los Dispositivos de Salida son los encargados de proporcionar al usuario la información sensorial del mundo virtual mediante un dispositivo denominado cabeza-montada (HMD) con la ayuda de un dispositivo de exhibición, y un dispositivo de interacción tal como lo es el Data Glove o una palanca de mando, donde la información visual se expone vía las CRT pequeñas o LCDS, y la información auditiva se puede presentar usando los auriculares. Es precisamente esta inclusión del usuario en un ambiente sintético lo que caracteriza a la realidad virtual, diferenciándolo de gráficos o de representaciones multimedia de computadora (Del Pino, 1995; Riva, 1998).

El HMD se coloca en una posición continua al dispositivo que proporcionara la información necesaria a la computadora quien calculara y producirá la

perspectiva visual y auditiva apropiada, congruente con los movimientos de cabeza y cuerpo del usuario (Ijsselsteijn, 2005).

Finalmente la Estación de Procesamiento es el centro de mando del sistema de RV pues en ella se llevan a cabo los cálculos que permiten la presentación y variación de la información visual, sonora y táctil que se le proporcionara al usuario mediante un dispositivo y un interfaz, similares a un reproductor de cinta, que intervienen en la secuencia de señales y de situaciones presentadas al paciente de una manera de tiempo controlable, ejecutando una relación reciproca conformada por (Del Pino, 1995):

1. Sistema de Entrada: Lee las órdenes que el sistema recibe del usuario realizando una medición precisa de dicho comportamiento.
2. Sistema de Localización y Simulación: Determina la posición, las acciones, las interacciones y calcula los cambios en la posición del usuario y los objetos virtuales que lo rodean.
3. Sistema de Síntesis de Imagen: Muestra al usuario los cambios recientes en la imagen generando los gráficos adecuados.
4. Sistema de Salida: Controla los dispositivos de generación de información sensorial de acuerdo a la conducta del usuario y la influencia de esta en el mundo virtual.

Es decir, la información del movimiento es transmitida a la computadora que simultáneamente genera el estímulo visual apropiado, es esta computadora el centro de mando en la realidad virtual y la responsable de generar la escena de alta resolución con una calidad casi realista; basada en la información del movimiento del paciente según lo recibido por los sensores de la computadora (Kiss, & cols., 2003).

No obstante; un sistema legítimo de Realidad Virtual debe de distinguirse por contar con cuatro características fundamentales (Del Pino, 1995) mediante los cuales se llevara a cabo la adecuada y efectiva inmersión:

1. Capacidad Sintética: Las imágenes presentadas al usuario no son almacenadas y previstas con anterioridad sino que son presentadas al usuario en tiempo real de acuerdo a las condiciones de este en el entorno virtual, por lo cual el sistema de RV solo mantiene una base de datos con los objetos que conforman el entorno virtual, forma y posición de cada uno de ellos, por lo que cuando el usuario interactúa en el entorno la computadora recorre la lista de objetos llevando a cabo un análisis de la posición y distancia que ocupa desde la posición que el usuario ocupa, transformándolo en el entorno, por consiguiente las imágenes que observa el usuario son creadas en tiempo real, produciendo la información necesaria para responder recíprocamente al comportamiento del usuario.
2. Interactividad: Permite al usuario actuar recíprocamente en el entorno virtual cambiando las condiciones ambientales tal y como ocurre en el mundo real, esta característica se encuentra íntimamente relacionada con la capacidad sintética pues si el usuario no tuviese la capacidad de modificar el entorno virtual no sería necesario que el sistema generara imágenes inmediatas. La interacción que se lleva a cabo entre el usuario y el sistema ocurre en dos condiciones distintas dependiendo del nivel de actividad que el sistema le da al usuario, por ende cuando el usuario es capaz de poner en marcha un mecanismo dentro del entorno o cambiar las condiciones que lo rodean la inmersión se denomina como interacción dinámica, por el contrario cuando el sistema no le proporciona al usuario ninguna posibilidad de influir sobre el estado del mundo virtual ofreciéndole únicamente la capacidad de cambiar su visión dentro del escenario, el usuario lleva a cabo únicamente una navegación en el mundo virtual. La definición del modo efectivo de interacción que llevara a cabo el usuario debe estar precisada por las necesidades y el objetivo del

sistema, sin embargo un sistema de RV de interacción dinámica facilita al usuario la ilusión de realidad.

3. Ilusión de realidad: Para que un sistema pueda ser definido como de RV, el mundo virtual expuesto debe de generar la ilusión de realidad lo más próxima posible a aquella que rodea al usuario y a la percepción que de él tenga.
4. Tridimensionalidad: El espacio alrededor del usuario debe ser capaz de generar la percepción de tridimensionalidad, es decir, debe contar con longitud, altura y profundidad, para ofrecer un desplazamiento óptimo y congruente.

Por lo cual un modelo de representación virtual proporciona una escena realista en la cual las señales visuales y auditivas se presentan de forma continua al usuario, presentándose de dos formas diferentes, por un lado nos encontramos con la realidad virtual denominada inmersiva, método que se caracteriza por el uso de un ambiente tridimensional creado por un ordenador, el cual es manipulado a través de cascos, guantes u otros dispositivos que capturan la posición y rotación de diferentes áreas del cuerpo, y por otro lado la realidad virtual no inmersiva ofrece un nuevo mundo a través de una ventana de escritorio el cual no requiere de dispositivos adicionales (Alessi, 1998; Del Pino, 1995).

Gracias a estas características, los sistemas de RV han transgredido las barreras de entrenamiento militar y/o de simulación, logrando su introducción como una herramienta de tratamiento medico y aún más importante como instrumento de tratamiento psicológico modificando el desarrollo tradicional de la terapia clínica que empieza a cobrar fuerza en la última década en la cual han surgido una gran cantidad de estudios que apoyan su uso y beneficios, (Baños, & cols.; 2007).

Las fobias representan el área de mayor desarrollo y aplicación psicológica, logrando la evolución de la forma de aplicación de algunas técnicas cognitivo-conductuales como la Desensibilización Sistemática; la cual incluía la exposición prolongada del paciente a los estímulos que producen la ansiedad, con estímulos que se forman en la imaginación del paciente o en otros casos se recurre a la Exposición en Vivo en la cual el paciente experimenta situaciones verdaderas, lo cual y a pesar de su innegable eficacia, representa para muchos pacientes un problema al momento de afrontar la situación temida por considerarla demasiado aversiva (Compas & Gotlib, 2003).

De esta manera la técnica mediante el uso de RV se lleva a cabo de forma menos invasiva aunque mantiene las mismas condiciones que sugieren Phares y Trull (1999):

1. La exposición debe ser de larga duración.
2. La exposición debe repetirse hasta eliminar el temor y/o la ansiedad.
3. La exposición debe ser gradual y sistemática.

4. Los pacientes deben interactuar con el estímulo temido.
5. La exposición debe generar ansiedad.

Dichas características de la Terapia de Exposición se encuentran en el tratamiento con RV por lo que las alteraciones presentes en la terapia únicamente son de presentación, de tal modo que representa una estrategia de tratamiento adecuada que facilita la aplicación de tratamientos que promueven el desarrollo de una terapia más controlada que facilite el aprendizaje y autoentrenamiento eficaz y productivo para el paciente (Gutiérrez, 2002; Botella, & cols., 2007; Castelnuovo, & cols., 2003).

El uso de un sistema de RV es una forma efectiva de tratamiento mediante el cual las técnicas anteriormente mencionadas sufren una leve modificación, proporcionando una mayor integración de los estímulos fóbicos al paciente, el cual acepta la “irrealidad” de la situación expuesta generándole las mismas reacciones y emociones así como el mismo nivel de ansiedad, que las que experimenta en una situación similar al mundo real o en la exposición en vivo, gracias a que los escenarios son altamente detallados con la presentación de objetos (botellas, lentes, árboles, animales, etc.;) (Botella y cols., 2007; Gutiérrez, 2002; Botella, & cols., 2000).

