

Ventajas y desventajas del uso de la realidad virtual (RV) como una estrategia en la intervención de algunos trastornos psicológicos. Una revisión documental entre el año 2012 y el año 2020

Presentado por:

Juan Pablo Villegas Posada – ID: 628138

Brallan Mateo León Laverde - ID: 634112

Estiben Bedoya Londoño – ID: 639411

Asignatura:

OPCIÓN DE GRADO 2

Profesor:

Shirley Viviana Cataño Pulgarín

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

UNIMINUTO – SECCIONAL BELLO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

PROGRAMA DE PSICOLOGÍA

BELLO, COLOMBIA

2021

Tabla de contenido

Tabla de contenido	2
Resumen	5
Abstract	6
Introducción	7
Planteamiento del problema	10
Pregunta problematizadora:	16
Objetivos	17
General	17
Específicos	17
Justificación	18
Marco de referencia	20
Antecedentes	20
Referentes Teóricos	25
Realidad virtual	25
Realidad virtual como estrategia	27
Psicología	28
Realidad Virtual en Psicología	29
Trastornos psicológicos	31
Ansiedad.	32

-Ansiedad endógena.	33
-Ansiedad exógena.	33
Fobias.	33
Intervención Psicológica	34
Investigación documental	35
Referente conceptual	37
Teoría	37
Concepto	38
Ventaja	39
Desventaja	39
Realidad virtual	39
Psicología	40
Trastorno	40
Intervención psicológica	40
Estrategia	41
Documento	41
Diseño metodológico	42
Tipo de investigación	42
Momentos investigativos	43
Primero: Diseño de la investigación	44

	4
Segundo: Gestión e implementación	47
Criterios de búsqueda.	49
<i>Criterios de inclusión.</i>	49
<i>Criterios de exclusión.</i>	50
Instrumento.	52
Validación de instrumentos.	57
Plan de análisis.	63
Evaluación e interpretación.	65
Tercero: Comunicación de resultados	65
Consideraciones éticas	67
Resultados	69
Discusión	106
Recomendaciones y/o limitaciones	113
Referencias	115

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo describir las ventajas y desventajas que tiene la realidad virtual como estrategia en la intervención de algunos trastornos psicológicos. Con la metodología de revisión documental (Galeano,2004), se sistematizaron sesenta artículos que hicieron uso de la realidad virtual como herramienta de intervención de algunos trastornos psicológicos. Las ventajas y desventajas hallados de cada artículo se analizaron con una matriz de sistematización para así llevar de manera más ordenada y precisa la información encontrada. Dentro de los resultados se identifica que las ventajas del uso de la realidad virtual como una forma de intervención, están asociadas a mejoras sintomatológicas del trastorno intervenido, además de mejoras emocionales, motoras y perceptuales en los individuos que interactúan con esta tecnología como forma de intervención. Las desventajas se pueden ver asociadas a los posibles efectos secundarios (mareos y nauseas) que puede traer el uso de la realidad virtual como forma de intervención (cabe destacar que no en todos los individuos suele tener el mismo efecto), asimismo entre las desventajas halladas se presenta que las muestras de las investigaciones son muy bajas, por lo que los resultados positivos no pueden ser generalizables. Cabe concluir que el uso de la realidad como forma de intervención puede traer múltiples beneficios en la mayoría de los pacientes que interactúan con esta herramienta tecnológica, pero se requiere un mayor número de estudios e investigaciones que permitan tener más claridad de esta herramienta ya que si bien en la mayoría de los casos suele traer resultados positivos, suelen haber efectos secundarios en algunos pacientes que aún no están muy claros.

Palabras clave: Desventaja, Intervención, Realidad Virtual, Trastorno psicológico, Ventaja. 

Abstract

This work aims to describe the advantages and disadvantages of virtual reality as a strategy in the intervention of some psychological disorders. With the document review strategy (Galeano, 2004), sixty articles were systematized that made use of virtual reality as a strategic form of intervention for some psychological disorders. The advantages and disadvantages found for each article were analyzed with a systematization matrix in order to carry out the information found in a more orderly and precise manner. Among the results, it is identified that the advantages of the use of virtual reality as a form of intervention are associated with symptomatic improvements of the intervened disorder, in addition to emotional, motor and perceptual improvements in individuals who interact with this technology as a form of intervention. The disadvantages can be seen associated with the possible side effects (dizziness and nausea) that the use of virtual reality as a form of intervention can bring (it should be noted that not all individuals usually have the same effect), also among the disadvantages found It is presented that the research samples are very low, so that positive results cannot be generalized. It can be concluded that the use of reality as a form of intervention can bring multiple benefits in the majority of patients who interact with this technological tool, but a greater number of studies and investigations are required that allow to have more clarity about this tool since if Although in most cases it usually brings positive results, there are usually side effects in some patients that are not yet very clear.

Keywords: Advantage, Disadvantage, Intervention, Psychological disorder, Virtual Reality.,

Introducción

Esta revisión documental busca identificar cuáles son las ventajas y desventajas del uso de la realidad virtual como estrategia de intervención de algunos trastornos psicológicos. Este es un tema que es de suma importancia para las formas de intervención a pacientes con algún tipo de trastorno, ya que, si se halla que esta herramienta tecnológica tiene suficientes ventajas y puede ayudar a la mejora de individuos que padecen de algún tipo de trastorno, podrá ser usado como un nuevo y sobre todo novedoso método de intervención, para aquellos que busquen una forma de tratamiento distinto a los ya conocidos y aplicados en la actualidad.

El principio de esta herramienta como una forma de intervención, está en que use de manera útil para tratar algunos trastornos, puesto que esta tecnología puede ser de gran ayuda facilitando entornos a los cuales muchas veces no es posible acceder con el paciente, está a su vez, puede ahorrar tiempo y ofrecer un tratamiento de manera segura, ya que los entornos visuales pueden ser controlados y así dar a conocer a los pacientes entornos seguros de una manera gradual, ajustándose a la necesidad de los mismos.

Esta investigación tiene como objetivo describir cuales son aquellas ventajas y desventajas que puede traer el uso de la realidad virtual como forma de intervención para algunos trastornos, teniendo como propósito la descripción de estas ventajas y desventajas, para que, este estudio, pueda ser de apoyo a futuras investigaciones que se lleven a cabo sobre los beneficios y perjuicios que puede traer el uso de esta herramienta tecnológica en el campo de la intervención psicológica.

Esta investigación está construida primeramente por el planteamiento de un problema que surge sobre la realidad virtual como forma de intervención, debido a que se encontró que en la actualidad no hay un estudio que defina específicamente cuales son aquellas ventajas y desventajas que puede tener la realidad virtual como forma de intervención al momento tratar

pacientes con algún trastorno, incluso esta investigación a su vez servirá de apoyo para futuras investigaciones acerca de la realidad virtual.

Por otro lado, se fijaron objetivos con el fin de mostrar lo que pretende lograr esta investigación, es así que, a través de esto, se planteó una justificación donde se da a conocer el para qué esta investigación, donde se expuso cuáles eran o podrían ser aquellos aportes que se pretenden realizar con estos estudios sobre la realidad virtual como forma de intervención y donde luego, a través de los antecedentes, se realizó una revisión sobre el estado actual de la realidad virtual como forma de intervención, exponiendo así los referentes teóricos y conceptuales claves para esta investigación. Luego de esto, se planteó el diseño metodológico que fue usado para luego poder dar a conocer finalmente cuáles fueron aquellos resultados y conclusiones obtenidos en esta investigación.

Como parte de los resultados se obtuvo que la realidad virtual como forma de intervención para algunos trastornos, puede tener más ventajas que desventajas al ser usada en pacientes, ya que puede ser de gran utilidad. A manera de conclusión, se puede decir que son muchos los beneficios que esta herramienta tecnológica puede traer para la intervención de trastorno psicológicos en pacientes, puesto que esta tecnología se puede usar de manera segura y gradual adaptándose a los diferentes pacientes, además de esto, puede servir como una forma de evaluación, detección y tratamiento para pacientes, dado que se encontró que, en la mayoría de los pacientes tratados hasta el momento con esta herramienta, suele tener un impacto positivo en ellos. Por otro lado, se encontró que hay poca literatura acerca del tema y que en algunos casos la realidad virtual como forma de intervención, puede traer efectos negativos en los pacientes, debido a que, en algunas de las investigaciones, los participantes presentaron cibermareos y pérdida del equilibrio después de estar inmerso en el entorno virtual y además de que no todos los individuos asumen la inmersión del entorno virtual de la misma manera. Si bien se encontraron

una serie de desventajas, la cantidad de ventajas halladas evidencia que la realidad virtual puede ser una buena estrategia de intervención para algunos trastornos psicológicos, siempre y cuando esté acompañado de un profesional que supervise la intervención terapéutica.

La estructura de esta investigación, se llevó a cabo siguiendo los lineamientos que se pueden encontrar en Galeano (2004), donde en una primera instancia, se tuvo la formulación de la investigación que consta de la problematización (preguntas, objetivos y marco de referencia); en la segunda el diseño metodológico (diseño de la investigación, gestión e implementación y comunicación de resultados) y en la tercera y última parte, los (hallazgos, discusión y conclusiones).

Planteamiento del problema

La realidad virtual (RV) es una herramienta desarrollada a partir de las nuevas tecnologías audiovisuales (3D)¹ que permite crear un entorno inmersivo simulado donde la persona puede interactuar en este espacio con diversos ambientes tridimensionales (Jiménez Payano, et al., 2019). Esta se ha popularizado en la última década, gracias a las posibilidades que ofrece de crear un ambiente tridimensional semejante al entorno en que se vive, además del uso que ha tenido en múltiples campos del conocimiento. (Jiménez Payano, et al., 2019).

En medicina se han realizado investigaciones que brindan apoyo al aprendizaje de la anatomía (Meléndez - Álvarez,2009),, asimismo como medio facilitador de actividad física en población en situación de discapacidad de (Pinzón, y Moreno,2020). Igualmente, en neurología se han hecho investigaciones que utilizan la RV como tratamiento para pacientes con ataxia cerebelosa (Vázquez-Rodríguez I, Avenza-Jaén M,2018),, además se usa la RV en la enseñanza para personas con discapacidad auditiva (Riascos Mendez et al 2020). En fisioterapia ha realizado investigaciones relacionando fisioterapia y realidad virtual para mejorar el equilibrio en niños/as con síndrome de Down (Ruvira Quintana & Piñero-Pinto,2020). También se ha investigado la realidad virtual como rehabilitación del miembro superior (Valencia Lemos et al,2019).

En educación, se ha investigado sobre la realidad virtual y comunicación digital con los estudiantes (Kryukov, et al,2020). Además de realidad virtual y realidad aumentada en la educación, una instantánea nacional e internacional (Piscitelli Altomari,2017). En el campo de la psicología, en el que se implementa la RV como herramienta de estudio de fenómenos psicológicos sociales (Aymerich Franch,2013),, de igual modo se investigan las posibilidades psicoterapéuticas

¹ El término 3D hace alusión a la realidad conocida por los seres humanos, que consiste únicamente en un espacio donde hay tres direcciones perpendiculares entre sí (Izquierda, derecha, arriba y abajo) cualquier otra dirección es simplemente una combinación de estas direcciones básicas.

de la realidad virtual (Sánchez Cabrero et al,2019). Sus utilizaciones han profundizado el desarrollo de entornos reales y de la vida cotidiana que permiten su experimentación, su evaluación y su control, para medir la intensidad, las respuestas y el mejoramiento de los síntomas de personas con trastornos psicológicos, bajo las condiciones y respuestas de un individuo expuesto a ambientes tridimensionales (Triana Soto & Gómez Villamizar, 2018).

En relación con lo mencionado, Díaz Pérez y Flórez Lozano (2018), exponen que el primer registro que se tiene de la RV en psicología data de 1994 por parte del Human-Computer Interaction Group de la Universidad Clark de Atlanta, aquella intervención tuvo como uso principal la técnica de exposición a realidad virtual en un caso de aerofobia. según Peñate Castro, Roca Sánchez y Pino Sedeño, (2014) esta sería la primera vez que se hizo un reconocimiento de las algunas ventajas que trae el uso de la realidad virtual para el tratamiento de un trastorno psicológico a través de la realidad virtual, acuñando el término “Terapia de Exposición a Realidad Virtual” (TERV). Los autores afirman que la “Terapia de Exposición a Realidad Virtual” obtuvo según las afirmaciones de los autores, resultados satisfactorios o buenos, gracias a que se ampliaron otras investigaciones, aunque cabe decir, que, en el rastreo documental realizado, no se logra identificar cuáles fueron esos buenos resultados, empezando a mostrar la necesidad de sistematizar los resultados para dar cuenta de las ventajas y desventajas de la implementación de la RV.

En la última década la RV ha tenido un número considerable de investigaciones como las realizadas por Díaz Pérez y Flórez Lozano (2018) o también la de Fluja Contreras, Ruiz Castañeda, Botella y Gómez, (2017). Todos ellos destacan el uso de la RV de manera positiva para el tratamiento de múltiples trastornos psicológicos, específicamente los relacionados con fobias. Aunque estas investigaciones presentan resultados positivos, también ellos aclaran que estos estudios no son lo bastante concluyentes en los resultados, y los autores terminan afirmando que

hay una serie de desventajas en relación con que no hay suficiente claridad si los resultados positivos se deban netamente a la implementación de la RV o que la población no sea lo suficientemente grande para la generalización de los resultados.

Aunque, autores como Alcántara, Mavi., et al., (2017), afirman que el uso de la RV tiene un buen impacto en el tratamiento de un buen número de trastornos psicológicos; al momento de afirmar esto, no deja muy claro por qué tiene un buen impacto, ni deja evidente las desventajas e inconvenientes que se pueden presentar al investigar la RV; por lo que sale a flote la necesidad de empezar a cuestionar, recolectar y sistematizar para reconocer los aspectos positivos y negativos de las investigaciones que utilizan la RV en el tratamiento de trastornos psicológicos.

A lo largo de los últimos años, la realidad virtual, gracias a su desarrollo y comercialización, ha servido como herramienta para ser aprovechada en el campo de la psicología, (Salla García, X., 2019) en especial la psicología clínica, siendo singularmente implementada para intentar mejorar la eficacia de los tratamientos realizados a pacientes que padezcan o empiezan a padecer de algún tipo de trastorno psicológico.

Seguido de esto, ha mostrado indicios de buenos resultados para el tratamiento de fobias y de trastornos de la personalidad, lo que ha causado que cada vez más investigadores se interesen por averiguar más sobre esta herramienta. (Alcántara, Mavi., et al., 2017) Lo dicho hasta aquí supone mucho más interés en la implementación de la RV en el tratamiento de trastornos psicológicos; por lo que podría empezar a preguntarse por: ¿se están revisando y teniendo en cuenta las diferentes ventajas y desventajas de la implementación de la RV? ¿Se están sistematizando los resultados de modo que la comunidad académica, científica y en general, conozca sus posibilidades? ¿En el interés por aplicar, se sigue considerando la necesidad de pensar, delimitar y revisar los supuestos teóricos, conceptuales y metodológicos que orientan la aplicación?

Algunas de las investigaciones sobre RV han orientado sus estudios con relación a la ansiedad social, puesto que el miedo que representa a este tipo de ansiedad se caracteriza por ser persistente a las interacciones sociales, de ese modo para Jiménez Payano, et al. (2019), este trastorno es adecuado para ser investigado y tratado mediante la realidad virtual, puesto que esta herramienta puede brindar un ambiente seguro en tanto sirve como un proceso de exposición gradual, en donde la persona está en un ambiente controlado, teniendo presente que nada se va a salir de control.

De acuerdo con Quero. et al., (2017), la RV es un soporte y apoyo que ha demostrado ser tan efectiva como la Terapia Cognitivo-Conductual (TCC) tradicional, evidenciando que los pacientes pueden enfrentarse a los estímulos amenazantes de manera segura y pertinente en un contexto más cómodo y seguro. Esto dice que la RV puede mejorar la aplicabilidad o ejecución de las técnicas de exposición e intervención, dinamizando el proceso y siendo una opción por la cual optar en caso de ser requerida.

No obstante, cuando en un principio la RV es una herramienta de apoyo para ser utilizada en diferentes ámbitos del conocimiento, no quiere decir que sea una herramienta fácil de utilizar, ya que tiene varias implicaciones a la hora de usarse, como por ejemplo (y relacionándolo con la investigación sobre la ansiedad social de Triana Soto & Gómez Villamizar, 2018) el hecho de que realizar un software donde se pueda interactuar con muchas personas es muy costoso y es algo que en la investigación de Jiménez Payano, et al. (2019) no se menciona. Al no mencionarse, ni dejar en cuenta este apartado en algunas investigaciones (Martín Garcés & Castellano Tejedor, 2020; Díaz Pérez & Flórez Lozano, 2018), podría presentarse una dificultad para futuras intervenciones que deseen hacer uso de la RV, puesto que los elevados costos de software podrían convertirse en limitantes a la hora de utilizar la RV en posteriores usos (Peñate Castro, Roca Sánchez, Pino Sedeño, 2014). Es así que es importante tener en cuenta este tipo de aspectos,

porque de no ser así se podría convertir en una desventaja al momento de utilizar la RV como herramienta en psicología y no considerar de manera clara los costes de su implementación.

También la RV ha presentado indicios de que puede ser una buena herramienta que favorece la intervención de personas que padecen demencia, ya que en estudios como el de Díaz Pérez & Flórez Lozano (2018) demostró ser segura y apropiada su utilidad para tratamientos en dichos pacientes, debido a que el tratamiento no generó efectos secundarios mayores ni alguna clase de secuela ni dependencia el tratamiento. Sin embargo, durante la utilización de la RV se han presentado casos en los cuales los pacientes partícipes de la intervención han mostrado síntomas de mareo, confusión y aburrimiento, así mismo, la presencia de los mareos no es continua ni permanece constantemente en el paciente, ya que esta puede disminuir con ayuda de prácticas anticipadas para evitar dicho síntoma. Por lo que excluyendo este inconveniente la RV parece ser una herramienta útil para el tratamiento de la demencia (Díaz Pérez & Flórez Lozano, 2018).

Las construcciones de Díaz Pérez & Lozano (2018) en relación con estas ventajas y desventajas empiezan a evidenciar como algunos se están dando cuenta de las virtudes e inconvenientes de la utilización de la RV, lo que podría empezar a nombrar y a presentar la importancia de investigaciones que se centren en sistematizar y recopilar esos usos para que los demás lo empleen como punto de partida a la hora de pensar e idear tratamientos.

En relación con lo descrito, se identifica, desde las investigaciones rastreadas, como el área mayor explorada y con mayor intervención clínica son tratamientos para trastornos fóbicos como la agorafobia, claustrofobia, trastorno de pánico, acrofobia y aracnofobia. Estos hallazgos representan en cierta medida el área que presenta mayor interés para los investigadores que deciden implementar la Realidad Virtual, situando un punto de partida en la relación de la psicología con la RV, abriendo la posibilidad de revisar las ventajas y desventajas de las investigaciones que utilicen la realidad virtual en este tipo de trastornos. (Triana Soto & Gómez Villamizar, 2018)

En concordancia con lo presentado, parece que cada vez se realizan más estudios sobre la aplicación de la RV en la intervención de trastornos, algunos de estos demuestran ser experimentales, (Pitti, et al., 2015; Ponce Barbosa, et al., 2021; Díaz Pérez & Flórez Lozano, 2018), siendo necesario recopilar las teorías, las metodologías, los procesos; las ventajas y desventajas, para conocer tanto los avances y desarrollos, como las problemáticas de aplicación de la realidad virtual en el ejercicio clínico de la psicología. Considerando que al haber una proliferación de estudios se hace necesaria la tarea de extraer las ventajas que hasta la actualidad ha presentado la RV implementada en la intervención de trastornos, así como es necesario a la vez encontrar aquellas desventajas que permitan precisar el desarrollo de la RV y contrastar los resultados con los estudios anteriores.

A través de la exploración de los artículos algunos autores expresaron ciertas inconformidades en relación con sus investigaciones. Por ejemplo, Bueno-Sánchez, et al., (2019) específica que son muy pocos los estudios que se pueden encontrar en relación con cuánto debe ser la durabilidad y permanencia de las sesiones. Jiménez Payano, Jiménez González, Peña Castellanos, López Baldera, Cruz Minaya, (2019) subrayan que las mediciones de los resultados, el seguimiento a las conclusiones y la teoría que respalda el uso de la práctica de la RV carece en cierta medida de un rastreo que permita consolidar una base.

Jiménez, Jiménez, Peña, López & Minaya, (2019) expresan, también, que la RV, al ser una tecnología reciente, puede carecer en ciertos aspectos de literatura como la revisión de teorías, delimitación de conceptos y categorías, donde su posición en el campo terapéutico se puede ver limitada. Por lo que estas investigaciones señalan la necesidad de identificar más teorías, conceptos y categorías que ayuden a ampliar la conceptualización de la RV en el uso de la intervención de trastornos, afianzando que una revisión documental puede generar un avance

significativo para evidenciar los resultados que ha tenido la realidad virtual como herramienta para la intervención de trastornos actualmente.

El desarrollo de una problemática de orden documental permite identificar, sistematizar y presentar elementos clave para estar al día sobre lo que circula propiamente en investigaciones pasadas y actuales en el medio académico con relación al tema que se pretende estudiar. Esta revisión de documentos, además, contextualiza la perspectiva a la que va dirigida las últimas investigaciones y amplía el foco en el cual pueden ir encaminadas futuras investigaciones (Galeano Marín, 2004)

Pregunta Problematizadora:

¿Cuáles son las ventajas y las desventajas del uso de la realidad virtual en la intervención de algunos trastornos psicológicos, que estén documentados en las bases de datos: ProQuest, EBSCO, Dialnet Plus, entre los años 2012 y 2020?

Objetivos

General

Describir las ventajas y las desventajas del uso de la realidad virtual en la intervención de trastornos psicológicos, presentes en documentos publicados desde el año 2012 hasta el año 2020.

Específicos

Identificar las condiciones favorables del uso de la realidad virtual en la intervención de algunos trastornos psicológicos, presentes en documentos entre el año 2012 hasta el año 2020.

Categorizar las condiciones desfavorables del uso de la realidad virtual en la intervención de algunos trastornos psicológicos, presentes en documentos entre el año 2012 hasta el año 2020.

Justificación

La presente investigación documental se realiza con el fin de sistematizar y sintetizar información que permita describir las ventajas y desventajas de la implementación de la realidad virtual como estrategia de intervención en algunos trastornos psicológicos. En consonancia se encuentra un vacío documental, puesto que no hay registros que estructuren de manera explícita cuáles son las condiciones favorables y limitantes que puede traer esta herramienta para la intervención de algunos trastornos psicológicos. Por ende, es de recalcar la importancia de la investigación, puesto que la revisión documental permitirá a los futuros investigadores observar que se ha hecho, cómo se ha hecho y cuáles ventajas y desventajas que acarrea el utilizar la realidad virtual en la intervención de trastornos psicológicos.

La realidad virtual se ha venido usando como estrategia en la psicología y como complemento de tratamiento en algunos trastornos psicológicos, a partir de 1994. Desde entonces se ha documentado, cada vez más, la manera en cómo esta tecnología se está implementado en las diferentes psicoterapias, con el fin de generar avances para la mejora en las personas que padecen de dichos trastornos psicológicos. Sin embargo, se encuentra un vacío en dichas investigaciones, donde se presentan una serie de limitantes al momento de hacer uso de la realidad virtual para la intervención de algunos trastornos psicológicos. De allí la importancia de la investigación en el ámbito documental, que sistematice y permita ampliar el conocimiento que se tiene de la RV sobre la intervención de trastornos.

En concordancia con lo anterior, esta investigación pretende documentar cuales son las ventajas y desventajas de la realidad virtual en la intervención de trastornos psicológicos, esto se quiere conseguir a través de una revisión documental en bases de datos, en artículos de revisión y

artículos de resultados; identificando teorías, conceptos y categorías que ayuden a ampliar la conceptualización de la RV, para así tener claras las ventajas y desventajas del uso de RV en la intervención de trastornos, tomando diferentes perspectivas acerca de lo que los autores mencionan y esto será obtenido en los diferentes estudios que van desde el año 2012 hasta el año 2020. El rango de años elegidos para la investigación se realizó acorde a la reunión con la bibliotecóloga, destacando aspectos importantes en cuanto a la elección. El poco registro que se ha llevado a cabo de las investigaciones ha generado un problema de orden documental, por lo cual, dicho trabajo se encarga de identificar las ventajas y desventajas que se han encontrado en los estudios que implementaron la RV.

Esta revisión documental se llevará a cabo, a través de las diferentes bases de datos (ProQuest, EBSCO, Dialnet Plus), donde se pretende ver el alcance y las limitaciones que puede tener la RV en la actualidad y donde estas bases de datos permitirán llevar a cabo el rastreo de la información necesaria para la investigación.

Uno de los propósitos de esta investigación es observar los cuestionamientos que se plantean a través del material investigado, sobre la falta de teoría, conceptos y categorías que presenta actualmente la RV, ya que se ve puede ver una gran queja por varios autores sobre la falta de conocimiento de este novedoso método psicoterapéutico. Esta investigación pretende traer un beneficio a aquellos investigadores interesados en la realidad virtual como tratamiento de trastornos psicológicos.

Identificar las ventajas y desventajas en un periodo de tiempo entre 2012 y 2020 permitirá que los investigadores interesados en esta estrategia logren observar con lo que teórica y prácticamente se ha trabajado y aplicado con la RV, para dictar un panorama sobre aquello a lo que se pueden enfrentar y aprovechar de la RV como estrategia en la intervención de trastornos psicológicos.

Marco de referencia

Antecedentes

En toda investigación, los antecedentes corresponden a investigar y presentar el estado actual del tema, con relación a responder preguntas sobre que se ha dicho sobre el tema, desde que punto de vista se dijo lo que se dijo y cuáles fueron sus resultados (Galeano, 2004). Por lo que para conocer el estado actual del tema propuesto diseñamos una estrategia de búsqueda, que consistió en revisar bases de datos (Scopus, ProQuest, EBSCO, Dialnet Plus, Science Direct, SciELO), con una temporalidad de 7 años (2014 - 2021). Con palabras claves de búsqueda como: Realidad Virtual, Realidad Virtual y psicología, Realidad Virtual en psicología, Tratamiento, Intervención, Exposición.

Con el rastreo, se identificaron 20 artículos de investigación, los cuales se sintetizaron en una matriz de antecedentes que tenía las siguientes categorías: Referencia APA 7, Tipo de documento, Lugar de la investigación, Palabras claves, Objetivos, Marco teórico o de referencia, Enfoque, diseño y tipo de investigación, Muestra, Variables o categorías, Instrumentos, Resultados y conclusiones, Observaciones; que permitió realizar una lectura analítica de dichas investigaciones y resultados, presentadas a continuación.

La Realidad Virtual (RV) es una tecnología que ha sido implementada y adaptada como una herramienta para distintos usos y provechos de la psicología. Al ser una tecnología con potencial de desarrollo ha captado el interés de varios especialistas de la psicología, por lo que en los últimos años se ha presentado un incremento en la utilización de esta tecnología en el campo de la psicología (López-Martín et al., 2016). La RV como problema y tema central de investigación ha

sido identificado desde diversas perspectivas, en el caso de la psicología, hay estudios que se han enfocado en investigar los tratamientos de diferentes tipos de fobias, entre ellos se destacan los trabajos de Pitti, et al., (2015) y El uso combinado de la exposición a realidad virtual en el tratamiento de la agorafobia. Bueno-Sánchez, et al., (2019).

También, está “Realidad virtual como tratamiento para la fobia específica a las arañas: Una revisión sistemática” de Ponce Barbosa, et al., (2021); Activación psicofisiológica de pacientes con zoofobias ante un ambiente de realidad virtual. Ramírez, et al., (2017). LA ACROFOBIA Y SU TRATAMIENTO A TRAVÉS DE REALIDAD VIRTUAL. Carmona, L. (2017). Propuesta de una intervención para un caso de fobia a volar mediante un tratamiento de exposición mediante Realidad Virtual. Gerhard, et al., (2019). Sistema de realidad virtual para el tratamiento de fobias para psicología.

Estos autores que se enfocaron en el estudio de fobias recabaron una serie de datos y conclusiones sobre la RV utilizada como herramienta para los tratamientos de diferentes tipos de fobias. Sobre esto nos afirman que los tratamientos realizados con RV presentaron una mejoría estando acompañados de tratamientos psicológicos o psiquiátricos, por lo que podemos afirmar que en dichos estudios la implementación de la RV sugiere ser eficaz para abordar diferentes tipos de fobias. Sin embargo, en los dichos estudios concluyen que son necesarias más investigaciones que implementen mediciones y teoría que confirmen la eficacia del uso de la RV para el tratamiento de fobias, ya que algo particular de estas investigaciones es que afirman que hay limitaciones de orden teórico, metodológico y de medición.

Para explicar esto, se hace uso de las conclusiones que trae Bueno-Sánchez, et al., (2019), en la que concluye que, si bien las investigaciones realizadas en este campo son pertinentes, suelen presentar una falencia en el sentido de que son muy pocos los estudios que se pueden encontrar de este tipo. Además, hay una evidente necesidad de seguir investigando sobre las

mediciones, teorías y seguimiento para que los resultados de la RV como herramienta para el tratamiento de fobias pueda ser más objetivo.

La utilización de la RV no solo ha sido implementada para el tratamiento de fobias, también ha sido usada en otros componentes de la psicología clínica, como en el proceso de duelo (Salla García, et al., 2019. La Realidad Virtual Como Herramienta Comunicacional En El Proceso De Duelo). También tratamientos de trastornos de conducta alimentaria (Martín Garcés & Castellano Tejedor, 2020. Realidad virtual para el diagnóstico y tratamiento de trastornos de la conducta alimentaria: una revisión sistemática). Al igual que en tratamientos para la demencia, la esquizofrenia y los trastornos adaptativos (Díaz Pérez & Flórez Lozano, 2018). Realidad virtual y demencia. (López-Martín, et al., 2016). Efectividad de un programa de juego basado en realidad virtual para la mejora cognitiva en la esquizofrenia. (Quero, S., et al., 2017). un programa cognitivo-conductual que utiliza la realidad virtual para el tratamiento de los trastornos adaptativos: una serie de casos.

En algunas de estas investigaciones se hace más difícil la utilización la realidad virtual, como en el caso de la investigación de Salla García, et al., (2019), en el que es necesario el uso de videos, fotos y audios de la persona fallecida, para poder utilizar la RV como una herramienta de duelo. Por otro lado, frente a la demencia, Díaz Pérez & Flórez Lozano, (2018), nos mencionan que la RV se ha catalogado como una herramienta eficaz para el tratamiento de personas con demencia, sin embargo, su elevado coste ha imposibilitado su adaptación e implementación. Asimismo, como sucede con las investigaciones sobre fobias, en estas investigaciones también se concluye que hacen falta investigar el acceso a este tipo de tecnologías, metodologías, teorías, protocolos clínicos y herramientas que faciliten la implementación de la realidad virtual, ya que todas estas carencias impiden la generalización de los resultados.

De la misma manera, la realidad virtual ha sido utilizada como una herramienta para el aprendizaje de estudiantes universitarios (Jiménez Payano, et al., 2019.). La RV frente al tratamiento del trastorno de la conducta alimentaria ha demostrado ser un facilitador en el proceso de análisis de los estímulos y contextos más ansiógenos para el paciente (Garcés & Castellano Tejedor, 2020;).