“El reto es hacer que ese mundo parezca real, se comporte como algo real, suene a algo real, se sienta como algo real” (Grimsdale, 1995, en Botella, 2006)

No obstante, la recreación de entornos no es la meta obligada para la RV, ya que su objetivo primordial es generar y desarrollar contextos terapéuticos útiles para tratar al paciente, ya sea que estos se parezcan a los reales o no, para que se puedan generalizar de manera propicia a su vida cotidiana (Botella, & cols., 2007).

Este tratamiento cuenta con otra ventaja importante, ya que facilita la introducción de humanos virtuales que cumplen con funciones similares a los reales, pues cuentan con características físicas y verbales que proveen a la inmersión de una mayor realidad (Kiss, & cols., 2003; Ijsselsteijn; 2005).

Los ambientes virtuales (VES) permiten que los usuarios actúen de forma recíproca con el simulador o la computadora en ambientes generados, y se puede utilizar para modificar las opiniones y los comportamientos del paciente en situaciones del mundo real, permitiendo así que el usuario adopte distintos papeles al explorar, analizar y probar, encontrando un modo satisfactorio de funcionar, representando un método más sencillo y controlado que, únicamente, forma parte de un tratamiento de Terapia Cognitivo-Conductual más amplio (Kiss, & cols., 2003; Ijsselsteijn; 2005; Botella, & cols., 2007), por lo que aun existe una constante retroalimentación terapéutica a lo largo de la inmersión, manteniendo el papel protagónico del terapeuta en todo el tratamiento (Kiss, & cols., 2003).

El papel del terapeuta está enfocado a la realización de una determinación exacta de los escenarios que se le presentarán al usuario y su ordenamiento debe poder manipular las condiciones del mismo y mantener una constante comunicación con el paciente ya que al igual que una situación real, el uso de la RV como herramienta de tratamiento evocará la memoria visual, funcionando como activador de la historia de reforzamiento del paciente despertando estados cognitivos, afectivos, y sensaciones físicas, (Alessi, & Huang; 1999; Botella, & cols., 2000).

Sin embargo existen algunos riesgos potenciales asociados al uso de la realidad virtual, según Stanney, (1995, en North, North, & Coble, 1998), las medidas definidas como peligrosas se deben tomar en cuenta en el tratamiento para reducir al mínimo estos riesgos. Según este autor, los posibles riesgos alternos al daño psicológico son sobre todo; aquellos que presentan ataques de pánico, aunados a problemas médicos serios, tales como una enfermedad cardíaca o epilepsia, y los que se derivan del uso de drogas con efectos fisiológicos o psicológicos importantes. También, algunos posibles síntomas de la experiencia con realidad virtual son los dolores de cabeza propios del ataque epiléptico cuando se ha expuesto a pacientes a estímulos visuales con una alta intensidad (Gaggioli, & Breining, 2003). Las personas con estas características deben ser excluidas del tratamiento con RV, por las constantes consecuencias propias de su estado fisiológico, que pueden influir en que este tipo de terapia sea altamente peligrosa en su caso particular

3.3.1 Tratamiento General de la Claustrofobia

La Claustrofobia es una fobia específica caracterizada por una reacción de miedo sintomatológico en espacios cerrados ante los cuales se experimentan síntomas tales como sudoración, latidos acelerados, falta de aliento o hiperventilación, temblores, aturdimiento o desmayos y/o náusea provocando una respuesta de ansiedad caracterizada por un temor marcado, persistente e irracional que limitan la vida del individuo, ya que conducen a la evitación de dichos lugares (Sosa & Cafóns, 1995; Botella, & cols., 2000).

Como se mencionó anteriormente la RV ha resultado sumamente efectiva en el tratamiento de fobias específicas mediante la creación de escenarios virtuales que enfrentan al usuario a la situación temida, la Claustrofobia ha sido testigo de uno de los tratamientos más eficaces en este campo, mediante la construcción de contextos cerrados como las habitaciones con puertas y ventanas bloqueadas que pueden quedar totalmente a oscuras; ascensores con vibraciones, fallos mecánicos, cortes de iluminación y cabina de tamaño ajustable, así como espacios con paredes móviles que se ajustan de forma personalizada a la ansiedad del paciente.

El tratamiento de la Claustrofobia con RV consiste en la exposición sistemática de los escenarios al paciente en las siguientes fases a lo largo de 8 sesiones promedio, con una duración de 35 a 45 minutos cada una y con un monitoreo constante con periodos de 5 minutos de las reacciones ansiógenas y con la vigilancia constante por parte del terapeuta, quien observa mediante un monitor de video lo que percibe el paciente y las modificaciones que este hace, proporcionando las indicaciones necesarias y/o los cambios que considere pertinentes, tal y como ocurre en la exposición en vivo, (Gutiérrez, 2002; Botella, & cols., 2000):

Primer escenario:

- La casa.

a) El primer escenario consiste en la presentación de 2 cuartos, el primero de ellos con una dimensión de 4x5 metros que cuenta con ventanas y puertas que se abren y cierran, y con una puerta de salida especial que conduce hacia una terraza.



Fig. 1 Habitación Principal

b) La segunda habitación, conocida como la Habitación Mágica, tiene una dimensión de 3x3 metros y no hay muebles ni ventanas y tanto el techo como el suelo son oscuros, además una de las paredes de la habitación, cuando la persona decida hacerlo, puede desplazarse, haciendo un fuerte ruido, reduciéndose hasta llegar a una dimensión de 1 x1 m.

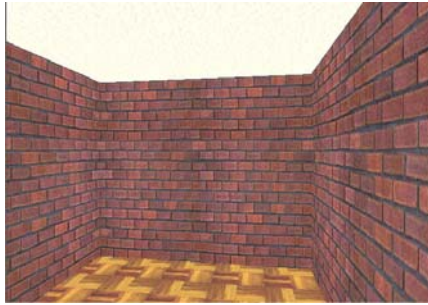


Fig. 2 Habitación mágica.

Segundo escenario:

- El ascensor

El elevador tiene una dimensión de 3x2 metros y está diseñado para sufrir algunas modificaciones generando una diversidad de situaciones claustrofóbicas:

1.- El usuario puede abrir la puerta del elevador, para introducirse en él posteriormente se le solicita al paciente que entre al elevador el cual va a sufrir cambios para exponer al paciente a la situación temida.



Fig. 3 Vista exterior del ascensor

2.- Cuando el usuario entra, el elevador se cierra y empieza a operar en cuanto el participante oprime el botón del inicio.



Fig. 4 Vista interior del ascensor

3.- Posteriormente el sistema bloquea el elevador y apaga la luz por un periodo predeterminado de tiempo simulando una falla común, en este punto el paciente no tiene control absoluto del sistema, únicamente es capaz de oprimir el botón de emergencia que se encuentra en el panel de control del elevador, durante esta inmersión los niveles de ansiedad suelen elevarse de manera vertiginosa.



Fig. 5 Ascensor en paro de emergencia

4.- En la última fase tanto el usuario como el terapeuta pueden disminuir el tamaño del elevador hasta una dimensión de 1x1 metro.

El tratamiento mediante RV ha demostrado gran eficacia hasta el momento, no solo en el Claustrofobia, sino también en otros trastornos con una duración en el seguimiento a los 12 meses, lo que ha facilitado su reciente inclusión como tratamiento de algunos trastornos mentales (Botella, & cols., 2007).

3.4 Realidad Aumentada

La Realidad Aumentada (RA), representa otra técnica novedosa altamente efectiva en el tratamiento terapéutico, este sistema puede ser definido como (Agudelo, 2005; Botella, & cols., 2007):

Conjunto de dispositivos que añaden información virtual a la información física ya existente sobreimprimiendo los datos informáticos al mundo real.