Para concluir, se encuentran investigaciones relacionadas con tratamiento de trauma infantil y enfermedades crónicas en infancia y adolescencia (Alcántara, Mavi., et al., 2017). El sistema de realidad virtual EMMA-Child para el tratamiento del trauma infantil: experiencias iniciales. (Flujas Contreras, Ruiz Castañeda, Botella & Gómez, 2017.).

El uso de la RV tiene potencial para el tratamiento temprano en niños y adolescentes que presenten afecto negativo y malestar emocional, fomentando patrones de comportamiento adaptativos, convirtiendo a la RV en una herramienta de intervención psicológica en salud. Igualmente, la realidad virtual tuvo gran relevancia, tanto para el tratamiento de trauma infantil como herramienta de aprendizaje para estudiantes universitarios, ya que permitió una buena interacción entre los participantes con los mundos virtuales diseñados, por lo que la RV sirvió para reducir sintomatologías y ser un buen método de exposición, por lo que podemos pensar que la realidad virtual es una herramienta multidisciplinar que podría ser utilizada en varios campos de la psicología.

Sin embargo, estas investigaciones también presentan limitación, en cuanto a que se expresa que la falta de literatura sobre la RV afecta los resultados de las investigaciones, igualmente presentan escasez de artículos que permitan contrastar las medidas de seguimiento para así poder corroborar y comparar los datos obtenidos con otros estudios. Como se observa en esta revisión, la RV ha sido utilizada en varios campos de la psicología clínica y ha tenido resultados positivos en dichas investigaciones. No obstante, en aquellas investigaciones se aprecia la falta

teórica, aplicada y procedimental de esta tecnología en relación con los estudios dirigidos a la psicología. (Flujas Contreras, Ruiz Castañeda, Botella, Gómez, 2017).

Referentes Teóricos

Un referente teórico hace alusión a una serie de compilación de conocimientos científicos existentes sobre un tema, que tiene como principal objetivo servir como una base para el planteamiento de metodologías y objetivos de investigación siendo útil para darle un inicio, un desarrollo y una culminación a un proyecto de investigación. Es por esto por lo que un referente teórico tiene que estar compuesto por una serie de teorías, conceptos, metodologías y estudios que han presentado otras investigaciones con anterioridad, que además sirven para dar un entendimiento al tema que se desea investigar. (González Teruel, 2017) Por consiguiente dicho referente teórico servirá en esta investigación para encuadrar, ubicar y hacer relevante el sentido del tema y problema a tratar, para que al finalizar se pueda favorecer el análisis de los datos obtenidos con los instrumentos diseñados.

Realidad virtual

Una de las definiciones más cercanas que se puede obtener sobre qué es realidad virtual, la podemos tener gracias a la Real Academia de la Lengua Española (R.A.E), que define la RV como: “Representación de escenas o imágenes de objetos producida por un sistema informático, que da la sensación de su existencia real”. De esta manera se puede comprender mejor el concepto de realidad virtual, partiendo de que las escenas o imágenes se van a poder ver o experimentar desde lo tridimensional, unas desde lo audiovisual o motriz, teniendo también la posibilidad de tener las dos en un mismo escenario.

Como lo mencionan Navarro, Martínez y Martínez (2018) la realidad virtual se puede definir como un entorno de apariencia real, que le da a las personas la sensación de sentirse inmersas en él. Este entorno es generado por un sistema informático, que a su vez irá acompañado de cascos o gafas, estos también pueden utilizar sensores de posicionamiento y movimiento, guantes, sonidos 3D, mandos, entre muchas cosas más que dependen del entorno en el que se encuentre inmerso el individuo, lo cual permite entender que la simulación o inmersión que se puede dar a través de la realidad virtual, se da gracias a algunos objetos tecnológicos que permiten que los individuos puedan experimentar el entorno en el cual han sido expuestos

Así, para considerar una verdadera experiencia con la realidad virtual, se debe tener en cuenta cuatro aspectos importantes; el primero, mundo virtual que es la recreación de una colección de objetos o situaciones que van a ser llevados a cabo en la inmersión 3D; segundo la inmersión, que es la experiencia física y sensorial al cual el individuo va estar expuesto, la tercera es la interactividad, que es como el mundo virtual responde a las demandas y acciones del individuo al interactuar en un entorno tridimensional, y finalmente la retroalimentación sensorial FeedBack a tiempo real, que es la respuesta que se puede conseguir, está cumpliendo las demandas del individuo expuesto en el entorno tridimensional. (Díaz Pérez & Flórez Lozano 2018)

Según Aukstankis y Blatner (1993) como lo expuso (Jiménez Payano, et al., 2019) la realidad virtual es una forma humana de visualizar, manipular e interactuar con ordenadores y datos complejos, lo cual permite comprender que la realidad virtual es una interacción de humanos con sistemas tecnológicos que proyectan una realidad desde lo tridimensional. Desde otra perspectiva, la realidad virtual supone un cambio cualitativo con respecto a otras tecnologías, como la televisión o la pantalla de un ordenador, ya que permite una inmersión total en una simulación de la realidad donde el usuario puede interactuar con el mundo virtual, de una forma similar a como interactúa con el mundo real (Arbona, Palacios, Rivera y Castellano, 2007)

Realidad virtual como estrategia

La de la RV fue fundada en el año 1956, creada con la intención de mejorar la experiencia de los cines al ver películas, por lo que el primer uso que se le dio a la realidad virtual fue encaminado al cine, contaba con un generador de olores, un asiento vibratorio en consonancia con lo aparecido en pantalla, sonido estéreo e imagen 3D. Es así como la realidad virtual al pasar de los años ha sido usada como una herramienta en múltiples áreas profesionales (como ya se ha mencionado anteriormente en este trabajo). A medida que fue avanzando la tecnología implementada en la RV, se implementan las gafas, llamadas "Headsight", que incluían una pantalla con un casco con sistema de seguimiento magnético, todo esto acompañado de un circuito cerrado de televisión. (Olguin Carbajal, Rivera Zárate, & Hernández Montañez, 2006)

La tecnología de la realidad virtual, cada vez se implementa más en diferentes campos, desde el entretenimiento, hasta diferentes áreas del conocimiento como la medicina o la psicología. SEGA, fue la primera gran empresa dedicada a los videojuegos en implementar la RV, al hacer un primer intento de introducir a una persona en una máquina recreativa, mediante un shooter en primera persona. En 1993 esta misma compañía lanza al mercado las primeras gafas de RV en los videojuegos, haciendo que la tecnología de la RV fuese más asequible para el uso individual y para el uso de grandes compañías. (Olguin Carbajal, Rivera Zárate, & Hernández Montañez, 2006)

Años más tarde con la llegada de la comercialización de los sistemas y gafas de realidad virtual, su generalización fue aumentando hasta llegar a los campos de estudio, los cuales aprovecharon esta herramienta para ampliar sus técnicas de tratamiento, e implementando esta tecnología como herramienta para mejorar el accionar de los trabajos donde era implementada,

como por ejemplo en el turismo aumentar las ventas de viajes, en la medicina para mejorar los tratamientos en ciertos tipos de enfermedades o en psicología para tratar distintos tipos de trastornos psicológicos. (Escartín, 2000)

Es así como en la última década la realidad virtual (gracias a la comercialización en masa y a los avances tecnológicos que ha tenido), se ha promulgado en muchas investigaciones y profesiones, haciendo que cada vez más campos se interesen por hacer uso de la realidad virtual como herramienta para ser utilizada en el accionar cotidiano y la psicología también ha hecho uso de la RV, como una herramienta para mejorar la eficacia de los tratamientos, para la educación, para la investigación, etc. (Baños, Botella, & Perpiña, 1998)

Psicología

La psicología fue definida en un comienzo como una teoría general de la conducta, también como una síntesis de la psicología experimental, clínica, psicoanalítica, social y de la etnología, donde todos estos campos de estudios analizan un mismo objeto de estudio: el hombre. La psicología significa etimológicamente la ciencia del alma, es notable que una psicología independiente esté ausente, en idea y, de hecho, de los sistemas filosóficos de la antigüedad, en los que, sin embargo, la psique, el alma, es considerada como un ser natural y donde la psicología se constituye entonces como empresa de justificación de la mente. Su proyecto es el de una ciencia que, frente a la física, explica por qué la mente, por naturaleza, está obligada a engañar de entrada a la razón con respecto a la realidad (Canguilhem, 1998).

Según la ley 1090 de 2006, por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Psicología en Colombia, se dicta el Código Deontológico y Bioético y otras disposiciones, se define la psicología como:

“una ciencia que se sustenta en la investigación y estudia los procesos de desarrollo cognoscitivo, emocional y social del ser humano, por tanto, su propósito es desarrollar las capacidades humanas en diferentes ámbitos y contextos sociales. Bajo el rigor científico fundamenta sus conocimientos y prácticas de forma ética y responsable en pro de la sociedad, confiriendo a la misma, condiciones que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida”. (Ley 1090, 2006, art. 1)

La psicología es una ciencia de la cual sus cuestionamientos parten del lenguaje ordinario y del sentido común, aquello implica emplear diferentes lógicas para explicar sus supuestos epistemológicos con respecto a los fenómenos psicológicos. Es entonces que la investigación en psicología va dirigida a esclarecer las incógnitas que parten de la observación de prácticas sociales o planteamientos con base a las carencias teóricas o pragmáticas de la disciplina (Ribes Iñesta, 2016). La psicología entonces, construye un conocimiento clave sobre los objetos de estudio y estrategias para la intervención de esta investigación, donde además de esto se va a hablar sobre los trastornos y formas de intervención en apartados posteriores a este.

Realidad Virtual en Psicología

Con respecto a Díaz Pérez & Flórez Lozano (2018), la realidad virtual en psicología apareció por primera vez en 1994, en una intervención que tuvo como uso principal la técnica de exposición en un caso de aerofobia. Aquello dio paso a la relación de la psicología con la realidad virtual, y desde entonces se ha venido desarrollando la realidad virtual como forma de tratamiento para la misma psicología.

La realidad virtual en psicología ha venido trayendo grandes avances, primeramente ha sido usada en el entretenimiento, y con el paso tiempo se empezó a usar en medicina donde se pretendía usar para adquirir conocimiento y práctica en los procedimientos quirúrgicos, ahora en la actualidad se viene implementando la realidad virtual en la psicología, especialmente para realizar técnicas de exposición para el tratamiento de fobias y donde también está teniendo forma en el tratamiento de trastornos alimentarios (Maldonado,2002).

Por eso para autores como Botella y Bretón (2014) la realidad virtual en psicología permite crear ambientes tridimensionales generados por ordenadores, simulando así una realidad donde el usuario va a experimentar sensaciones de estar inmerso en ambientes tridimensionales y también interactuando con objetos virtuales, permitiendo así una inmersión que va a estar controlada por el terapeuta y donde la RV va a ser de gran ayuda para la terapia y tratamientos en la psicología misma.

Por otro lado, la inmersión que ofrece la RV sobre la persona es vasta, esto en el sentido en el cual los estímulos que perciben suelen ser tan semejantes a la realidad, que aquello le permite a la psicología aprovechar las variables de esta herramienta/estrategia como intervención en los tratamientos para trastornos psicológicos. Así mismo, los psicólogos pueden adaptar la RV para un plan de intervención, modificando ciertos aspectos que demuestren el componente psicológico propiamente y no como una intervención de medio creativo.

Continuando con lo anterior, es necesario definir o dar una conceptualización de trastornos psicológicos, donde se mostrará que son, desde donde se verá en este trabajo y las implicaciones que tiene sobre las personas. Además, se revisará su definición en el CIE 10 y por

consiguiente las de otros autores, contrastando el significado y uso que se le ha dado, para dar una comprensión del porqué utilizar la RV en trastornos psicológicos.

Trastornos psicológicos

En el sistema de clasificación CIE 10 (1990), precisamente en el capítulo V que hablan sobre los trastornos mentales, afirmando que los trastornos psicológicos o mentales, son la aparición de uno o varios comportamientos y síntomas que se reconocen en el ámbito clínico, que comúnmente causan malestar en la persona y dificultan el quehacer cotidiano de la persona que padece estos tipos de trastornos. (Organización Mundial de la Salud, 1992, como se citó en el Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos). Lo cual permite entender que los llamados trastornos psicológicos, son actitudes y signos que presenta una persona y que hacen que la misma no pueda llevar a cabo actividades o presente dificultades para hacerlas en su día a día.

Según Restrepo O & Jaramillo E (2012) los trastornos mentales son alteraciones, reacciones indeseables, desajustes del hábito o respuestas maladaptativas que puede presentar una persona, de acuerdo con comportamientos alterados aprendidos por dicha persona. Por lo tanto, estos autores no consideran los trastornos psicológicos como una enfermedad mental, sino como una serie de comportamientos que alteran a la persona y por lo tanto hay que “reacondicionar” estos comportamientos para que sean más aceptables para la persona.

Los trastornos mentales, tiene una incidencia considerable en jóvenes y adultos, aunque los niños también se ven afectados, mayormente por temas relacionados al estudio, como lo son los trastornos por déficit de atención con hiperactividad. Dichos trastornos mentales generan diferentes clases de discapacidad en casi una tercera parte de la personas que lo padecen, por lo que es difícil diagnosticarlos, puesto que para diagnosticar de manera correcta no solo basta con

signos y síntomas, también hay que tener en cuenta temas como la discapacidad que genera, la edad, sus impedimentos a nivel social entre otros; las causalidades de los trastornos se deben en gran proporción a factores biológicos, genéticos, psicológicos, emocionales, psicosociales, cognitivos, ambientales y sociales. Sin embargo, aunque se tienen presente estas variables, las personas no reciben la atención especializada que se espera, a pesar de expresar sus afecciones, esto debido a que la mayoría de los países del mundo no cuentan con la infraestructura de servicios en salud mental necesaria para tratar este tipo de afecciones (Valencia Collazos, 2007)

Para comprender mejor los trastornos psicológicos es necesario entender ciertos factores que permitirán comprender mejor los trastornos psicológicos especialmente los de ansiedad relacionados con fobias específicas.

Ansiedad. Autores como Valderrama, Castaño y Castro (2014), hablan de que la ansiedad se puede entender en términos de indecisión y se puede asociar a eventos externos e internos percibidos de manera amenazante para el propio individuo, experimentando sensaciones de desagrado, nervios y con este trayendo consigo palpitaciones intensas y frecuentes, temblor mareos, etc.

La ansiedad cumple funciones adaptativas, motivan a los individuos a hacer mejor y de forma adecuada las tareas diarias, pero esta cuando reacciona de forma crónica, altera el funcionamiento normal de los individuos y puede traer consigo los conocidos trastornos de ansiedad. (Pinel, 2007, como se citó en Delgado y Sánchez, p. 807)

Los trastornos de ansiedad vienen agrupados según el DSM-5, donde según (Sheehan 1982, como se citó en Delgado y Sánchez, 2019) se dividen en dos tipos de ansiedad:

-Ansiedad endógena. Se caracteriza por ataques espontáneos de ansiedad que no se dan como respuesta a un estresor ambiental ni a la presencia de una ansiedad anticipatoria (Sheehan 1982, como se citó en Delgado y Sánchez, 2019)

-Ansiedad exógena. Se refiere a la presencia de los síntomas de ansiedad en respuesta a un estímulo observable o tangible (Sheehan 1982, como se citó en Delgado y Sánchez, 2019).

Partiendo de estos apartados, (Sheehan 1982, como se citó en Delgado y Sánchez, 2019) da a comprender que la ansiedad se puede entender desde dos perspectivas y donde cada una de ellas va a presentar la ansiedad desde lo que experimenta el individuo hasta lo que puede llegar a sentir dependiendo el acontecimiento en el cual esté presentando.

Se va a presentar entonces cómo se comprende el concepto de fobias desde tres posturas, que, si bien son de diferentes autores, se presenta una similitud en lo que hablan acerca de las mismas fobias.

Fobias. Alarcán (1998, como se citó en Delgado y Sánchez, 2019) define las fobias como una respuesta de miedo desproporcionada, duradera e irracional, de acuerdo con el acontecimiento presente al momento de activarse la fobia, se podrá ver una respuesta ya sea física o emocional que va a hacer que el individuo presente una conducta de evitación ante el estímulo fóbico y si esta conducta no se puede controlar, se produce un cuadro ansioso que será variable de acuerdo con la severidad de la situación.

Según Juncal (2018) dice que las fobias surgen por una ansiedad intensa y duradera que sienten los individuos a situaciones u objetos específicos, incluso por la anticipación de acontecimientos a futuro en las personas. Las fobias se pueden presentar por miedo tales como a animales, conducir, volar, lugares cerrados, sangre e inyecciones, ahogo o vómito, etc. Por otro

lado, Lima y Casanova (2006) hablan de que las fobias consisten en un temor intenso y persistente, que es excesivo e irracional, desencadenado por la presencia o anticipación de un objeto o situación específicos.

La RV se ha utilizado como terapia de exposición para pacientes con múltiples trastornos psicológicos, como la ansiedad o las fobias, ya que esta tecnología permite estimular todos los sentidos, por lo que esta variable de terapia se propone como mecanismo de cambio, de forma de estimular activando una estructura de temor, además permite incorporar información nueva en la estructura de la memoria, llevando a un cambio en la respuesta a esa emoción. (Bito & Vicente, 2018, como se citó Lima y Casanova, 2006).

Los diseños utilizados en la RV, el sentido de la presencia (SP), que corresponde a cuán inmerso se ha sentido el paciente en la realidad virtual y a un estímulo en particular, han sido considerados como el principal mecanismo utilizado para validar los diseños de investigación, debido a que se pueden realizar modificaciones y adaptar una percepción más viva del estímulo proporcionado por la RV al paciente. (Bito & Vicente, 2018, como se citó Lima y Casanova, 2006).

Intervención Psicológica

Hablar de intervención puede parecer fácil e incluso muchos de los lectores podrían llegar a creer que conocen perfectamente el concepto de intervención, la cuestión es que el significado de intervención puede ser muy variante dependiendo de la situación o acción a la que se quiere llegar por medio de la “intervención”.

Según Bados (2008), la intervención psicológica consiste en la aplicación de principios y técnicas psicológicos por parte de un profesional acreditado con el fin de ayudar a otras personas a

comprender sus problemas, a reducir o superar estos, a prevenir la ocurrencia de los mismos y/o a mejorar las capacidades personales o relaciones de las personas aun en ausencia de problemas.

La intervención dentro de la tradición normativa generada por la necesidad de mantener la cohesión social y con ella la paz y el orden social o mejor dicho “conjunto de dispositivos de asistencia y de seguros en función de mantener el orden o la cohesión de lo que denominamos sociedad” (p.59). Esto puede suponer que la intervención tiene un papel importante a la hora de ver anormalidades, instruir y construir una mejor sociedad identificando los posibles factores amenazantes para la sociedad (Carballeda, 2004; como se citó en Montero, 2012).

Para dar una definición más clara a lo que puede ser intervención, se debe hacer énfasis en la palabra “actuar”, ya que debe ser un sujeto activo el que llega a hacer una acción en una realidad externa a él y la transforma (Moreno, 2008; como se citó en Montero, 2012).

Seguido de esto, la intervención no debía comprenderse como la transformación de un sistema, sino como una vicisitud de elementos, donde entrarían personas, grupos e instituciones que en su momento son disfuncionales, pero que a través de la intervención lo que se pretende es que sean funcionales (Montenegro, 2001).

Investigación documental

La investigación documental, siguiendo las construcciones de María Eumelia Galeano (2004) es una recopilación de información de textos, artículos, bibliografías, videos, etc. Donde el principal objetivo es mirar todo sobre algún tema en específico, para así generar nuevos conocimientos y a la vez se pueda concebir una concepción más amplia del mismo tema ya que

información recopilada va a ser tomada de diferentes fuentes y donde esto también va a permitir generar nuevos interrogantes y cubrir los vacíos que se encuentren a través de esa búsqueda.

El término investigación documental comienza a adquirir carta de ciudadanía a partir de la publicación del INFORME UNISIST, donde este se puede definir como un servicio de información retrospectivo u oposición a la información corriente de una unidad de información. Esto se puede entender como un centro donde se recopila y procesa la información científica y técnica, esto lo hacen las Bibliotecas, los Centros de Documentación y/o Información, los Bancos de Datos, los Centros de Análisis de Información, los Archivos, los Museos, etc. Por lo que estas constituyen unidades de información que van a ser de utilidad para los investigadores.

La investigación documental en la sociología se inició con sus autores clásicos Karl Marx, Max Weber y Emilio Durkheim que acudieron a este medio como soporte para llevar a cabo sus trabajos y desde entonces esto se ha venido usando como una estrategia al momento de investigar. En este momento hacer uso de las diferentes instituciones que permiten obtener información es un momento obligatorio al momento de investigar sea cual sea la perspectiva desde la que se haga. El efecto que puede traer la investigación social puede ser la revisión cuidadosa y sistemática de los estudios actuales, con el fin de estar actualizados de lo que circula en el medio académico sobre un tema en particular. (Galeano, 2004)

Para la investigación cualitativa, la investigación documental no es solo la recolección y validación de información de un tema, sino que esta constituye una de sus estrategias, la cual cuenta con una forma especial de realización de esta para poder llevar a cabo la investigación cualitativa. Este tipo de investigación se puede observar en los estudios basados en archivos oficiales, privados y en los trabajos de corte teórico que también se sustentan en documentos de archivos (Galeano, 2004).

Referente conceptual

Un referente conceptual hace alusión al conjunto de conceptos que le dan un cuerpo al proyecto de investigación, ya que permite dar sentido y tener clara la noción de la problemática de investigación. Estos referentes conceptuales son aquellos que le dan fuerza y construyen el sustento teórico de la investigación, es por esto por lo que dicha conceptualización permite orientar (mediante la coherencia y las consistencias de la problemática y los objetivos de investigación) el proceso de investigación (Reidl Martínez, 2012). Así pues, los conceptos y categorías presentados en el referente conceptual permitirán dar sentido y aclarar el objeto de estudio a investigar.

La presente investigación, toma una serie de referentes que se encontraron y serán necesarios para dar cuerpo y comprensión de la problemática de investigación. Es por ello por lo que se usará este apartado para que así, los investigadores y lectores que interactúen con esta investigación puedan tener más claro desde qué punto de vista se van a tomar los diferentes conceptos que van a ser clave para comprender la orientación y el sentido de esta investigación.

Teoría

Se puede denominar el concepto de teoría como un conjunto de reglas y habilidades que son pensadas desde lo universal. Para llevar a cabo una teoría, ésta primero debe pasar por ensayos y experiencias para ser completada (Kant, I. 2004, como se citó en Cordero 2005).

El significado como tal de la teoría puede ser muy variado, esto dependiendo el área en la que se hable o se practique tal teoría, en la esfera de la vida cotidiana, se aplica a cosas distintas según la situación de habla. En la esfera de la ciencia, el significado varía según ciertas funciones

operativas dentro del proceso de producción de conocimientos. Y, en la esfera de la epistemología o filosofía de la ciencia, las aplicaciones del término varían según el enfoque, postura o paradigma desde el cual se hacen los análisis y en atención al cual se buscan prescripciones o normativas para regular los procesos de investigación, entendidos como ideal de acción (Padrón, 1994).

De acuerdo con Padrón (1994) la palabra teoría puede implicar una construcción de esquemas unificados y sistematizados de eventos singulares, medios de representación conceptual y simbólicos, con el fin de hacer una formulación de explicaciones simples, claras y eficaces y por último implica una construcción de reglas, que permitirán definir los medios para completar su teoría.

Para autores como Sautu (2003) la teoría se puede entender desde dos perspectivas, desde la general y la sustantiva, donde define la primera como una concepción del orden social, concepción de la sociedad y el cambio social, la otra la define como proposiciones teóricas específicas: conceptos.

Concepto

Según Fernández, et al., (2006) un concepto es un procedimiento lógico que hace el cerebro de las características globales y esenciales de una persona, un objeto o una situación, es así como los conceptos son una forma básica y esencial para que el cerebro procese la información de manera correcta y opere de manera apropiada el pensamiento. Mediante los conceptos el pensamiento puede hacer conciencia de formas superiores para entender el mundo. como la moral, el razonamiento o la conciencia de sí mismo.

Acorde con Skatkin M N como se citó en Fernández, et al., 2006, p. 31., los conceptos son “la forma del pensamiento humano en la cual se expresan las características de los objetos, las relaciones de un objeto dado con otros, su origen y desarrollo”.

Ventaja

Una ventaja es una condición o efecto favorable que se tiene sobre algo o alguien en comparación de otra situación, acontecimiento o evento. Se define o se usa este término para mostrar cierta supremacía sobre otro acontecimiento que se encuentra en desventaja (RAE; Ed, versión 23.4 en línea). Se entendería como ventaja toda investigación que menciona explícita o implícitamente que la realidad virtual tiene un efecto favorable sobre la persona que se está interviniendo por medio de la realidad virtual

Desventaja

Es una condición, efecto o situación que crea una dificultad u obstáculo para el desarrollo de una circunstancia, normalmente esta circunstancia se encuentra en una condición desfavorable en comparación con una situación de ventaja. (RAE; Ed, versión 23.4 en línea). Se entendería como ventaja toda investigación que menciona explícita o implícitamente que la realidad virtual tiene un efecto negativo sobre la persona que se está interviniendo por medio de la realidad virtual

Realidad virtual

Acorde con (Escartín, 2000), la realidad virtual es una simulación de ambientes tridimensionales generados por un software de computadora que permite al usuario interactuar y manipular los espacios y contenidos que se encuentran en dicho entorno. A fin de esta investigación, para hacer un entendimiento de la realidad virtual, se tendrá en cuenta dicha

definición. Esta definición permite contrastar o asemejar de una manera clara lo que se tiene por entendido en cuanto al término de la realidad virtual y su interacción con los usuarios.

Psicología

La psicología puede ser vista desde una ciencia que tiene por objetivo la investigación y estudio de los procesos cognitivos emocionales y sociales, con el fin de proporcionar la potenciación y desarrollo de talentos y competencias humanas en diferentes campos como la educación, trabajo, bienestar, etc. Esto se realiza a través de fundamentos teóricos válidos en la actualidad, pudiendo así lograr aportes desde técnicas y procedimientos que ayuden al desarrollo de una mejor calidad de vida (Ley 1090, 2006, art. 1)

Trastorno

El trastorno está más percibido como un malestar emocional en cuanto al criterio de normalidad y anormalidad, que clasifica de acuerdo con ciertas conductas una agrupación de trastornos. Su definición se orienta a cuadros clínicos adscritos en un diagnóstico que ofrecen una descripción paulatinamente a la luz de una teoría, donde se identifican pensamientos, percepciones, sentimientos y sobre todo comportamientos que van a estar directamente relacionados con signos y síntomas que puede llegar a padecer un individuo. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2014)

Intervención psicológica

La intervención psicológica consiste en la utilización de conocimientos por parte del profesional en psicología acreditado, donde este tendrá como objetivo comprender los problemas que presentan las personas, para así traer consigo una mejora de las capacidades personales e

interpersonales que puede llegar a tener un individuo, beneficiando de manera personal para que pueda llegar a desempeñarse de una manera adecuada en una sociedad e incluso en sus tareas cotidianas (Bados López, 2008).

Estrategia

El concepto de estrategia puede ser comprendido como las decisiones que se piensan para realizar algún determinado procedimiento en algún contexto o plano, donde en esto se hará una fijación de los mismos procesos que se llevará a cabo con dicha estrategia con el fin de proponer una metas y objetivos a cumplir durante la implementación de la estrategia, donde esta va a permitir hacer un rastro mejor de los procedimiento más eficaces y donde a su vez estas al ser implementadas van a tener más repercusión al momento de un proceder (Rovere,2012)

Documento

Registro de un conocimiento plasmado en carta, diploma o escrito que describe un dato, hecho o acontecimiento, para informar o testimoniar particularmente el pasado histórico. También tiene como fin, preservar ciertos eventos o información y ser utilizados como narración o antecedente de lo sucedido, constatando como soporte de cualquier actividad humana, sea esta oral o escrita, aplicando en materia investigativa y para el derecho. (RAE; Ed, versión 23.4 en línea).

Diseño metodológico

Tipo de investigación

La presente, es una investigación cualitativa de tipo documental que acorde con Galeano (2004), son aquellas que tiene como objetivo generar nuevos conocimientos mediante el análisis e interpretación de documentación sobre algún tema indagado, para así desarrollar una concepción más amplia sobre un contenido en particular. Es así como, a través de la obtención de la información, su análisis y su interpretación, la investigación de tipo documental permite responder a problemáticas y cuestionamientos sobre diferentes temas, que dé lugar a la obtención de un conocimiento válido con suficiente potencia descriptiva.

Según Galeano (2004) los diseños documentales tienen la característica de ser flexibles y emergentes, con el fin que puedan ser acordes con las condiciones reales de la investigación, esto es: la disponibilidad de la documentación y el tipo de material realmente encontrado, su dispersión y su estado de conservación. Por ello, la presente investigación acogió la cualidad de flexible, es decir, se ajustaron algunos elementos metodológicos, según la accesibilidad a los documentos encontrados relacionados con la temática y, para conservar el principio de rigurosidad en investigación cualitativa, se llevó una memoria metodológica del proceso en la cual se consignaron las acciones realizadas, decisiones tomadas y justificaciones ante los cambios.

Siguiendo a la autora, las fuentes de información suelen ser textos, artículos, bibliografías, videos, escritos, gráficos, cartas, periódicos, libros académicos, autobiografías, informes de investigación, etc., pues permiten dar respuesta a problemáticas o vacíos teóricos particulares, desde una mirada documental, donde desde esta perspectiva el autor plantea una serie de pasos y metodologías que van a ser de ayuda para llevar a cabo la investigación.

Respecto a todo lo descrito, se encuentra pertinente la investigación documental porque logra describir cuáles son las ventajas y desventajas de la realidad virtual como una estrategia de intervención para algunos trastornos psicológicos documentados en textos publicados entre el año 2012 hasta el año 2020. Con la finalidad de solventar el vacío evidenciado en el rastreo de referencias, en el cual, los registros llevados en las investigaciones no eran suficiente para identificar los resultados favorables y negativos al usar la realidad virtual como estrategia de intervención.

Momentos investigativos

Galeano (2004) propone tres momentos para el desarrollo de una investigación documental: el diseño, la gestión e implementación y comunicación de resultados. A lo largo de este apartado, se presentan como sus orientaciones guiaron el proceso investigativo. Con ellos, se abordó de manera sucinta, pero concreta, una revisión previa de los antecedentes y estudios que ofrecieron una perspectiva actual del tema. A su vez, se plasmaron las fuentes de información tratadas para valorar, desarrollar la discusión, ubicar los vacíos acordes a los análisis y, por último, la comunicación de los hallazgos y la socialización de los mismos, que permitieron retroalimentar y continuar con el eje investigativo.

De acuerdo con Galeano (2004), se tuvieron en cuenta una serie de pasos que fueron de suma importancia para poder comprender los momentos que se tuvieron en esta investigación, esto se realizó tomando una perspectiva de acuerdo a lo que nos dice la autora, donde se tuvo en cuenta los procesos y decisiones metodológicas que ella propone o plantea al momento de realizar el diseño de los momentos indagativos de las investigaciones documentales.

Primero: Diseño de la investigación

Según lo planteado por Galeano (2004), en los procesos investigativos, existen unos momentos que son clave para llevar a cabo un correcto y adecuado proceso de diseño de la investigación, donde se definirá el tema, se limitará, revisará y se hablará sobre la temporalidad y espacio de la misma investigación. Este diseño que corresponde al primer momento metodológico debe ser revisado por la literatura que lo constituye y que está relacionada con el tema de la misma investigación.