Justamente es esta la principal diferencia que mantiene con la realidad virtual, puesto que la RA no sustituye a la realidad física, sino que complementa con datos informáticos el mundo real, permitiéndole al usuario interactuar en dos realidades de manera simultánea.

Otra diferencia primordial del sistema de RA se encuentra en el modelo tecnológico que lo conforma ya que este es más sofisticado que el de la RV; de tal modo que sea capaz de manejar la información del mundo real, representándola de forma flexible y extensible de manera alterna con la información virtual para que ambos coexistan en el mismo espacio y tiempo (Agudelo, 2005).

En cuanto a su funcionamiento los sistemas de RA tienen los mismos tres dispositivos que la RV (Agudelo, 2005), pero las características funcionales varían considerablemente para cumplir adecuadamente el objetivo de simultaneidad, para que el sistema funcione y sea empleado de manera adecuada.

Los Dispositivos de Visualización (Salida), son los encargados de presentar la información visual al usuario mediante un sistema de display mostrándole la información virtual que se añade a la real mediante el uso de una cámara Dragonfly y una infrarroja las cuales determinaran la orientación y posición de la imágenes presentadas, así mismo se emplea un headset el cual es de cristal líquido y funciona como lentes transparentes, a diferencia de los HMD, para que se pueda observar el mundo real y la adicción de los objetos virtuales, (Agudelo, 2005; Juan, & cols., 2006).

Por otro lado, los Dispositivos de Interacción (Entrada), permiten al usuario manipular los objetos virtuales mediante un sistema de GPS, necesario para poder

localizar con precisión la situación del usuario. Finalmente la Estación de Registro (Procesamiento), es el centro de mando del sistema, el cual, con los programas necesarios, funciona con un PC normal, esta registra la posición de los objetos de tal modo que cuando el usuario los manipule estos puedan ser modificados adecuadamente, ejecutándose mediante (Agudelo, 2005):

1. Sistema de Aplicación: Maneja los contenidos y lógica del sistema.
2. Sistema de Tracking: Determina de manera precisa la posición de los objetos y usuario.
3. Sistema de Control: Procesa las entradas para el usuario.
4. Sistema de Presentación: Se encarga de la representación grafica de las imágenes al usuario.
5. Sistema de Contexto: Recoge la información del escenario que ha sido manipulada por el usuario.
6. Sistema de Modelo: Almacena la información sobre los objetos virtuales y reales, y su constante interacción.

La combinación de dichos elementos de hardware ha facilitado que el tratamiento de fobias específicas a animales pequeños no requiera de una inmersión total en un mundo virtual ya que su tratamiento se vuelve menos complejo al introducir el estímulo fóbico en el mundo real lo que ha favorecido que la RA se convierta en el método por excelencia para el tratamiento de dicho trastorno.

Por lo tanto el sistema debe ser altamente funcional y sofisticado ya que, primeramente, debe ser capaz de mezclar perfectamente ambas realidades, pero aún más importante debe ser flexible para permitir la introducción de una cantidad considerable de elementos capaces de tomar un comportamiento parecido al que tendrían en un contexto normal con la diferencia de que el terapeuta tiene el control de los insectos, (Juan, & cols., 2006, Botella, & cols., 2007).

El control terapéutico, al igual que en otros tratamientos (RV), sobre los estímulos aversivos es superior y total a diferencia de la exposición en vivo (Juan, & cols., 2004).

3.4.1 Tratamiento General de la Fobia a las Cucarachas.

La fobia a las cucarachas es una fobia específica caracterizada por una reacción de miedo sintomatológica a las cucarachas (Sosa & Cafóns, 1995).

El tratamiento consiste en la exposición a dichos animales mediante RA, el cual funcionará primordialmente con la colocación de una marca específica en el “territorio” la cual le sirve al sistema operativo para ubicar a los animales de forma precisa (Juan, & cols., 2004).

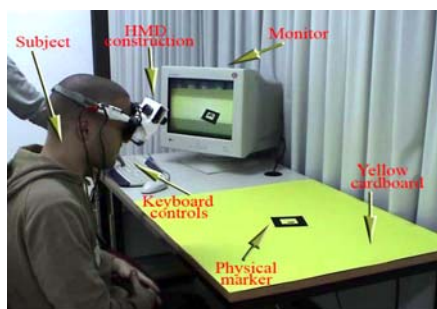


Fig. 6 Territorio de Exposición

Las cucarachas se colocan en posición y cada una de ellas tendrá un movimiento repetitivo y diferente, permitiéndoles regresar a su posición inicial. El sistema facilita la introducción un total de 20 insectos, todas ellas capaces de aumentar, disminuir y desplazarse a través de todo el contexto real, de manera que el comportamiento de los animales sea sumamente parecido al real (Juan, & cols., 2004; Juan, & cols., 2006).

El tratamiento se lleva a cabo en sesiones semanales de 1 hora, en el cual se siguen una serie de pasos de forma paulatina (Juan, & cols., 2004):

1.- El paciente se aproxima al “territorio” de exposición y aparece en la marca una cucaracha de tamaño medio y progresivamente aparecerán más cucarachas con las mismas características.



Fig. 7 Cucaracha Virtual

2.- Posteriormente el terapeuta introduce 4 cajas sorpresa de las cuales 2 tienen la marca del sistema, se le pide al paciente que abra alguna de esas cajas en las cuales aparecerán una o más cucarachas.

En estas dos etapas los niveles de ansiedad se elevan al máximo nivel, que es 10 de la escala SUDS (Juan, & cols., 2004).

3.- Una vez que el nivel desciende a 1 o 0 se le presentan al paciente las cucarachas de las formas anteriormente mencionadas de forma conjunta.



Fig. 8 Exposición conjunta

En esta etapa el paciente puede matar a los animales ya que se le proporcionan insecticidas y otras herramientas virtuales para dicho propósito, el terapeuta es el primero en matar a una cucaracha de la caja y del “territorio”

posteriormente el paciente realiza las mismas acciones, el sistema emite un sonido similar al que hacen las cucarachas reales cuando son aplastadas.

Esta etapa tiene el objetivo primordial es mostrarle al usuario la capacidad de control que mantiene sobre las cucarachas.

4.- Posteriormente se le presentan al usuario el máximo de cucarachas con el objetivo de que el paciente tolere a los insectos sin matarlos.

5.- Finalmente se le coloca al paciente una cucaracha en la palma de mano un tiempo determinado.

Gracias a las capacidades tecnológicas de este sistema se ha facilitado que actualmente se conciba su uso terapéutico para el tratamiento de otras fobias tales como la acrofobia, debido a sus importantes ventajas no solo respecto a los tratamientos tradicionales, sino también respecto a los tratamientos con RV sobre todo de costo, a pesar de que el sistema utilizado para estos trastornos requiere de un hardware de fotografía inmersiva para facilitar la presentación de los escenarios. Aunque los mayores beneficios se han demostrado en el tratamiento con fobias a animales pequeños, específicamente arañas y cucarachas (Juan, & cols., 2004; Juan, & cols., 2006).