Basado en lo anterior, en un primer momento para definir el tema, los antecedentes, la delimitación y la temporalidad, se diseñó una matriz categorial, (Ver tabla # 1) donde se recopiló y sistematizó la información de 20 artículos de investigación desde el año 2014 hasta 2021, para investigar y presentar el estado actual del tema. Este primer momento consistió en buscar en las bases de datos Scopus, ProQuest, EBSCO, Dialnet Plus, Science Direct, SciELO, con palabras claves de búsqueda como: Realidad Virtual, Realidad Virtual y psicología, Realidad Virtual en psicología, Tratamiento, Intervención, Exposición; todo lo concerniente a los antecedentes del tema en cuestión.

Tabla 1. Fragmento número uno de matriz rastreo de antecedentes

	Referencia APA	Tipo de documento	Lugar de la investigación	Palabras clave	Obj
# de artículo	Referencia APA (versión 7)	Tipo de documento	Lugar de la investigación	Palabras clave	Obj
	Incluya la referencia con base en la actual edición del manual de publicaciones de la APA.	Artículo de investigación, revisión teórica o sistemática, libro, entre otros.	País, ciudad e institución donde se investigó (Reporte los datos que se incluyan).	Palabras claves de la publicación.	Objetivos generales y investigación.
1	SALLA GARCÍA, X., PINA LEÓN, B., FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, M. (2019). La Realidad Virtual Como Herramienta Comunicacional En El Proceso De Duelo. <i>Revista Internacional de Humanidades Médicas</i> , 7(2), 45.	Artículo de investigación.	España, Barcelona, Universidad Abad Oliva CEU	Proceso de duelo. Tecnologías de la Información y la Comunicación. Realidad virtual. Tratamientos. Psicología. Datos personales. Herencia	General: introducir un las tecnologías de real herramienta para el tr problemas psicológic
2	Jiménez Payano, D., Cruz Minaya, M., Jiménez González, S., Peña Castellanos, I., López Baldera, P. (2019). La Realidad Virtual como herramienta de aprendizaje activo para estudiantes universitarios de Psicología. <i>Cuaderno de Pedagogía Universitaria</i> , 16(31), 83-94.	Artículo de investigación.	República Dominicana, Santiago, todos los participantes eran de una clase sobre la Emociones y Salud a cargo de la Escuela de Psicología de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM), campus Santiago.	realidad virtual; aprendizaje activo; terapia cognitivo conductual; psicología	General: implementar técnica de aprendizaje universitarios de Psic año de carrera. Específicos: Exponer lo
3	Pitti, C. T., Peñate, W., de la Fuente, J., Bethencourt, J. M., Roca-Sánchez, M. J., Acosta, L., Villaverde, M. L., Gracia, R. (2015). El uso combinado de la exposición a realidad virtual en el tratamiento de la agorafobia. <i>Actas Españolas de Psiquiatría</i> , 43(4), 133-141.	Artículo de investigación.	España, Tenerife, Los pacientes con agorafobia fueron derivados desde las Unidades de Salud Mental Comunitarias de la Isla de Tenerife, a una unidad ambulatoria ubicada en el Hospital.	Agorafobia, Tratamientos combinados, Paroxetina, Psicoterapia, Realidad virtual	General: Probar la eficacia de tipos de tratamientos Específicos: Identificar tener mayor eficacia e agorafobia.
4	Alcántara, Mavi, Castro, Maravillas, Martínez, Antonia, Fernández, Visitación, López-Soler, Concepción. (2017). El sistema de realidad virtual EMMA-Child para el tratamiento del trauma infantil: experiencias iniciales. <i>Revista de Psicología Clínica con</i>	Artículo de investigación.	España, Murcia, Universidad de Murcia	maltrato infantil, reacciones posttraumáticas, realidad virtual, EMMA-Child.	General: Presentar las la aplicación de EMM han sufrido maltrato Específicos: Destacar l aplicación de EMMA-C
	Quero, S., Andreu-Mateu, S., Moragrega, I., Baños, R.M., Molés, M., Nebot, S., Botella, C. (2017). un programa	Artículo de investigación.	España, Castellón, Universitat Jaume I.	Trastornos adaptativos, tratamientos psicológicos, realidad virtual, terapia	General: presentar y es programa de TCC apoy

Nota: Este es un fragmento de la matriz de rastreo utilizada para elaborar los antecedentes. Elaboración grupo de investigación (2021).

Tabla 2

Fragmento número dos de matriz rastreo de antecedentes

Marco teórico o de referencia	Enfoque, diseño y tipo de investigación	Muestra	Variables o categorías
Marco teórico o de referencia	Enfoque, diseño y tipo de investigación	Muestra	Variables o categorías
Incluya mínimo 3 citas, con formato APA, que evidencien las teorías sobre las que se sustenta la investigación.	Consignar si es una investigación cuantitativa, cualitativa o mixta. Anotar el diseño y tipo de investigación realizado.	Cantidad de personas que participaron de la investigación y todos los datos sociodemográficos proporcionados (Ej.: edad, estrato socioeconómico, semestre o curso, cantidad de mujeres y hombres, entre otras).	Consignar la operacionalización de las variables (cuantitativas) o categorías (cualitativas) de investigación. Es decir, incluya la variable y su planteada en el artículo.
Los sentidos del usuario son engañados por el sistema informático y muestran al individuo una realidad que no existe más allá de la recreación hecha por el ordenador. El grado de realismo de la experiencia de realidad virtual vivida por el usuario determinará su sensación de autenticidad. En la experiencia de RV, no sólo es según Estrada-Rodríguez (2008), la trayectoria de la RV se remonta al 1958, cuando Antonin Artaud se refirió a esta tecnología por primera vez en su ensayo "L'Alchimie Théâtrale". Ya para 1965, Ivan Sutherland había desarrollado el programa de software Sketchpad como parte de su tesis doctoral en el Instituto Tecnológico de Massachusetts y en el 1968 crea lo que es considerado el primer	Investigación cualitativa, investigación documental de tipo informativo	Al ser una investigación de revisión documental, ninguna persona participó de esta investigación. La información suministrada en la investigación fue sacada de 25 referentes bibliográficos	Variable Binaria, ya que en el artículo plantea realizar un correcto proceso de duelo median este proceso debe de ser catalogado como "no complicado" y esta catalogación depende de
Respecto al tratamiento de la agorafobia, existe un cierto consenso frente a los tratamientos de primera elección, considerándose así algunos psicofármacos, la terapia cognitivo-conductual (TCC) y los tratamientos combinados. Adicionalmente, se cuenta con suficiente base empírica para justificar la combinación de algunos psicofármacos con la TCC, especialmente la paroxetina. Los estudios controlados más rigurosos coinciden en que la Terapia Cognitivo-Conductual-Focalizada en el Trauma (TCC-FT, Trauma Focused-Cognitive Behavior Therapy, TF-CBT; Cohen, Mannarino, & Deblinger, 2006) ha sido la única que ha recibido la mención de tratamiento eficaz bien establecido en población infanto-juvenil (Cloitre, 2009). En esta dirección, diversas revisiones metaanalíticas	Investigación cuantitativa, diseño experimental, investigación empírica con estrategia asociativa de estudio comparativo.	La muestra estuvo compuesta por 99 pacientes con agorafobia. La mayoría de ellos (n=66) padecía agorafobia con trastorno de pánico (F 40,01), mayoritariamente mujeres (n=70), y con una edad media de 39 años. El tiempo de evolución de los síntomas varió de 1 a 30 años.	La variable es pluridimensional continua, ya texto hacen referencia a las características de por las cuales eligieron a dichos participantes tuvieron más de 3 características en sus variables selección es pluridimensional.
Los TA constituyen un diagnóstico muy frecuente entre los clínicos (Despland, Monod y Ferrero 1995) y se consideran un importante problema de salud pública	Investigación cuantitativa, diseño experimental, investigación de tipo intrasujeto, analizando los	La muestra la constituyeron 8 menores, 2 niños y 6 niñas, de edades comprendidas entre los 11 y 16 años (M = 13 años). El 60% eran de nacionalidad española y el 40% extranjero. Estos menores habían sufrido maltrato intrafamiliar crónico (de tipo físico, emocional y social).	La variable es pluridimensional continua, ya texto hacen referencia a las características de

Nota: fragmento de la matriz de rastreo utilizada para elaborar los antecedentes.

Elaboración grupo de investigación (2021).

Tabla 3

Fragmento número tres de matriz rastreo de antecedentes

Instrumentos	Resultados y conclusiones	Observaciones
Instrumentos que se usaron para la recolección de datos (Nombre del instrumento, versión, y constructo que evalúa).	Consigne los principales resultados y conclusiones.	Para tener en cuenta en la elaboración del planteamiento del problema y la construcción de los referentes teóricos y conceptuales de la investigación
Análisis documental, mantenimiento de registros.	Como principal conclusión se pudo manifestar el gran potencial que tiene la realidad virtual como herramienta para las diferentes disciplinas como la educación, la psicología o la medicina. En este caso se evaluó la realidad virtual como herramienta en el proceso del	Una de las principales dificultades que se pueden observar de esta investigación es que no todas las personas se les puede utilizar esta herramienta, ya que para poder utilizar esta herramienta para el caso de elaboración de duelo se necesita acceder a una serie de información del difunto que no todos los pacientes tienen, como
Se utilizaron los los grupos focales como método de recopilación de información para conocer las ideas grupales sobre el tema. Se utilizó de forma flexible una guía de preguntas con un moderador que regula la interacción. Y fue reforzado con la línea de investigación de las adaptaciones a la	Sobre los escenarios de la terapia, los participantes calificaron que algunos escenarios eran más realistas que otros e igualmente había escenarios más aterradoras que otros. Lo que si fue decisión unánime fue que exponerse al dispositivo de la RV les provocaba temor, independientemente del escenario. Sobre el proceso	Como observación, encontramos que hay poca literatura sobre la RV puesta en escena para la psicología y en la misma investigación lo reconocen. Esto consideramos que es un inconveniente para las investigaciones que se lleven a cabo sobre el uso de la RV en la psicología porque consideramos que el tener más profundización teórica ayudaría a crear escenarios más inmersivos y que no generen tantas respuestas negativas en los
Cuestionario de cogniciones agorafóbicas (ACQ)28. El ACQ evalúa pensamientos catastróficos sobre las consecuencias físicas y sociales de un ataque de pánico. Contiene 14 ítems. Las opciones de respuesta oscilan entre 1 (nunca pienso esto) a 5 (siempre). Los autores han reportado una consistencia interna final adecuada	Según muestran los resultados en principio los tres tratamientos fueron eficientes para reducir los síntomas de agorafobia, aunque la comparativa de los tres grupos indicó que los tratamientos combinados logran mejores resultados que la monoterapia (sólo paroxetina), aunque los grupos mejoraron con el paso del tiempo.	Se observa como el tratamiento para mejorar los síntomas de la agorafobia en los pacientes participes ha tenido un progreso, sin embargo, el principal tratamiento que presenta resultados en dichos síntomas es la intervención combinada, también se observa como el tratamiento es acelerado utilizando TERV, aunque no se puede afirmar que tenga un grado muy alto de superioridad en el tratamiento en los síntomas de la
Child Behavior Checklist, CBCL/6-18 (Achenbach, 1991; Achenbach, & Rescorla, 2001). Evalúa las competencias y los problemas de niños/as y adolescentes de entre 6 y 18 años, a partir de la información de los padres o principales cuidadores. En este estudio se empleó la segunda parte de la prueba, una escala formada por 118	A partir de los resultados presentados, se presenta una decadencia en los síntomas generales como lo fueron el estrés posttraumático, ansiedad, depresión, ira/hostilidad e inadaptación. Estos síntomas tuvieron una considerable disminución a través de la evaluación pre y posttratamiento que recibieron los menores de edad intervenidos,	Se logra observar como la terapia cognitivo conductual-focalizada a través de sistema de realidad virtual es eficiente para el tratamiento de trastorno de estrés posttraumático presentado en menores de edad el cual es causado por maltrato infantil crónico, dónde se presentan síndromes como los problemas de atención y síntomas de ansiedad, depresión, ira/hostilidad e inadaptación. La intervención es efectiva para
Inventario de Duelo Complicado (CGI: Complicated Grief Inventory; Prigerson et al. 1995). Este instrumento proporciona una forma	Como resultado significativo, lograron encontrar una mejora en todas las medidas clínicas estudiadas, el programa TCC implementado en el	Como observación se puede notar que, aunque la investigación dio resultados positivos, hace falta más estudios donde el tamaño de muestra sea más grande, ya que

Nota: fragmento de la matriz de rastreo utilizada para elaborar los antecedentes.

Elaboración grupo de investigación (2021).

Una vez se localizó y sistematizó la búsqueda, se procedió con hallar aquellos vacíos teóricos y problemáticas encontrados en los diferentes documentos, donde se pudo observar que no hay una documentación explícita que habla meramente de las ventajas y desventajas que puede tener la realidad virtual como estrategia de intervención en algunos trastornos psicológicos. Una vez se encontró la problemática y los antecedentes se realizó la ideación de objetivos y la justificación pensados desde las mismas ventajas y desventajas de la realidad virtual como estrategia de intervención en algunos trastornos psicológicos.

Segundo: Gestión e implementación

Continuando con los momentos que se deben llevar a cabo en una investigación, después de hacer el diseño de la investigación, se hizo la gestión e implementación, donde se buscó documentos que serían clave para llevar a cabo la consulta de información necesaria y fuentes que sirvieron de complemento en la investigación. En este apartado se ha decidido sobre las fuentes que iban a ser utilizadas, tales como cartas, documentos privados, públicos, etc. Es importante mencionar que en esta investigación las fuentes utilizadas fueron documentos publicados en bases de datos especializadas. (Galeano 2004).

En concordancia con lo mencionado por Galeano (2004), para la investigación se indagó en 3 bases de datos, estas fueron elegidas gracias a que se buscaron bases de datos que pudieran estar más especializadas en el tema y las cuales fueron puestas en conversación y elegidas con la Bibliotecóloga de la universidad minuto de Dios (ProQuest, EBSCO Y Dialnet Plus), en artículos de investigación y artículos de revistas, la selección de estos dos tipos de documentos se efectuó al momento de hacer los antecedentes se encontró que estos documentos eran los que plasmaban mayor número de información sobre el tema de la implementación de la realidad virtual como herramienta para la intervención de trastornos.

Es por lo anterior mencionado que se diseñó una estrategia de búsqueda que consistió en estructurar una matriz de búsqueda en 3 bases de datos, con una temporalidad de 8 años (2012 - 2020), donde se procedió a identificar documentos que estén relacionados con realidad virtual en la intervención de trastornos psicológicos y posterior a eso se incluyeron en la matriz categorial donde se les aplicó unos filtros de búsqueda los cuales permitirían conocer cuáles documentos estarían más acorde a la necesidad de la investigación y donde después de haber aplicado los filtros, se procedió a sacar las conclusiones encontradas en los documentos seleccionados de

cuáles eran esas ventajas y desventajas de la realidad virtual en la intervención de algunos trastornos psicológicos.

Cabe destacar que la flexibilidad juega un papel fundamental en la investigación, ya que dio paso a diseños emergentes que propiciaron un mejor resultado acorde con la información obtenida. Por lo que se tuvo en cuenta unos criterios de búsqueda, de inclusión y de exclusión para la selección de la información pertinente para la investigación.

Criterios de búsqueda. Los criterios de búsqueda son los términos claves que permitieron conocer los temas a tratar sobre el asunto central, es por esto que para la identificación de los mencionados criterios de búsqueda, se hizo uso de una serie de boléanos y combinaciones de averiguación que permitieron clarificar las bases de datos y documentos que más se ajustaban al tema de investigación, lo que permitió clarificar las decisiones a tomar en relación a la combinación de terminologías, los criterios de inclusión y los criterios de exclusión.

Los criterios de búsqueda fueron puestos en conversación con la Bibliotecóloga de la Universidad Minuto de Dios, con el fin de tener términos más claros que pudiera permitir la eficacia de búsqueda de los documentos necesarios para la investigación, entre ellos los conceptos que más permitieron clarificar dichas decisiones fueron los siguientes: “Realidad virtual”, “Psicología”, “Realidad virtual en psicología”, “Realidad virtual y trastornos psicológicos”, “Realidad virtual y psicología”, “Realidad virtual y fobias”, “Aplicación de la realidad virtual en tratamientos psicológicos” “Terapias psicológicas con realidad virtual” y “Realidad virtual para el diagnóstico y tratamiento de trastornos” ("realidad virtual" OR "virtual reality") AND ("trastorno psicológico" OR disorders) "realidad virtual" AND "trastorno psicológico".

Criterios de inclusión.

- Artículos de resultados y artículos revisión de con fecha de publicación a partir del año 2012 hasta el 2020.
- Artículos de resultado y artículos de revisión que en su metodología se evidencie la utilización de la realidad virtual como estrategias de intervención en algunos trastornos psicológicos.
- Artículos de resultados y artículos revisión virtuales de acceso público.
- Artículos de resultados y artículos revisión full texto de libre acceso.
- Artículos de resultados y artículos revisión que contengan resumen
- Artículos de resultados y artículos revisión que el idioma sea en español o en inglés.

Criterios de exclusión.

- Artículos de resultados y artículos de revisión que no especifiquen el tipo de realidad virtual usado como estrategias de intervención en algunos trastornos psicológicos.
- Artículos de resultados y artículos revisión que hayan utilizado algún otro método de intervención y no hagan utilidad de la realidad virtual como estrategia de intervención en algunos trastornos psicológicos.
- Artículos de resultados y artículos de revisión a los cuales no se tiene total acceso.

- Artículos de resultados y artículos de revisión que no contengan resumen.
- Artículos de resultados y artículos revisión de años inferiores al año 2012 y mayores al 2020.
- Artículos de resultados y artículos revisión con idioma diferente al español o al inglés.
- Artículos que no sean de resultados o de revisión.
- Artículos de resultados y artículos de revisión que no aporten a ninguna categoría de la investigación.

Método.

De acuerdo con Aguilera Hintelholher (2013), el método es un proceso sistematizado y organizado que hace énfasis en el proceder de una investigación o una tarea para alcanzar un objetivo en específico. Por lo que el método que se usó para la presente investigación, coherente con la propuesta de Galeano (2004), fue la revisión documental, la cual ella afirma que es un procedimiento que se lleva a cabo para el análisis o sistematización que va a consistir, en un sistema de clasificación y registro de contenido, teniendo en cuenta la intencionalidad, esto se hará mediante matrices, usando las herramientas ofimáticas de Excel y Word, en el cual se hará una revisión de documentos virtuales de acceso público, como artículos de investigación, , informes de investigación, trabajos de grado, tesis de maestrías y tesis doctorales, dichos documentos van a ser

seleccionados de acuerdo a las necesidad, y sobre todo, que haya pasado los filtros del instrumento de investigación.

Instrumento. Según Arias (2006), los instrumentos son cualquier recurso, dispositivo o formato, que usa el investigador para recolectar, obtener, registrar o almacenar la información. Dicho instrumento sirve como una ayuda con la finalidad de obtener información, facilitando así la medición y los atributos de la variable de los mismos. Dado que la investigación parte de una revisión documental lo más pertinente para la investigación, fue una matriz de selección, sistematización y categorización de la información (Ver tabla 4, 5, 6, 7, 8), en las cuales se recopiló toda la información que se tenía acerca del tema, esta matriz es un filtro que permitió adecuar y sintetizar la información más relevante del tema.

La matriz se construyó a partir de parámetros que fueron consultados con dos expertos (el proceso de validación se describe en el apartado que sigue), con la finalidad de dar un orden a la adecuación de cada categoría, así tener claridad del para qué y por qué de dichas categorías, la funcionalidad de la información que iba a tomarse en cuenta, además de los motivos de por qué esa información y no otra. Dicha matriz consistió en la elaboración de una serie de parámetros, que permitieron sistematizar, de forma organizada, toda la información encontrada en las bases de datos, esto hizo posible hacer una adecuada selectividad de documentos (acordes con la pregunta y objetivos de investigación), posteriormente se analizaron los documentos seleccionados para así hallar las categorías de la investigación.

Por medio de criterios planificados y palabras claves estructuradas, se rastreó en bases de datos los documentos con sus respectivos criterios de inclusión y filtros aplicados, ya que los respectivos filtros permitieron hacer un rastreo de la información encontrada y así poder incluir, excluir y sistematizar toda la información encontrada, es así que esto sirvió de apoyo al momento

de seleccionar los artículos necesarios y esenciales que estuvieron en concordancia con lo que se necesitó en la investigación.

La matriz fue diseñada en tres hojas de cálculo de Excel, que consistió en tres fases, la primera fase fue la “búsqueda del material” (ver tabla 4 y 5), donde se ubicaron y se plasmaron los documentos encontrados en las bases de datos utilizadas (ProQuest, EBSCO Y Dialnet Plus). Por otro lado, la segunda fase consistió en la “selectividad de documentos”, donde se realizó la selectividad de documentos que tuvieran relación con el propósito de esta investigación. Como tercer y última fase la “categorización”, consistió en buscar en apartados específicos de los documentos seleccionados, la información que nos permitiría sistematizar la información relevante para la investigación para poder hallar las categorías de la investigación (ventajas y desventajas del uso de la realidad como una estrategia en la intervención de algunos trastornos psicológicos).

Tabla 4

Fragmento número uno del instrumento

	A	B	C	D	E	F	G
1	Bases de datos	Términos de búsqueda y combinación con booleanos (Los terminos que permitirán encontrar la información necesaria para la investigación)	Temporalidad (2012-2020) Es necesaria para recolectar las investigaciones mas actualizadas)	Tipo de Documento (Artículos de resultados y Artículos de revisión)	Texto Completo (Para esta investigación solo se tomaran textos completos)	Resultados recuperados (Numero de resultados que hallemos en cada base de datos)	Resumen
2	ProQuest						
3	EBSCO						
4	Dialnet Plus						

Nota: Este es un fragmento del instrumento, sobre la fase 1. Búsqueda de material.

Elaboración grupo de investigación (2021).

Tabla 5

Fragmento número dos del instrumento

	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
	Idioma	Metodología (cualitativa, cuantitativa o mixta)	Recolector			Criterios de selectividad para la base de datos				
1						Bases de datos	ProQuest	EBSCO	Dialnet PI	
2						Acceso a la información (La casilla corresponde en cuestión si la base de datos es abierta o cerrada)				
3						Documentos completos				

Fase 1. Búsqueda de material Fase 2. Selectividad de documentos Fase 3. Etapa 1 Categorización

Nota: Este es un fragmento del instrumento, sobre la fase 1. Búsqueda de material.

Elaboración grupo de investigación (2021).

Tabla 6

Fragmento número tres del instrumento

Criterios de inclusión y exclusión						
Código Numérico	Referencia completa de los textos recuperados	Muestra	Propósito (para qué sirve este artículo en función de la investigación)	Categorías (a cuáles categorías de la investigación aporta)		
2						
3						
4						
5						

Nota: Este es un fragmento del instrumento, sobre la fase 2. Selectividad de documentos.

Elaboración grupo de investigación (2021).

Tabla 7

Fragmento número cuatro del instrumento

	A	B	C	D	E	F	G	
	Código Numérico	Metodología	Resultados(con citas)	Limitaciones	Discusión	Conclusiones		Referer
1								
2								
3								
4								

Fase 1. Búsqueda de material Fs2. Selectividad de documentos **Fase 3. Etapa 1 Categorización**

Nota: Este es un fragmento del instrumento, sobre la fase 3. Categorización. Elaboración grupo de investigación (2021).

Tabla 8

Fragmento número cinco del instrumento

	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Conclusiones		Categorías de la Investigación					
2		Referencia documento APA		Ventaja (Se entendería como ventaja toda investigación que mencione explícita o implícitamente que la realidad virtual tiene un efecto favorable sobre la persona que se está interviniendo por medio de la realidad virtual.)	Desventaja (Se entendería como ventaja toda investigación que mencione explícita o implícitamente que la realidad virtual tiene un efecto negativo sobre la persona que se está interviniendo por medio de la realidad virtual.)			
3								
4								

Nota: Este es un fragmento del instrumento, sobre la fase 3. Categorización. Elaboración grupo de investigación (2021).

Validación de instrumento. La validez radica en la interpretación del investigador, quién presenta de forma clara y coherente su perspectiva, su fundamentación teórica y la metodología que emplea en el análisis. Es así que la validez interna se basa en la construcción y explicación de las categorías diseñadas para la investigación (Inclusión y exclusión de las categorías), además de la relación entre estas. Por último, la validez externa es el contraste construido entre los datos y la realidad o hecho que se analizan (Galeano 2004).

La matriz categorial se validó a través dos pasos: primero, revisar las bases de datos, establecer los criterios de búsqueda y revisar el primer diseño de la matriz con la directora de la biblioteca de la Corporación Universitaria Minuto de Dios y , segundo, revisando el instrumento

(matriz de selección, sistematización y categorización de la información) a partir de la figura del Par experto, que consiste en conseguir una vista o aprobación de los parámetros usados en la investigación, se toman como una forma de verificación de la forma en cómo se planeó investigar o sistematizar la información Robles Garrote & Rojas (2015). En ese primer momento, el instrumento se validó a través de una rúbrica que contenía los criterios y categorías del instrumento, que fue evaluada y corregida por este primer par experto, para posteriormente hacer las correspondientes modificaciones al instrumento (Ver tabla 9, 10, 11 y 12).

Tabla 9

Tabla número uno de la validación del instrumento

Indique su grado de acuerdo frente a las páginas e ítems del instrumento: (1 = muy en desacuerdo; 2 = en desacuerdo; 3 = en desacuerdo más que en acuerdo; 4 = de acuerdo más que en desacuerdo; 5 = de acuerdo; 6 = muy de acuerdo)	Grado de acuerdo					
	1	2	3	4	5	6
El momento 1 (Búsqueda de material) se comprende con facilidad, y permite plasmar claramente el primer rastreo del material encontrado					x	
El momento 2 (Selectividad de documentos) se comprende con facilidad, y permite incluir y excluir los artículos necesarios para comenzar con la sistematización					x	
El Momento 3 (Matriz categorial, seguimiento e interpretación) se comprende con facilidad y permite sistematizar la información para interpretarla y así poder identificar las ventajas y desventajas del uso de la realidad virtual en la intervención de trastornos.						x
El momento 4 (ficha bibliográfica) se comprende con facilidad y permite sintetizar los hallazgos de cada documento, de manera comprensible.						x

Nota: Esta es una de las tablas presentadas al Par Experto para la validación del instrumento. Elaboración grupo de investigación (2021).

Tabla 10

Tabla número dos de la validación del instrumento

Ítems del instrumento que el experto considera que pudieran ser una dificultad para la investigación:	
Ítem que considera una dificultad.	Mejor lo digo abajo en bloque.
Motivos por los que se considera que pudiera ser una dificultad	Mejor lo digo abajo en bloque.
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	<p>Sobre el instrumento de la fase 1:</p> <p>Una primera pregunta que me apareció es por qué esas tres bases de datos y no otras, o por qué únicamente esas y no otras también. Lo digo en el sentido práctico: cuando hacemos investigaciones documentales a modo de estado del arte o a modo de revisión sistemática, dependemos del material que albergan las bases de datos, entonces <u>podés</u> encontrarte con que en una base no <u>hallás</u> mucha información mientras que en otra hay un montón. Entonces dependemos mucho de esa información, es decir, de identificar en cuáles bases de datos voy a encontrar el volumen de información que me permitirá hacer un buen rastreo. Cuando tenemos eso resuelto y hemos identificado las bases, ahí podemos delimitarlas también para controlar ese volumen; bien prescindiendo de una u otra base, o bien, reduciendo el rango de publicación de los manuscritos.</p> <p><u>Pensá</u> que siempre trabajamos con la viabilidad del proyecto: tiempo para la investigación versus material para analizar. Lo último sobre este punto es que si consideras material en inglés,</p>

Nota: Esta es una de las tablas presentadas al Par Experto para la validación del instrumento. Elaboración grupo de investigación (2021).

Tabla 11

Tabla número tres de la validación del instrumento

Observaciones y recomendaciones en relación al instrumento	
Motivos por los que se considera adecuada/no adecuada	Ya lo dije arriba.
Motivos por los que se considera pertinente/no pertinente	Ya lo dije arriba.
Propuestas de mejora (modificación, sustitución o supresión)	Ya lo dije arriba.

	Evaluación general del instrumento			
	Excelente	Buena	Regular	Deficiente
Validez de contenido del instrumento		x		

Nota: Esta es una de las tablas presentadas al Par Experto para la validación del instrumento. Elaboración grupo de investigación (2021).

Tabla 12

Tabla número cuatro de la validación del instrumento

Nombre y apellidos	Germán Arley Baena Vallejo
Filiación (ocupación, grado académico y lugar de trabajo):	Psicólogo, Magister en Paz, Desarrollo y Ciudadanía. Profesor programa de Psicología UNIMINUTO y Tecnológico de Antioquia.
E-mail	gbaenava@uniminuto.edu.co
Teléfono o celular	
Fecha de la validación (día, mes y año):	06/09/2021
Firma	Germán Arley Baena Vallejo

Nota: Esta es una de las tablas presentadas al Par Experto para la validación del instrumento. Elaboración grupo de investigación (2021).

El proceso con la experta de biblioteca sirvió para modificar la temporalidad (1994 por 2012), así mismo para la selección del tipo de documento que sería más adecuado para la investigación (artículo de revisión, artículo resultados), los ajustes de los boléanos para la

recolección de resultados en las bases de datos, la selección de bases de datos más conveniente para localizar la información más pertinente para la investigación. Además, el proceso permitió hacer énfasis en la búsqueda de los datos más relevantes y obtener conocimientos de estrategias de rastreo en las bases de datos.

En un segundo momento, se hizo envío del instrumento a un par experto: el Psicólogo, Magíster en Paz, Desarrollo y Ciudadanía. Profesor programa de Psicología UNIMINUTO y Tecnológico de Antioquia (German Arley Baena Vallejo), que sirvió como segundo par experto, validó (cualitativa y cuantitativamente), evaluó y corrigió la matriz categorial a través de una rúbrica que contenía criterios y categorías del instrumento (ver tabla 9, 10, 11, 12), brindando los aportes y correcciones necesarias para que el instrumento quedase lo más propicio posible para la investigación.

La devolución del par experto permitió ajustar de manera más concisa las categorías del instrumento, lo cual permitió sintetizar los campos de la matriz, para obtener la información precisa y necesaria para la investigación. Entre los campos sintetizados estuvo descartar las fichas bibliográficas, sintetizar la fase 2 de la matriz (selectividad de documentos), de 9 categorías a 5 categorías finales. Y por último la fase 3 de la matriz (Categorización) se modificaron y descartaron algunas categorías (ver tabla 4, 5, 6, 7, 8)

Plan de análisis

De acuerdo con Galeano (2004), el plan de análisis nos permitió descubrir la estructura interna de la comunicación (composición, organización, dinámica) y el contexto en el cual se produce la información, donde esto permite observar el discurso y material documental tanto cualitativo como cuantitativo.

Para el análisis, la interpretación y muestra de resultados se hizo una elaboración de una matriz categorial (Ver tabla 4, 5, 6, 7, 8) ubicada en la última pestaña del instrumento de investigación, para la cual, una vez estuvo seleccionados los documentos, se revisaron los apartados resultados, conclusiones y discusiones, pues en estos se encontraba la información necesaria para dar respuesta a la pregunta de investigación. Lo que se hizo fue realizar la lectura de los apartados e identificar en ellos aquellos aspectos que hablaran de las condiciones favorables (ventajas) y las condiciones desfavorables (desventajas) del uso de la realidad virtual, presentados en los documentos; luego, se revisó, las convergencias y divergencias entre los datos, para sintetizar el desarrollo y las conclusiones del trabajo.