3.5 Ventajas y Limitaciones de la Cyberterapia

Cada forma de Cyberterapia involucra grandes beneficios individuales pero de manera general es una herramienta terapéutica altamente benéfica. Sin duda alguna un punto central radica en la preparación y competencia de los profesionales en este nuevo tipo de terapia (Risco, & cols., 2001) aunque esta cuestión representa una clave esencial ya que básicamente en estas características profesionales radica el éxito o fracaso de la Cyberterapia representando una ventaja o desventaja importante, concebida de esta manera ofrece amplias ventajas a la intervención psicológica (Trujillo, 2005; Miró, 2007; Pousada & cols., 2007; Risco, & cols., 2001):

1. Población: El número de pacientes que se benefician de ella es mayor pues no se limita a los que solicitan y/o acuden a tratamiento sino que se extiende a aquellos que solicitan una mínima asesoría y que pueden optar por ampliar su tratamiento representando con ello una población diferente a la que se tiene acceso y que amplía el panorama de intervención y trabajo del psicólogo.
2. Tratamiento más completo: Durante la intervención existe la posibilidad de archivar de manera integra la comunicación mantenida así como los aspectos físicos y comportamentales del paciente de tal modo que se involucra un conocimiento global y constante del problema a tratar.
3. Independencia de los pacientes: La Cyberterapia facilita, promueve y refuerza un papel más activo por parte de los pacientes propiciando una relación más estrecha y comunicativa que no implica una ruptura dolorosa al finalizar el tratamiento ya que su entrenamiento implica un papel más activo e independiente, favoreciendo la confianza del paciente en sus propios recursos.
4. Aplicación de tratamientos complicados: Favorece intervenciones que de otra forma no pueden llevarse a cabo ya que las condiciones geográficas o de tratamiento no posibilita la aplicación de determinadas técnicas sobre todo cognitivo-conductuales.
5. Flexibilidad: La Cyberterapia posibilita libertad de acción tanto para el paciente como para el terapeuta e incluso para el tratamiento en si ya que las formas, técnicas y horarios se pueden variar de forma considerable.

No obstante a pesar de estas ventajas y de las que cada modalidad de Cyberterapia mantiene de forma individual, entraña algunas limitaciones relevantes para la intervención que deben ser tomadas en cuenta ante la elección de este medio de tratamiento (Trujillo, 2005; Miró, 2007; Pousada & cols., 2007; Risco, & cols., 2001):

1. Confidencialidad: El uso de las nuevas tecnologías también representa una “amenaza” a la confidencialidad del tratamiento ya que aunque existe el

almacenamiento de la información, la posibilidad de que alguna persona ajena intercepte la información manejada (sobre todo en la terapia en línea) a lo largo del tratamiento es elevada.

2. Legalidad: Resulta de vital importancia la temática legal puesto que al traspasar las fronteras físicas y legales esta implícito un reto al tratar de establecer los criterios de trabajo resultando en un riesgo potencial para el terapeuta y el paciente.
3. Alargamiento innecesario: Existe la posibilidad de que el tratamiento se detenga en una sola fase (RV y RA) e incluso que no existan coincidencias temporales (Terapia en línea) culminando en un alargamiento mayor al propicio y en un tratamiento truncado por el abandono y aburrimiento de alguno de los miembros.

3.6 Principios Éticos

Los principios éticos en el uso de la Cyberterapia como herramienta de tratamiento psicológico, y más específicamente en el uso de la Terapia en Línea, es una temática que ha sido escenario de discusión desde sus inicios y más aún en la última década en la cual ha sido objeto de una creciente atención por parte de diversas asociaciones psicológicas entre las que destacan la American Psychological Association (APA), la British Psychological Society y el Colegio Oficial de Psicólogos de Cataluña, a pesar de lo cual aún no existen lineamientos éticos y legales regulatorios debido, según Giles (2001), a la rapidez con la que ocurren los cambios tecnológicos.

Sin embargo, ante el creciente uso de estos medios como forma de tratamiento pero sobre todo ante la ausencia de un marco ético que regule el uso de la Cyberterapia, la APA ha recomendado el apego a los principios éticos esenciales que rigen la intervención terapéutica tradicional, subrayando 6 principios básicos que abarcan de forma general el uso de la tecnología en la intervención psicológica (Jarne, 2001; Federación Colombiana de Psicología, 2000; APA, 2002):

Información Apropriada y Consentimiento Informado

El terapeuta esta en obligación de ofrecer información suficiente y eficiente al paciente de forma tal que este pueda optar libremente por este o cualquier otro modo de intervención con pleno conocimiento y respondiendo en todo momento a sus interés personales.

Competencia Profesional

El terapeuta debe contar en todo momento con la acreditación legal necesaria así como una capacitación y manejo elevado de cualquiera de las formas de Cyberterapia que decida utilizar para asegurar la calidad de los servicios prestados y proporcionar únicamente aquellos servicios para los que este debidamente capacitado para lo cual debe estar apropiadamente informado sobre los avances y desarrollos que surjan en torno a esta temática.

Confidencialidad y Privacidad

El psicólogo debe garantizar la confidencialidad de la información proporcionada a lo largo del tratamiento por la cual debe ser capaz (sobre todo en la Terapia en Línea) de facilitar otras herramientas tecnológicas que le permitan minimizar los riesgos de una ingerencia no autorizada, considerando en todo momento los limites que imponga la ley .

Límites y Riesgos

El psicólogo debe tomar en cuenta y analizar los costos y beneficios de cualquiera de las formas de Cyberterapia que decida emplear con el objetivo primordial de evitar realizar actividades profesionales que dañen al paciente en cualquiera de sus formas o no faciliten el tratamiento y elegir el modo de intervención más adecuado para la problemática particular.

Relación Terapéutica

El paciente y el psicólogo deben discutir todos los aspectos relevantes al desarrollo de la terapia tales como la modalidad de intervención ya sea mediante Terapia en Línea y si es este caso que medio utilizaran (Chat, mail, etc.), RV, RA o una sesión híbrida, el curso de la terapia, los resultados esperados, entre otros.

Honorarios y Acuerdos Financieros

El costo económico de la terapia así como las formas de pago deberán establecerse desde el comienzo de la relación profesional de tal modo que se establezcan procedimientos de cobro que garanticen la recepción monetaria y eliminen el uso inadecuado del capital por personas ajenas, este tópico es de suma importancia en cuanto a las sesiones vía Internet.

Estos principios éticos ampliados de la intervención tradicional hacia la Cyberterapia han subsanado de forma temporal el desarrollo de la intervención sin embargo resulta relevante que la investigación se acrecenté de forma gradual y más controlada facilitándole a las asociaciones regulatorias de cada país contar con un código personalizado de aplicación de esta modalidad diferente de intervención que resulta sumamente útil para algunos trastornos psicológicos.

CONCLUSIONES

La tecnología representa para la sociedad un mecanismo de desarrollo que ha modificado a lo largo de la historia el progreso de la vida, permitiéndole establecer y ampliar los vínculos con la sociedad y la cultura para fortalecerlos e incluso delimitarlos. Sin embargo y a pesar de que la tecnología es sinónimo de innovación no todos los aparatos que ofrece, representan una reinención y una transición importante de los estándares, condiciones sociales e individuales.

Las últimas décadas del siglo XX y el siglo XIX se han caracterizado precisamente por la introducción de un gran y aparentemente ilimitado número de avances tecnológicos que han representado un parte aguas no solo para la sociedad actual sino para la tecnología en si ya que su gran aceptación, evidentes ventajas y sobre todo el fuerte impacto social y cultural han venido a establecer una forma diferente de entender, ver y hacer de la sociedad que ha derribado los límites geográficos, temporales y presenciales, sin duda alguna un ejemplo representativo es la introducción, aceptación y uso de Internet que marco el inicio de una era completamente renovada y caracterizada por el uso elevado de la red.

Una era caracterizada no solo por el uso de las diversas tecnologías sino una era caracterizada por la apertura y el acercamiento a la información que se genera cotidianamente, no solo local y no solo por los medios tradicionales, sino un conocimiento completamente novedoso y actualizado, que ha reducido las distancias ideológicas, permitiendo un acercamiento sumamente real y benéfico.

De esta manera la tecnología nos ha brindado la posibilidad de llevar a cabo un gran número de actividades no solo para contar con condiciones de vida más optimas sino que a la par ha concedido el enriquecimiento de de muchas otras otorgado un ambiente más completo formador de individuos mucho más

capaces, autosuficientes y conscientes de su entorno y de si mismos, las nuevas formas de educación y de juego están siendo testigo de ello al generar ambientes interactivos que desarrollan las habilidades cognitivas, físicas, sociales y relacionales que han favorecido notablemente el desempeño de los individuos.

Es así como en la actualidad la tecnología representa para la sociedad una vía de progreso potencialmente eficiente a la cual ha recurrido para satisfacer necesidades más allá de las básicas logrando que de forma recíproca continué su rápido desarrollo, sin embargo, y si bien son sumamente útiles, muchas investigaciones surgidas en torno al uso de la tecnología en la vida cotidiana han dejado sentado que se han generado un gran número de problemáticas que giran alrededor de su uso y abuso, incluso, se han hecho insinuaciones del surgimiento de patologías tecnológicas caracterizadas por el uso excesivo de determinado artefacto tecnológico caracterizados el desapego a la vida social, la dependencia psicológica, falta de sueño y en muchas ocasiones se ha llegado a insinuar la existencia de las “cibercrisis” (agitación y movimientos como el mecanografiar al no estar en contacto con la computadora), (Castellana, Sánchez, Graner & Beranuy, 2007), las cuales han establecido que la era digital ha generado una sociedad sin rumbo y poco sociable dominada por la realidad virtual, idealizando un pasado que si bien fue benéfico no considera y no concibe los cambios actuales y las ventajas que se han obtenido y más estrictamente no considera que las necesidades de ese pasado dieron paso a la generación de tecnologías que le facilitaron y facilitarían la vida al ser humano.

Es innegable que dentro del desarrollo tecnológico existen riesgos potenciales sobre todo si se realiza un uso indiscriminado de cualquiera herramienta tecnológica, es por ello que al enfrentarnos a cambios reales debemos estar preparados para enfrentarlos y para ello el primer desafío se basa en la educación que se proporcione pues desgraciadamente a lo largo del proceso histórico de la humanidad se ha visto como se ha consentido que la tecnología

vaya desplazando la mano de obra del hombre, por lo tanto se tiene que tomar conciencia de que este tipo de programas son para usarse como un medio, no como un fin, y mucho menos como una definición, que nos minimice al mero servicio de la tecnología.

Establecer una postura abierta y sobre todo un conocimiento de los nuevos avances tecnológicos, así como del impacto social, físico y psicológico que generan, facilitando que la sociedad empiece a prestar atención al uso de la tecnología estableciendo cuales son los beneficios, costos reales y personales que implica su uso, facultará el fortalecimiento de los beneficios ya sea a nivel académico, laboral, deportivo, lúdico o de salud minimizando los riesgos latentes.

La ciencia no ha escapado a esta “invasión”, pues ha sido la productora y consumidora de estas tecnologías, respondiendo a las necesidades crecientes y cambiantes de esta sociedad post-modernista y la psicología, al ser parte de la ciencia, avanza a la par de la sociedad y sobre todo de sus nuevas problemáticas, producto de cambios sociales, políticos, culturales, económicos y tecnológicos que cada vez más exigen una actualización para poder afrontarlos de una forma mucho más efectiva y que requiere el empleo de los desarrollos tecnológicos más actuales.

Es evidente que la tecnología avanza y crea cambios trascendentales y pocas cosas permanecen inalterables ante dichas intervenciones. La Psicología, ha aceptado y aprobado el uso en muchas áreas como la investigación, la educación y la laboral, sin embargo en cuanto su uso en el terreno clínico resulta sumamente polémico (Trujillo, 2005), y al igual que muchos otros procedimientos hoy consolidados tendrá que exponerse a un arduo proceso de investigación para poder demostrar más ampliamente sus ventajas y dejar de ser considerado como un sustituto de los profesionales clínicos y una amenaza a aquellos procedimientos que les son sumamente familiares y que probablemente la

introducción de estas herramientas les implique un nuevo aprendizaje aunado al hecho de que los resultados obtenidos son similares a los métodos tradicionales por lo que se opta en seguir manteniendo este tipo de terapia.

Por lo que llevar a cabo esta inclusión representa romper las barreras ideológicas que nulifican el beneficio que la tecnología ofrece y su principal apoyo se encuentra en aquellos profesionales que son capaces de aceptar nuevas formas de intervención, empleándolas como medio terapéutico y de investigación para consolidar fortalecer su marco teórico entendiendo que la apertura hacia los cambios y los nuevos conocimientos es una disposición presente en muchos códigos éticos que guían el ejercicio profesional del psicólogo.

Entendiendo que se debe evolucionar a la par de la sociedad para ser capaces de ir generando nuevas formas de intervención que reestructuren la psicoterapia a través de la inclusión de los avances más recientes para abarcar a una mayor población y que le permitan, al paciente, obtener mayores beneficios.

Esto significaría el entender que la Cyberterapia no intenta sustituir a la Terapia Tradicional ni reducir u omitir el trabajo humano sino más bien ampliar la población objetivo para ofrecer nuevas posibilidades, fortaleciendo el trabajo terapéutico y siendo una alternativa para el paciente constituyendo, así, un método fiable de tratamiento amparado por el conocimiento teórico, práctico y tecnológico así como el creciente interés de la comunidad psicológica que no ha negado el potencial que tiene como una forma útil, practica, complementaria y alterna de tratamiento.

Ya que la Cyberterapia, no carece de las condiciones de la Terapia Tradicional sino que las incluye y maneja de una forma completamente diferente, ya que uso deja claro que la importancia del conocimiento teórico y practico representa un elemento vital en su aplicación, el papel del terapeuta se vuelve aun más importante al analizar y entender la problemática y poder discernir si el uso de

este tratamiento es útil y responde al objetivo primario implica un entendimiento claro de las herramientas con las que cuenta pero sobre todo la capacidad del terapeuta para poder demostrar cierto grado de empatía es más elevado ya que debe ser capaz de transmitir o inducir emociones a pesar de la distancia geográfica, a través de una computadora o de un programa.

Internet, es el elemento central de la polémica, ya que si bien la investigación y acercamiento a la información a través de este medio son superiores a las de hace un par de décadas, el concebirla como herramienta terapéutica resulta sumamente inconveniente por las condiciones de veracidad, falta de regulación y de contacto presencial que giran en torno a la red en general pues se consideran que van en contra de los principios éticos de la terapia psicológica, por lo que su reto principal para una aceptación total, de cara al futuro, radica en establecer lineamientos generales en cuanto a la reglamentación y regulación de la práctica, la privacidad, la información, la duración, costo, modalidad de la sesión, cuestiones éticas y legales implicadas tal y como se hace en Estados Unidos por organismos privados (Bermejo, 2001), con el objetivo de reducir el intrusismo característico de la red, así como la advertencia del equipo indispensable y la problemática técnica que se puede enfrentar y aún más importante el establecimiento de trastornos tratables por esta vía.

En base a estas consideraciones es importante reflexionar si Internet ¿Debe limitarse a ser un medio de consulta y/o orientación psicológica general?, o si ¿es una herramienta potencialmente útil para llevar a cabo una terapia psicológica?, para explotar al máximo el potencial de esta red de comunicación global que ofrece un sin fin de posibilidades y que requiere una regulación, al menos por parte de las asociaciones psicológicas, de la oferta terapéutica de Internet asegurando, lo más posible, que la información que circula en este medio, ya sea como orientación general o de terapia, sea verídica para lo cual una posible opción sería que los organismos de regulación cuenten con una lista de páginas web profesionales, seguras y actualizadas y que ofrezcan ambos tipos de servicio.