Para dar continuidad al plan de análisis, fue necesario también realizar un sistema de clasificación y registro, con la finalidad de tener una forma estratégica de estudiar la información encontrada en las diferentes bases de datos usadas en la investigación, para así poder facilitar el proceso de interpretación de la información encontrada.

Sistemas de clasificación y registros. Para llevar a cabo la revisión documental se procedió a diseñar matrices categoriales y fichas bibliográficas, las cuales estarán construidas en Excel y Word con la finalidad de organizar y clasificar de manera sistemática la información de cada uno de los artículos encontrados, de manera detallada, facilitando la interpretación y el análisis de las

diferentes ventajas y desventajas de los documentos observados. La matriz está compuesta por categorías, estas fueron de ayuda para la búsqueda y selección de los artículos, en estas categorías se encontrarán la referencia en norma APA 7, el título del artículo, el año en el que fue publicado, plataforma donde fue encontrado el documento, palabras claves, tipo de documento, autores del documento, nombre de la revista, volumen, número y páginas.

La segunda categoría de la matriz está centrada en la cuestión investigativa y la metodología de los documentos encontrados, está compuesta por el diseño, las variables o categorías, tipo de investigación, el enfoque, la muestra, los instrumentos, como último una síntesis breve de acuerdo a una idea o elemento de extrema importancia para la investigación. Y por último una tercera categoría que está relacionada con los resultados del rastreo, donde estará compuesta por resultados, conclusiones, observaciones, ventajas y desventajas halladas de la investigación.

Evaluación e interpretación. La evaluación e interpretación de los resultados de la investigación, permitirá hacer énfasis en elementos como: logros, resultados positivos, alcance de los resultados y veracidad de los mismos. Sobre esto Galeano (2004) nos dice lo siguiente: “Este proceso implica resumir y representar los datos, descubrir sus conexiones, relacionar aquellos obtenidos mediante el análisis de contenido con otros obtenidos mediante otras técnicas (convalidar), y, por último, interpretar” (p.129).

De acuerdo con lo anterior, para la evaluación e interpretación de la investigación documental se diseñará un cuadro descriptivo que permita identificar, resumir, presentar los datos e interpretar las ventajas y desventajas halladas en los diferentes documentos rastreados. Esto funcionará como filtro final que subyace de las matrices y fichas que sintetizan los datos más

factibles y demostrar los resultados obtenidos. El cuadro descriptivo va a contener tres categorías: Título del documento, ventajas y desventajas.

Tercero: Comunicación de resultados

Según Galeano (2004), se distingue un tercer momento que consta de la comunicación de resultados, este momento tiene que ver con la comunicación de los resultados, lo cual incluye no sólo los hallazgos frente al tema sino también la memoria metodológica de la investigación. La socialización y discusión de los avances o los resultados con pares académicos y públicos interesados en la temática trabajada permite la validación por consenso, la difusión de la investigación y la aparición de nuevas preguntas e incluso de otros proyectos.

Acá se lleva también a cabo la comunicación de resultados, que consiste en elaborar un informe final del trabajo de grado con el fin de ser presentado a un jurado, donde esta investigación será sustentada y justificada mediante una socialización pública que estará ajustada bajo los parámetros que la universidad estipulados y donde se va a pretender entonces, dar a conocer cuáles son aquellas ventajas y desventajas que tiene la realidad virtual sobre la intervención de algunos trastornos psicológicos.

Consideraciones éticas

Según el código Deontológico del psicólogo y de acuerdo con lo referente a las consideraciones que se deben tener en cuenta al momento de realizar una investigación, se mostrará a continuación los artículos relacionados a las mismas consideraciones éticas que se tendrán en cuenta para la investigación. En cuanto a las consideraciones éticas, bajo la investigación, estas responden al cuidado de la información que los investigadores van a tener acerca de este ejercicio de rastreo de información. Por se eligieron los siguientes artículos:

Artículo 49. Los profesionales de la psicología dedicados a la investigación son responsables de los temas de estudio, la metodología usada en la investigación y los materiales empleados en la misma, del análisis de sus conclusiones y resultados, así como de su divulgación y pautas para su correcta utilización.

Artículo 50. Los profesionales de la psicología al planear o llevar a cabo investigaciones científicas, deberán basarse en principios éticos de respeto y dignidad, lo mismo que salvaguardar el bienestar y los derechos de los participantes.

Artículo 51. Es preciso evitar en lo posible el recurso de la información incompleta o encubierta. Este sólo se usará cuando se cumplan estas tres condiciones:

- a) Que el problema por investigar sea importante;
- b) Que sólo pueda investigarse utilizando dicho tipo de información;
- c) Que se garantice que al terminar la investigación se les va a brindar a los participantes la información correcta sobre las variables utilizadas y los objetivos de la investigación

Artículo 56. Todo profesional de la Psicología tiene derecho a la propiedad intelectual sobre los trabajos que elabore en forma individual o colectiva, de acuerdo con los derechos de

autor establecidos en Colombia. Estos trabajos podrán ser divulgados o publicados con la debida autorización de los autores.

Estas orientaciones serán tomadas por la investigación, para dar manejo del análisis y un cuidado a la información obtenida, es por esto que se tomaron los anteriores artículos para la investigación, puesto que estos servirán para dar cuenta de la responsabilización que debe tener cada investigador sobre su proceder ante su labor investigativa. Además, como menciona el Artículo 50, la investigación tendrá una base de principios éticos al momento de utilizar información de terceros, ya que se le reconocerá su conocimiento mediante la apropiada citación de su saber.

Asimismo, el Artículo 51 menciona la conciencia que se debe tener en cuenta a la hora de emprender una investigación, es por esto que la presente revisión documental no utilizará información incompleta o encubierta, dado que se garantizará que el tema de investigación será de contenido y argumento aportante para la psicología, específicamente en la intervención de trastornos, de allí la importancia de utilizar información completa y veraz. Igualmente, como expresa el artículo 56, la investigación podrá estar a disposición de otros investigadores siempre y cuando se realice la citación al mismo. Así se guardará la propiedad intelectual de los partícipes en esta investigación.

Resultados

Esta investigación tuvo como finalidad realizar una investigación documental, en la cual se indaga por las ventajas y desventajas del uso de la realidad virtual (RV) como una estrategia en la intervención de algunos trastornos psicológicos, entre el año 2012 hasta el 2020. Para ello se realizó una pregunta de investigación para orientar el proceso: ¿Cuáles son las ventajas y las desventajas del uso de la realidad virtual en la intervención de trastornos psicológicos, que estén documentados en artículos de revisión y resultados, entre los años 2012 y 2020?; esto con el objetivo de describir dichas ventajas y desventajas

En esa medida, se realizó una búsqueda de investigaciones en tres bases de datos (ProQuest, EBSCO Y Dialnet Plus) con una temporalidad de ocho años (2012 - 2020). En un primer momento, se encontraron un total de 1688 artículos que cumplían con las categorías iniciales para ser incluidos en la investigación. Su distribución por base datos fue la siguiente: ProQuest - 748 artículos, EBSCO - 816 artículos, Dialnet Plus - 124 artículos (ver tabla 1 y 2).

Tabla 13

Ejemplo matriz fase 1. Búsqueda de material

Bases de datos	Documentos recuperados	Documentos descartados (después de filtros)	Documentos que pasaron a la investigación
ProQuest	748	728	20
EBSCO	816	796	20
Dialnet Plus	124	104	20

Nota: Este es un ejemplo de la matriz (fase 1), que sirvió para la búsqueda del material.

Elaboración grupo de investigación (2021).

Se seleccionaron un total de 60 documentos (ver tabla 3) (20 por cada base de datos), que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, contribuían al propósito de la investigación y aportaban a las categorías de ventajas y desventajas del uso de la realidad virtual (RV) como una estrategia en la intervención de algunos trastornos psicológicos. Finalmente, se procedió a sistematizar de dichas investigaciones seleccionadas los resultados, las limitaciones, las discusiones y las conclusiones, para finalmente hallar las categorías de la investigación (las ventajas y desventajas que presentaban los documentos seleccionados en relación con el uso de la realidad virtual (RV) como una estrategia en la intervención de algunos trastornos psicológicos).

Tabla 14

Ejemplo matriz fase 1. Criterios de selectividad para la base de datos.

Criterios de selectividad para la base de datos			
Bases de datos	ProQuest	EBSCO	Dialnet Plus
Acceso a la información (La casilla corresponde en cuestión si la base de datos es abierta o cerrada)	Cerrada	Cerrada	Cerrada
Documentos completos	748	816	124
Cantidad de documentos	748	816	124

Nota: Este es un ejemplo de la matriz (fase 1), que sirvió para la selectividad de la base de datos. Elaboración grupo de investigación (2021).

Tabla 15

Ejemplo matriz fase 2. Selectividad de documentos.

Criterios de inclusión y exclusión				
Código Numérico	Referencia completa de los textos recuperados	Muestra	Propósito (para qué sirve este artículo en función de la investigación)	Categorías (a cuáles categorías de la investigación aporta)
E1	Garcés, A. M., & Tejedor, C. C. (2020). Realidad virtual para el diagnóstico y tratamiento de Trastornos de Conducta Alimentaria: una revisión sistemática. <i>Quaderns de Psicologia</i> , 22(3), 15. https://dialnet.ezproxy.uniminuto.edu/servlet/articulo?codigo=7681518	No	El documento muestra a través de la recolección de 7 artículos cual es la ventaja de usar la realidad virtual sobre los trastornos de la conducta en la alimentación	Aporta a la definición de las ventajas de la realidad virtual sobre los trastornos de la alimentación
E2	Álvarez Pérez, Y. B. (2019). Evaluación de los cambios en la activación cerebral en el tratamiento psicológico de las fobias específicas a pequeños animales. https://dialnet.ezproxy.uniminuto.edu/servlet/tesis?codigo=263950	No	Este documento es de vital ayuda para comprender de una manera más clara y amplia las diferentes formas de intervención sobre las fobias, en este también se encontró la intervención con realidad virtual	Aporta a la definición de las ventajas de la realidad virtual y el efecto que causa esta forma de intervención en el cerebro
E3	Ponce Carrillo, R., & Alarcón Pérez, L. M. (2020). Entornos virtuales para la escritura académica. Un modelo en Minecraft. <i>ALTERIDAD. Revista de Educación</i> , 15(1), 76-87. https://dialnet.ezproxy.uniminuto.edu/servlet/articulo?codigo=7390917	Si	Este documento es muy importante ya que ha utilizado un videojuego como tal, para ver cuáles eran las reacciones de los pacientes al estar inmersos en el videojuego.	Aporta a la adaptabilidad y aprendizaje que puede llegar a tener una persona que usa la realidad virtual trayendo consigo ventajas

Nota: Este es un ejemplo de la matriz (fase 2), que sirvió para la selectividad de documentos propicios para la investigación. Elaboración grupo de investigación (2021)

Desde la información obtenida en las diferentes bases de datos (ProQuest, EBSCO Y Dialnet Plus) y documentos se obtuvo que la realidad virtual tiene múltiples beneficios e inconvenientes, al ser usada como una forma de intervención de los diferentes trastornos psicológicos. Teniendo en cuenta esto, se pensó y se tuvo por objetivo buscar cuáles podrían ser aquellas ventajas y desventajas que podría tener la realidad virtual como una forma de intervención a trastornos

psicológicos. Las ventajas y desventajas encontradas en la revisión de los sesenta documentos, se pueden visualizar en la tabla (ver tabla 16 y 17):

Tabla 16

Ventajas encontradas del uso de la realidad virtual en la intervención de algunos trastornos psicológicos

#	Ventajas del uso de la realidad virtual en la intervención de algunos trastornos psicológicos
---	---

<p><i>Trastorno conducta alimentaria</i></p>	<ul style="list-style-type: none">· Es una gran herramienta de diagnóstico y de tratamiento ya que ayuda a la creación de medios controlados, para extinguir y habituar nuevos comportamientos en los individuos· Los resultados de este estudio mostraron como el uso de la RV desempeña un papel importante en la “percepción de control” de los pacientes manifestándose a través de un incremento estadísticamente significativo en la satisfacción global del tratamiento y una disminución, aunque no significativa, en los niveles de ansiedad de los pacientes.· La realidad virtual es una tecnología adecuada para mejorar las terapias tradicionales orientadas a la cognición, en trastornos alimentarios y la obesidad.· La realidad virtual ha demostrado ser una tecnología útil en el estudio, la evaluación y el tratamiento de los trastornos mentales. De hecho, varios estudios, especialmente en el campo de los trastornos de ansiedad, aportan pruebas de su eficacia.· Todos los estudios revisados reportan resultados positivos en cuanto a la eficacia de añadir VR a la intervención estándar.· Los estudios demuestran que la exposición a la realidad virtual es tan efectiva como la exposición in vivo· La RV demostró ayudar al tratamiento y a acelera el proceso de cambio de la imagen corporal en los trastornos alimentarios. · La RV ha demostrado servir para la evaluación, detección, prevención, tratamiento y seguimiento de la DE y la obesidad.
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> · Entre las ventajas que ofrece esta tecnología destacan que: no se compromete la privacidad del paciente; se percibe como un contexto seguro, por lo que es más fácilmente aceptada; permite un elevado control sobre las variables; permite recrear situaciones más vívidas que en la exposición imaginada; permite al terapeuta saber qué es lo que pasa exactamente en la situación; es un procedimiento adecuado para las personas con poca capacidad imaginativa e incluso permite recrear situaciones imposibles o improbables.
<p>Fobia</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Tras el postratamiento en paciente tratados con la RV, los individuos mostraron una disminución de sus patrones de conducta mal adaptativos · La exposición mediante realidad virtual ha demostrado ser eficaz para el tratamiento de la fobia social, ya que se han realizado diversos estudios que han demostrado su eficacia · La realidad virtual ha ayudado a las TICS a encontrar un espacio de trabajo significativo en lo que refiere a la salud. · La RV mostró ser eficaz para el tratamiento al miedo a las alturas en pacientes · Los pacientes pueden enfrentarse de manera gradual, sistemática y controlada, habituando su respuesta ansiosa y permitiendo trabajar junto al terapeuta todos aquellos pensamientos negativos y conductas defensivas generados por la situación. · El uso de los sistemas de realidad virtual de bajo coste puede tener un papel clave en la motivación y la adherencia de los pacientes a la intervención · El tratamiento de la RV para la fobia a volar con población mexicana resultó ser efectivo.

	<ul style="list-style-type: none"> · Los resultados positivos se pudieron observar en el postratamiento.
Trastornos psicosomáticos	<ul style="list-style-type: none"> · La RV tiene evidencias de ser un tratamiento eficaz para tratar fobias y dolor en pacientes.
Trastorno ocupacional del neurodesarrollo	<ul style="list-style-type: none"> · Se evidencia mejoras en las funciones motoras, cognitivas y psicológicas
Emociones	<ul style="list-style-type: none"> · La RV puede inducir estados emocionales no sólo en población clínica, sino también en población sana · Se encontró que la RV puede traer cambios positivos a los pacientes tratados con ella, en relación con la ansiedad · La realidad virtual inmersiva se puede utilizar para inculcar emociones positivas que son importantes para la salud mental, así como para disminuir las emociones negativas como el miedo.