Por su parte, sin duda alguna, tanto la realidad virtual como la aumentada son el máximo representante de la Cyberterapia, el terreno más ganado y en muchos países la forma actual de ofrecer servicio psicológico, aún así es evidente que el elevado costo económico que oscila entre los \$150, 000 dólares resulta prohibitivo para su desarrollo y adquisición para las clínicas de países 3er mundistas o para los psicólogos independientes de países como México, lo que a pesar de la apertura a su conocimiento le resulta imposible adquirir un equipo tan costoso que de forma casi reciproca elevaría el costo de la terapia, el cual no podría ser cubierto por los pacientes.

Estos procedimientos representan una evolución de las técnicas tradicionales cuyo único objetivo es proporcionar atención a aquel sector de la población que no obtenía beneficios de los tratamientos tradicionales.

Marcando una gran oportunidad no solo para los terapeutas sino para los pacientes que no sentían agrado por las técnicas terapéuticas tradicionales con lo que se ha proporcionado al paciente nuevas opciones dotadas para satisfacer adecuadamente sus expectativas y dar solución a sus problemas con escenarios totalmente multifacéticos y adaptables, teniendo un fuerte impacto en la Terapia Clínica más allá del que en su momento tuviera la telefonía pues sus aplicaciones son necesariamente mucho más completas permitiendo la aplicación de tratamientos que de otra forma resultan complicados.

Es, por consecuencia, una alternativa que debe no caer en la simplificación de la aplicación de tratamientos dispuestos tecnológicamente pues sólo se trata de otra tecnología y lo decisivo será el uso que de ella se haga ya que emplear a la Cyberterapia sin una mínima consideración de sus aspectos más relevantes culminara en una práctica irresponsable y hasta perjudicial.

Tomando en cuenta que los desafíos reales son muchos, debemos empezar cuestionándonos ¿Por qué limitarnos?, porque no permitarnos un panorama laboral más amplio que incluyan la Terapia en Línea e incluso, y si las posibilidades económicas así lo posibilitan, la RV y la RA como herramientas terapéuticas paralelas y/o complementarias a la terapia cara a cara para poder llegar a aquellas poblaciones que tienen dificultades físicas, emocionales, psicológicas, económicas, geográficas o de tiempo, concibiéndolas como herramientas de apoyo, que facilitaran o modificaran de forma benéfica el desarrollo de nuestra labor profesional y en ningún momento catalogándolas como un sustituto del psicólogo, porque es evidente e innegable que la relación cara a cara y la empatía que surge de la misma fortalece considerablemente la obtención de resultados satisfactorios.

En consecuencia, el establecer una plena comunicación terapeuta-paciente es sin duda, la clave del éxito terapéutico, la Cyberterapia no supone una limitación en este aspecto sino que exige el poner y desarrollar otras modalidades de comunicación que son igualmente efectivas en el tratamiento del paciente y que involucran una sociedad entre ambos. Pues son herramientas que propician el establecimiento de relaciones interpersonales sumamente humanizadas, por lo tanto, es real que se puede crear y sostener un vínculo terapéutico sólido y fructífero.

En el caso particular de los pacientes la Cyberterapia les exige una participación más estrecha y vivida así como la promoción de una reflexión más amplia al entender y contar con experiencias reales o analizando la información trabajada, para ello, al igual que el terapeuta, el paciente que la emplee como medio de tratamiento debe contar con la debida información acerca del desarrollo la terapia.

A pesar de la creciente apertura la Cyberterapia sigue siendo una práctica poco habitual por condiciones económicas e ideológicas y es evidente que aún quedan muchas preguntas por responder sobre todo respecto de la certificación profesional de quienes ofrecen estos servicios, o al tipo de casos que pueden o no ser tratados de esta manera, etc., de cualquier forma lo cierto es que la Cyberterapia ha demostrado que Internet es más que un medio de búsqueda e información, que la RV y la RA son más que un medio de entrenamiento o juego y que pueden ayudar a tratar una gran variedad de trastornos.

Resulta imposible predecir el futuro de la Cyberterapia dentro del contexto psicológico, pues es evidente que ello dependerá en gran medida por un lado, de los avances en la investigación y por otro de la inclusión de nuevas herramientas tecnológicas más avanzadas y sofisticadas y considerando que los avances en este sentido son enormes, en breve los problemas técnicos y teóricos serán parte de la historia del desarrollo de otra modalidad de terapia.

Finalmente al considerar que este procedimiento es relativamente nuevo es preciso que se incrementen los estudios e investigaciones metodológicamente controlados, particularmente en México para que cuenten con un enfoque centrado en su población y sus características particulares así como una validez propia, para abordar los nuevos problemas que pueden generarse en esta área, valorando su impacto, utilidad, importancia, sus consecuencias, los costes, la aplicabilidad, su efectividad, los límites de la intervención a distancia, las consideraciones éticas y legales, etc.

“Una máquina puede hacer el trabajo de 50 hombres corrientes.

Pero no existe ninguna máquina que puede
hacer el trabajo de un hombre extraordinario.”

Elbert Green Hubbard

REFERENCIAS

- Agudelo, A. (2005). "Modelo de contexto para la realidad aumentada". Revista Universidad EAFIT, 41(138), 44-64.
- Aguilar, G. (2000). "Reflexiones en torno al transcurso de la ciencia y la tecnología en el desarrollo de la humanidad". (En red). Disponible en: <http://www.ujat.mx>, visitado el 22 de noviembre de 2007.
- Ahumada, L. (2004). "La experiencia del campus virtual y la evaluación del uso que realizan los estudiantes de psicología de la red de Internet". Revista de Psicología, 13, 21-33.
- Alessi, N. E. & Huang, M.P. (1999). "The potential relevance of attachment theory in assessing relatedness with virtual humans". (En red). Disponible en: Virtual Environments in Clinical Psychology and Neuroscience <http://utenti.lycos.it/dualband/pdf/riva>, visitado el 13 de octubre de 2006.
- American Psychological Association (2002). "Ethical principles of psychologists and code of conduct". American Psychologist, 57(12), pp.1060–1073
- Aragón, L. E. (2004). "Fundamentos psicométricos en la evaluación psicológica". Revista Electrónica de Psicología Iztacala, 7, pp.23-43.
- Arbués, M. T. & Tarín, LI. (2000). La educación entre el espacio y el tiempo. En: Duart, J. M., Sangrá, A. (Eds.), *Aprender en la Virtualidad*. España: Gedisa.
- Atienza, O. (2002). "Realidad Virtual". (En red). Disponible en: http://www.medicin.com.ar/realidad_virtual.asp, visitado el 9 de mayo de 2008.

- Azrin, N. & Powell, J. (1969). "Behavioral engineering: the reduction of smoking behavior by conditioning apparatus and procedure". Journal of Applied Behavior Analysis, 2, 39-42.
- Baños, R. M.; Quero, S.; Botella, C. & García-Palacios, A. (2007). "Internet y los tratamientos psicológicos: dos programas de auto-ayuda para fobias específicas". Cuaderno de Medicina Psicosomática y Psiquiatría de Enlace, 81, pp. 35-46.
- Barak, A. (1999). "Psychological applications on the Internet: a discipline on the threshold of a new millennium". Applied and Preventive Psychology, 8, 231-245.
- Bermejo, M. A. (2001). "Eficacia y aplicación de la terapia cognitivo-conductual vía Internet". (En red). Disponible en: <http://psicologia-online.com/ciopa2001/actividades/17/index.html>, visitado el 23 de abril de 2008.
- Botella, C. (2006). Tratamientos empíricamente validos: avances en los tratamientos psicológicos. (En red). Disponible en: http://www.aan.org.es/Ponencias_Cordoba/Cristina_Botella.pdf, visitado el 15 de abril de 2008.
- Botella, A. C., Baños, R. M., García-Palacios, A., Quero, S. Guillén, V. & Marco, H. (2006). "La utilización de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en psicología clínica". Revista UOCPAPERS, 4, 41-85.
- Botella, C., Baños, R. M., Villa, H., Perpiña, C. & García-Palacios, A. (2000). "Virtual Reality in the treatment of claustrophobic fear: A controlled, multiple-baseline design". Behavior Therapy, 31, 583-595.

Botella, A. C., García-Palacios, A., Baños, R. M. & Quero, C. S. (2007). "Realidad Virtual y Tratamiento Psicológicos". Cuadernos de Medicina Psicosomática y Psiquiatría de Enlace, 82,17-31.

Botella, A. C., Perpiña, C., Baños, R. M., García-Palacios, A. (1998). "Virtual Reality: A new clinical setting lab". Studies in Health Technology and Informatics, 58, 73-81.

Bornas, X. & Noguera, M. (2002). "Bases científicas para viejo problema: una revisión". [Versión electrónica] , International Journal of Clinical and health Psychology, 2(1), visitado el 22 de octubre de 2006.

Carpintero, H. (2004). "Medio siglo de la psicología en España 1950-2000" [Versión electrónica] , Revista Interamericana de Psicología, 38(2), 343-350, visitado el 15 de octubre de 2006.

Castelnuovo, G., Vincelli, F., Molinari, E. & Riva, G. (2003). "La realidad virtual como medio para mejorar la terapia cognitivo-conductual del trastorno de pánico". INTERPSIQUIS, 21(17).

Castellana, M., Sánchez, X. Graner, C. & Beranuy, M. (2007). "Los adolescentes ante las tecnologías de la información y la comunicación: Internet, móvil y videojuegos". Papeles del Psicólogo, 28, 196-204.

Castells, M. (2003). "Internet, libertad y sociedad: Una perspectiva analítica". Revista On- Line de la Universidad Bolivariana de Chile, 1(4), 25-51, visitado el 15 de noviembre de 2007.

Champan, R. (2006). "La cibervigilancia nivela la práctica supervisada: efectos sobre la adquisición de la capacidad de consejero y confianza". Journal of Technology in Counseling, 5(1). (En red). Disponible en: http://jtc.colstate.edu/Vol5_1/Chapman.htm, visitado el 5 de enero de 2008.

Compas, B. E. & Gotlib, I. H. (2003). Psicoterapia: Enfoques cognitivo y conductual. *Introducción a la Psicología Clínica*. (367-399). México: Mc Graw Hill.

Cordero, V. J. (2004). Marco Conceptual de la Telesalud. Plan Nacional de Telesalud. Recuperado el 10 de mayo de 2008, de www.alianza.salud.gob.mx/descargas/pdf/pns_version_completa.pdf.

Del Pino, L. M. (1995). Panorámica General. *Realidad Virtual*. (19-45). España: Paraninfo.

INFOCOPONLINE (2007). "Programa de deshabituación al tabaco a través del móvil". (En red). Disponible en: www.imfocoponline.es/view_article.asp?id=1939, visitado el 20 de febrero de 2008.

Federación Colombiana de Psicología (2000). Código Ético del Psicólogo. Colombia: Federación Colombiana de Psicología

Fernández, A., F., Martínez, C., Núñez, A., Álvarez, A. & Jiménez-Murcia, S. (2007). "Nuevas tecnologías en el tratamiento de los trastornos de la alimentación". Cuadernos de Medicina psicosomática y Psiquiatría de Enlace, 82, 7-16.

Ferrero, A. (2005). "El surgimiento de la deontología profesional en el campo de la psicología". Fundamentos en Humanidades, 6(11), 182-190.

Fuentes, I. P. (2006). "La adopción tecnológica y sus determinantes". CyberSociedad. (En red). Disponible en: www.cibersociedad.net, visitado el 12 de diciembre de 2007.

Gaggioli, A. & Breining, R. (2003). "Perception and cognition in immersive Virtual Reality". (En red). Disponible en: <http://www.cybertherapy.info>, visitado 11 de octubre de 2006.

Gallego, M. J. & Botella, C. (2006). Telepsicología. Un estudio controlado que compara un tratamiento autoadministrado vía Internet para el miedo a hablar en público vs. el mismo tratamiento administrado por el terapeuta. *Tesis Doctoral*, 70-81.

Giles, V. M. (2001). "Internet & Psicoterapia: desarrollos de las aplicaciones clínicas de la Telesalud". (En red). Disponible en: <http://www.psiquiatria.com/psicologia/revista/20/2114/?++interactivo>, visitado el 23 de marzo de 2008.

Grajeda, G., Padilla, P. & Cerda, P. (2002). "Ciencia, tecnología y cultura y su impacto educativo". Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 15, 45-60.

Guillén, O., Risco, C., Iciarte, E., Heredero, R. & De Lucas, M. (2001). Historia de la Ciberterapia. (En red). Disponible en: www.psiquiatria.com/articulos/internet/2727/, visitado el 28 de diciembre de 2007.

Gutiérrez, J. (2002). "Aplicaciones de la realidad virtual en psicología clínica". Aula Médica de Psiquiatría, 4 (2), 92-126.

Gutiérrez, J. & Quintana, J. (2001). "Internet y Psicología". Anuario de Psicología, 32(2), 3-12.

- Herrera A., Corona, L., Dagnino, Furtado, A., Gallopín, G., Gutman, P. & Vessuri, H. (1994). *Las nuevas tecnologías y el futuro de América Latina. Riesgo y oportunidad*. México: Siglo Veintiuno Editores.
- Hilgard, E. R. (1973). *Introducción a la psicología*. España: Ediciones Morata.
- IJsselsteijn, W.A. (2005). "Towards a Neuropsychological Basis of Presence". [Versión electrónica] Annual Review of CyberTherapy and Telemedicine: A Decade of VR, 3, 25-30.
- INE (2006). "Tecnologías de la información en los hogares". (En red). Disponible en: http://www.ine.es/buscar/searchResults.do?searchType=DEF_SEARCH&startat=0&L=0&searchString=uso+internet, visitado el 10 de octubre de 2007.
- Jarne, A. (2001). "Hacia un código deontológico de la intervención psicológica a través de Internet". Anuario de Psicología, 32(2), 117-126.
- Juan, M. C., Botella, C., Alcaniz, M., Baños, R., Carrion, C., Melero, M., & Lozano, J. A. (2004). "An Augmented Reality System for Treating Psychological Disorders: Application to Phobia to Cockroaches". Third IEEE and ACM International Symposium on Mixed and Augmented Reality, 04, 256-257.
- Juan, M. C.; Joele, D.; Baños, R.; Botella, C.; Alcañiz, M. & Van der Mast, Ch. (2006). "A markerless augmented reality system for the treatment of phobia to small animals". *Proceedings of the 9th international workshop on presence*, Cleveland State University, Cleveland, pp. 71-74.
- Juan, M. C., Pérez, D., Tomas, D., Rey, B., Alcañiz, M., Botella, C. & Baños, R. (2006). "An augmented reality system for the treatment of acrophobia". MIT Press Cambridge, 15(4), pp. 393-402.

- Landa, P. y Peñalosa, E. (2008). "El uso de las Nuevas Tecnologías en la Psicoterapia". En Rodríguez, E. y Landa, P. (comps.) *La Psicología Clínica y la vida Moderna*. Facultad de Estudios Superiores Iztacala UNAM. En Prensa
- Lapategui, E. (2000). "Historia de las computadoras". (En red). Disponible en: www.saludmed.com, visitado el 12 de diciembre de 2007.
- Leiner, B.M., Cerf, V., Clark, D., Khan, R.E. & Kleinrock, L. (2000). Una breve historia de Internet. (En red). Disponible en: www.ati.es/DOCS/internet/histint, visitado el 10 de diciembre de 2007.
- López-Acevedo, J.A. (1996). "Nuevas tecnologías de la información". Revista Física y Sociedad, 5, 28-33.
- López-Mena, L. (2001). "Aplicaciones de Internet en la formación de los estudiantes de psicología: Estudio de un caso". Revista de Psicología, 10, 9-19.
- Mendez, G.C. (2004). Historia del correo electrónico: 1794-2001. (En red). Disponible en: http://www.telecable.es/personales/carlosmg1/historia_correo.htm, visitado el 10 de diciembre de 2007.
- Molina, D. & Fernández, F. (2006). "Cibersociedad y ciencias humanas: La Historia Actual". CiberSociedad, 2(9) [En red] Disponible en: www.cibersociedad.net.
- Montgomery, W. (2006). "Ingeniería del comportamiento: un enfoque tecnológico para potenciar la práctica psicológica". Revista Electrónica Psicología Científica, 8 (5), 1-9.
- Mota, C. (2007). Mattel: Una nueva forma de jugar.[Versión electrónica] : Milenio, visitado el 12 de noviembre de 2007.

- Mulhauser, G. R. (2005). "Observations about the Practice and Process of Online Therapy". (En red). Disponible en: [http:// counsellingresource.com/papers/online-practice/](http://counsellingresource.com/papers/online-practice/), visitado el 16 de diciembre de 2007.
- North, M., North, S., & Coble, J. (1998). "Virtual reality therapy: an effective treatment for phobias". (En red) Disponible en: <http://utenti.lycos.it/dualband/pdf/riva>, visitado 13 de septiembre de 2006.
- Olea, J. & Hontagas, P. (1999). Tests informatizados de primera generación. En Olea, J., Ponsada, V. & Prieto, G. (Eds.). *Test informatizados: Fundamentos y aplicaciones*. (111-113). Madrid: Pirámide.
- Peñalosa, C. E. (2004). "Evaluación del aprendizaje en Internet: una propuesta". Revista Electrónica de Psicología Iztacala, 7, 44-72.
- Peñalosa, E. y Castañeda, S. (2007). "Meta-tutor: construcción, descripción y aplicación de un ambiente de aprendizaje para Internet". Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 6, (1), 97-127
- Pfaffenberger, B. (Eds.). (1995). *Diccionario para usuarios de computadora*. Palmas, O. (Trad.) (3ª. Ed.). México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Phares, E. & Trull, T. (1999). Terapia conductual y perspectivas cognoscitivo-conductuales. En: Antología "Antecedentes y Desarrollo de la Psicología Clínica Conductual".
- Pousada, M., Valiente, L. & Boixadós, A. M. (2007). "Intervención en salud en la red: Estado de la cuestión y perspectivas de futuro". Revista sobre la Sociedad del Conocimiento, 4, pp. 68-73.

RedIRIS (2005). Red Española de I+D. (En red). Disponible en: www.rediris.es, visitado el 10 de enero de 2008

Rheingold, H. (1994). *La Comunidad Virtual: Una sociedad sin fronteras*. (25). Barcelona, Gedisa Editorial.

Rheingold, H. (1991). Realidad Virtual y Futuro. *Realidad Virtual*. (357-362). España: Gedisa.

Risco, R. C., Otal, G. P., Iciarte, E., Heredero, Z. R. & de Lucas, M. (2001). "Ciberterapia: Ventajas y Limitaciones". (En red). Disponible en: <http://www.isabelsalama.com/Ciberterapia,%20Ventajas%20y%20Limitaciones.htm>, visitado el 28 de diciembre de 2007.

Riva, G. (1998). "Virtual Reality as communication tool: A socio-cognitive analysis". *Presence: Teleoperators and Virtual Environment*, 8 (4), 462-468.

Riva, G. & Castelounovo, G. (2006). "Transformation of flow in rehabilitation: the role of advanced communication technologies". *Behavior Research Methods*, 38(2), 237-244.

Riva, G. & Galimberti, C. (1997). "The Psychology of Cyberspace: a socio-cognitive framework to computer-mediated communication". *Journal New Ideas in Psychology*, 15(2), 141-158.

Riva, G. & Wiederhold, B. K. (2006). "Emerging trends in cybertherapy introduction to the special issue". *PsychNology Journal*, 4, 121-128.

Romero, M. A. (1995). "La Psicología en Internet desde España". *Anales de Psicología*, 11(1), 11-16.

Ruch, F.L. (1974). *Psicología y Vida*. (52, 56) México, Trillas.

Ruiz, M. F. (2005). "Claves para la comunicación: La intervención psicológica a través de Internet". *Revista Científica de Comunicación y Educación*, 24, 188-191.

Sale, H. (2004). "Internet Research Assessment Three: Discuss the use of the Internet by professionals or clients of a health profession, and identify a question for investigation". (En red). Disponible en: <http://bach.fhs.usyd.edu.au/stu/ir/hsalah/MI%20Web/InternetResearchAssessmentThree.pdf>, visitado el 28 de diciembre de 2007.

Sanchez, M.V. & Saorín, T. (2001). "Las comunidades virtuales y los portales como escenarios de gestión documental y difusión de información". *Anales de Documentación*, 4, 215-228.

SAPTEL (2008). Servicio de Apoyo Psicológico por Teléfono. (En red). Disponible en: www.saptel.org.mx, visitado el 15 de febrero de 2008.

Solano, I. & Hernández, M. (s.f). "El impacto familiar de los hogares en red". (En red). Disponible en: www.ciedhumano.org/edutecNo13.pdf, visitado el 16 de octubre de 2007.

Sosa, C. D. & Cafóns, B. J. (1995). Fobias Específicas. En: Caballo, E. V., Buela-Casal, G. & Carboles, J. A. (comp.) *Manual de psicopatología y trastornos psiquiátricos*. (259-262). España: Siglo XXI Editores.

Suler, J.R. (2000). "Psychotherapy in cyberspace: A 5-dimension model of online and computer-mediated psychotherapy". *CyberPsychology and Behavior*, 3, 151-160.

Thurkle, S. (2001). "Identidad en Internet". (En red). Disponible en: www.sindominio.net, visitado el 16 de diciembre de 2007.

Trujillo, B. A. (2005). "Nuevas tecnologías y psicología: Una perspectiva actual". Apuntes de Psicología, 23(3), 321-335.

UNIVERSIA. (2006). Utilizan Internet en la UNAM para dar terapia psicológica. (En red). Disponible en: www.universia.net.mx/index.php/news_user/content/view/full, visitado el 19 de febrero de 2008.

Van der Mast, C., Popovic, S., Lam, D., Castelnuovo, G., Kral, P., & Mihajlovic, Z. (2005). "Technological challenges in the use of virtual reality exposure therapy". [Versión electrónica], NATO Advanced Research Workshop on TPSD, visitado el 11 de septiembre de 2006.

Watson, J. (2003). "Computer-based supervision: Implementing computer technology into the delivery of counseling supervision". Journal of Technology in Counseling. 3(1).

Wiederhold, B. K. & Wiederhold, M. D. (2004). The future of cybertherapy: improved options with advanced technologies. En G. Riva y C. Botella (Eds.) Cybertherapy: Internet and Virtual Reality as Assessment and Rehabilitation Tools for Clinical Psychology and Neuroscience. Amsterdam, IOS Press

Zarate, L., González, M. P., Martínez, V. (2005). "El uso de las nuevas tecnologías en un postgrado con orientación humanista". Enseñanza e Investigación en Psicología. 10(01), pp. 143-159.

Zegers, B. (2003). "El impacto de Internet en la Identidad Juvenil". Portal de la Universidad de los Andes. Disponible en: www.el4ei.net/esp/biblioteca/Textos%20biblioteca%20v1.0/problemas/falta%20de%20informacion/organizacion/el%20desafio%20brecha%20digital.pdf, visitado el 16 de octubre de 2007.