<p><i>Salud mental</i></p>	<ul style="list-style-type: none">· El uso de la RV para el tratamiento de personas que sufren TAS· La inclusión de la RV y/o Internet dentro de los tratamientos psicológicos, se muestra muy prometedora en el tratamiento del TAS.· El sistema de RV ayudó a las personas a abordar la evitación social basada en la terapia cognitivo-conductual.· La RV puede beneficiar a las personas y apoyar a los proveedores de atención médica que enfrentan problemas de personal.· En los resultados se muestra la potencialidad que vislumbran en su aplicabilidad futura en la terapia psicológica. · La RV, en un principio, ha mostrado ser eficaz y una buena opción como herramienta psicoterapéutica, además de ofrecer posibilidades que enriquecen el conocimiento, el aprendizaje científico y la aplicabilidad clínica.
-----------------------------------	---

Ansiedad

- La RV puede producir un tratamiento más controlado para pacientes que presenta cuadros de ansiedad altos
- Los resultados obtenidos colocan en manifiesto que los pacientes tratados sufren alteraciones en el comportamiento al verse inmersos con la realidad virtual marcando esto de manera significativa, los mismos cambios positivos presentes en esta forma de intervención
- Hay una cantidad abrumadora de pruebas positivas de que el tratamiento basado en VR tiene una eficacia igual o mayor para el tratamiento de fobias y ansiedad específicas.
- El uso de la RV para ayudar en el diagnóstico de la paranoia también demostró ser eficaz y se reforzó aún más debido a que cada estudio relacionado con el tema de esta revisión utiliza los mismos procedimientos y entorno virtual para estudiar o diferenciar entre individuos con diferentes niveles de paranoia.
- Ha habido muchas innovaciones para reforzar la sensación de inmersión del usuario, o la sensación de estar presente, dentro de un entorno que ofrece la tecnología VR, al menos para programas centrados en el tratamiento de los trastornos de ansiedad social.
- Los estudios proporcionaron evidencia generalmente positiva sobre las capacidades diagnósticas y terapéuticas de la RV para los trastornos basados en la ansiedad.
- Los participantes respondieron de manera bastante realista al entorno virtual.
- Los del grupo más ansioso mostraron una disminución en su puntuación de ansiedad posterior a la exposición en comparación con su puntuación previa a la exposición con RV.

	<ul style="list-style-type: none"> · Los participantes más ansiosos socialmente parecían estar menos estresados con el tiempo. · La intervención analítica-conductual con exposición a la RV fue eficaz y fomentó un repertorio para afrontar situaciones de interacción social. Además, la realidad virtual puede contribuir como un contexto útil para promover la terapia oral junto con otros recursos que ya están en uso. · Los participantes indicaron que el uso de la unidad principal inmersiva les hizo sentir como si realmente estuvieran en el medio ambiente. · Los resultados derivados de este estudio muestran que la combinación de la realidad virtual para el tratamiento psicológico parece ser una alternativa prometedora para la atención de TEPT en víctimas de violencia criminal, que tienen gran incidencia en nuestro país, apoyando a la propagación de los tratamientos empíricamente validados y eficaces en el área de salud mental para población mexicana.
Fibromialgia	<ul style="list-style-type: none"> · Los estudios realizados en esta investigación encontraron que la RV puede reducir la fuerza del tren inferior, fatiga y dolor. · Este estudio piloto indica que, con el uso de la RV, es posible intervenir y producir cambios en el estado de ánimo y en la autoeficacia de las pacientes.

<p><i>TDAH</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> · La RV resulta útil y sensible para la detección y valoración del TDAH, además de la ventaja que se tiene al controlar los medios a los que se exponen los individuos. Por otra parte, la realidad virtual supone un tratamiento eficaz para múltiples trastornos. · Se ha probado su validez ecológica, incluso como prueba de evaluación neuropsicológica. Esto es posible porque con la realidad virtual se activan regiones cerebrales muy similares a las que cabrían en la vida real, incluso en ratas. Ofrece mayores ventajas que los métodos tradicionales.
<p><i>Trastornos adaptativos</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> · La utilización de la Realidad Virtual ha servido de manera eficaz en la mejora de la situación clínica de las participantes con TA, además de que la mejoría lograda por las participantes logró permanecer en el tiempo. · En este artículo la RV como estrategia de intervención tuvo una buena aceptación y fue bien valorada. Además de que la RV les ayudó a procesar el acontecimiento y facilitó la toma de conciencia de sus necesidades. · La RV ayudó a las participantes a tomar conciencia de sus emociones, expresarlas y procesarlas.

<p>Estrés postraumático</p>	<ul style="list-style-type: none">· El tratamiento con la RV produjo mejoras en los síntomas de TEPT y TEA, ya que se logró reducir los síntomas de TEPT y TEA desde el pretratamiento hasta el postratamiento.· La RV fue eficaz para reducir los síntomas de reexperiencia, evitación e hiperexcitación.· Los participantes informaron sentirse cómodos con la tecnología de la RV.· La RV proporciona una forma adecuada de inducir estrés a nivel de laboratorio, recrear situaciones y mejorar el aprendizaje en la toma de decisiones.· El estrés inducido en el laboratorio mediante herramientas de realidad virtual, y la correspondiente respuesta fisiológica del sistema nervioso central y autónomo son ejes temáticos fundamentales que permiten diseñar sistemas de apoyo y entrenamiento para la toma de decisiones con el fin de reducir la probabilidad de error.· Otra gran ventaja es que la situación se puede cambiar mientras el paciente está expuesto. Esto le daría al terapeuta la posibilidad de intervenir sin interrupciones para llevar la ansiedad del paciente a un nivel ideal para la exposición al trabajo.
---	--

Esquizofrenia	<ul style="list-style-type: none">· La RV dio la posibilidad de desarrollar nuevas perspectivas de evaluación y terapia, así como entornos y situaciones estandarizables y repetibles, difíciles o imposibles de recrear en el mundo real.· La RV permite intervenciones efectivas y breves sin el uso de fármacos.· La RV es altamente personalizable según las necesidades de cada paciente.· En algunos casos específicos, la terapia de RV resultó ser muy eficaz en comparación con el tratamiento habitual, por ejemplo, para mejorar las habilidades conversacionales.· La participación en intervenciones de realidad virtual dirigidas al entrenamiento cognitivo ofrece un gran potencial de ganancias significativas en los diferentes dominios cognitivos evaluados en pacientes con esquizofrenia.· Los estudios muestran que el uso de la realidad virtual puede agilizar los programas tradicionales de evaluación / rehabilitación, permitiendo potenciar los resultados obtenidos, tanto en el ámbito cognitivo como en el social, contribuyendo a la legitimación de la inclusión psicosocial de esta población.
----------------------	---

Desorden psicológico	<ul style="list-style-type: none">· La RV resultó ser eficaz en la intervención de trastornos psiquiátricos.· La RV fue eficaz para tratar la ansiedad y las fobias, además del dolor crónico.· En otros trastornos mentales, la intervención de RV puede ser útil para la evaluación y el tratamiento de la bulimia nerviosa y el trastorno por atracón.· Las intervenciones de RV también pueden ser beneficiosas para los pacientes con trastornos neurocognitivos.· Esta investigación que se pueden administrar con éxito tratamientos psicológicos más sencillos en la realidad virtual.· La realidad virtual nos permite probar cosas que no son fáciles de usar en el mundo real. Esto significa que podría generar el tipo de resultados que ni siquiera un tratamiento estándar podría producir.· Se concluyó que los tratamientos con RV, pueden ser mucho más atractivos y atractivos para los pacientes que las terapias tradicionales, ya que, Con las simulaciones de realidad virtual, las personas pueden experimentar repetidamente situaciones problemáticas y aprender, a través de tratamientos psicológicos basados en la evidencia, cómo superar las dificultades.· La ventaja de la realidad virtual sobre la terapia cognitivo-conductual (TCC) tradicional es que no siempre requiere la presencia de un terapeuta, por lo que puede ser más barata a largo plazo. El gran interés y demanda de la RV en el mercado acelera el proceso de su adaptación para uso doméstico. Por lo tanto, se prevé que pronto aparecerán en el mercado capacitaciones autoguiadas y programas de RV de autoevaluación.
-----------------------------	---

<p>Estrés</p>	<ul style="list-style-type: none"> · La RV constituyó un entorno ecológicamente válido, seguro y controlado para la inducción de reacciones emocionales, cognitivas y conductuales, así como fisiológicas que son equivalentes a las que se encuentran en entornos in vivo comparables. · Los beneficios de la RV han aumentado gracias a que la asequibilidad de los sistemas de realidad virtual ha aumentado durante la última década. · La RV resultó ser eficaz en el tratamiento de tipos de trauma particulares. · La realidad virtual ha demostrado que se puede implementar de manera segura, a un costo razonable, y que ahora ha comenzado a producir resultados clínicos que son al menos equivalentes y a veces más eficaz que los enfoques tradicionales.
<p>Trastornos Adaptativos</p>	<ul style="list-style-type: none"> · El tratamiento de TCC apoyado con RV para el tratamiento de los TA, produjo una mejoría en todas las medidas clínicas del estudio. · También se produjeron cambios importantes en las medidas relacionadas directamente con el trabajo realizado con la RV (los objetivos terapéuticos y la intensidad de emociones negativas- tristeza, ansiedad e ira- y emociones positivas –relax, alegría, y esperanza- relacionadas con el acontecimiento estresante).
<p>Adicción</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Hay una cantidad abrumadora de pruebas positivas de que el tratamiento basado en VR tiene una eficacia igual o mayor para el tratamiento de fobias y ansiedad específicas. · El uso de la RV para ayudar en el diagnóstico de la paranoia también demostró ser.

Memoria	<ul style="list-style-type: none"> · Su ventaja más evidente es la posibilidad de recrear situaciones similares a la realidad, con una expectación plausible de aumento de la validez ecológica, a la vez que se mantiene el control.
Funciones ejecutivas	<ul style="list-style-type: none"> · La capacidad de mostrar de forma sistemática estímulos tridimensionales dinámicos e interactivos dentro de un entorno virtual, una tarea que no podría llevarse a cabo por otros medios. · La capacidad de crear un entorno de evaluación con mayor validez ecológica. · La presentación inmediata de feedback al rendimiento de forma variada y mediante diferentes modalidades sensoriales. · La capacidad de capturar completamente el rendimiento, y la disponibilidad de un registro de rendimiento más natural e intuitivo, de cara al análisis de datos posterior. · El diseño de un entorno de evaluación seguro que minimice los riesgos derivados de errores. · La capacidad de mejorar la disponibilidad de la evaluación para personas con deterioro sensorial y motor por medio del uso de interfaces y dispositivos adaptados, y presentaciones adaptadas a la modalidad sensorial requerida e integradas en el diseño del entorno virtual. · La introducción de características ‘recreativas’ o elementos dentro de entornos virtuales como un medio de aumentar la motivación. · La integración de representaciones humanas virtuales (avatares) para aplicaciones sistemáticas que pueden aumentar la interacción social.

<p>Neurodesarrollo</p>	<ul style="list-style-type: none"> · La RV ofrece la posibilidad de generar diversas situaciones reales, incluidas situaciones sociales que generan experiencias corporales en las que el cuerpo, el entorno y el cerebro están estrechamente relacionados · La revisión permite establecer que las dos modalidades de rehabilitación son viables, sin embargo, el escenario virtual últimamente ha tenido mayor crecimiento debido a que la integración de los avances tecnológicos y científicos permiten que se tenga un mejor enfoque en la lesión y, por ende, en la mayoría de los casos los resultados se dan a corto plazo y con menos costos, además de que facilita la inclusión de los pacientes, porque se puede realizar desde la comodidad del hogar.
<p>Desorden de comunicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> · La investigación previa demuestra que el entorno de realidad virtual ofrece un medio para crear situaciones modelo en las que las personas con el trastorno pueden aprender habilidades verbales y trabajar con manifestaciones de ansiedad en un entorno más realista que si estuvieran trabajando en esas habilidades sin usar la realidad virtual.
<p>Deterioro cognitivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Existe evidencia del potencial efecto de la realidad virtual como estrategia preventiva frente al deterioro cognitivo en personas mayores.

Nota: Esta tabla es una síntesis de las ventajas encontradas del uso de la realidad virtual en la intervención de algunos trastornos psicológicos, en relación al trastorno investigado. Elaboración grupo de investigación (2021).

Tabla 17

Ventajas encontradas del uso de la realidad virtual en la intervención de algunos trastornos psicológicos

Desventajas del uso de la realidad virtual en la intervención de algunos trastornos psicológicos	
Trastornos psicósomáticos	<ul style="list-style-type: none"> · La RV puede producir en pacientes, mareo cibernético producido por el uso de los dispositivos necesarios para la inmersión en RV, caracterizado por mareo, náuseas y cansancio
Salud mental	<ul style="list-style-type: none"> · Se necesitan más estudios para poder tener ideas más precisas sobre la eficacia de la RV en la salud
Ansiedad	<ul style="list-style-type: none"> · Bajos niveles de estudios actuales sobre la RV en trastorno de ansiedad algunos temas parecían estar más investigados que otros, proporcionando así distintos niveles de calidad y cantidad, como un número pequeño de estudios dedicados a la paranoia. · En el período inicial del experimento cuando la mujer virtual se les acercó por primera vez, las participantes presentaron un aumento del estrés, indicado por una mayor frecuencia cardíaca y una menor variabilidad de la frecuencia cardíaca.

<p>Trastornos adaptativos</p>	<ul style="list-style-type: none">· Al ser una investigación de dos estudios de caso, no se puede generalizar los resultados, lo que impide saber si estos mismo beneficios que tuvo la RV, serían replicables a otras personas.· No se puede saber el peso específico que tuvo la RV en estas intervenciones.· El tamaño de la muestra es pequeño; se trata de un estudio de series de casos, por lo que la generalización de los resultados está comprometida.· No hay grupo control (lista de espera o placebo) para descartar la influencia del tiempo o los efectos de los tratamientos inespecíficos.· El seguimiento incluido es muy corto, sólo un mes después del tratamiento, por lo que no se sabe si los resultados positivos de la RV se mantuvieron en el tiempo.
--------------------------------------	---

Desorden psicológico

- Se es necesario estudios futuros en los que se siga mejorando el entorno de simulación de la RV, para poder generalizar los resultados positivos de la RV.
- Varias revisiones no especificaron el hardware o el software utilizados en los estudios incluidos de la RV.
- Los síntomas psiquiátricos se pueden evaluar en la realidad virtual, pero las pruebas sólidas de fiabilidad y validez han sido muy pocas; en comparación con el autoinforme retrospectivo, la realidad virtual tiene el potencial de demostrar un método de evaluación «estándar de oro» para muchos problemas de salud mental, pero esto no se ha probado de forma remota.
- Los ensayos de tratamiento han sido pequeños.
- Todavía se necesitan conocimientos especializados en programación para crear entornos adecuados que generen presencia.
- El potencial poder terapéutico de la manipulación de la propiedad del cuerpo sigue limitado a los laboratorios especializados.
- Esta tecnología está dando sus primeros pasos y, por lo tanto, está centrando sus esfuerzos en darse a conocer y venderse, principalmente como instrumento de ocio. Su uso a nivel científico está en un segundo plano, y los interesados en él tienen todavía pocas opciones.
- Desafortunadamente, todavía está dentro del ámbito de los sueños y expectativas que las intervenciones de RV en el futuro estarán comúnmente disponibles en el sector público de la salud mental. Por el momento, el alto costo del diseño de software dificulta la popularización de esta tecnología.

Estrés	El estudio fue limitado, esto impide la generalización de los resultados positivos de la RV, además de que no hubo un seguimiento a largo plazo, lo que impide conocer si los resultados positivos de la RV se mantuvieron en el tiempo.
Esquizofrenia	<ul style="list-style-type: none">· En algunos casos, el tamaño de la muestra es demasiado pequeño y el ensayo se llevó a cabo con enfoques por protocolo en lugar de intención de amenaza y, por lo tanto, esto puede introducir sesgos.· La evidencia actual aún no permite establecer si los tratamientos de VR son mejores que los convencionales, ya que, en algunos casos, los resultados fueron similares o ligeramente mejores para la RV.· Consideramos que el uso de los sistemas de realidad virtual de bajo coste puede tener un papel clave en la motivación y la adherencia de los pacientes a la intervención. El uso de estos sistemas podría generar mejoras en comportamientos relacionados con las actividades de la vida cotidiana, y favorecer una mejora de la funcionalidad y de la calidad de vida de las personas con esquizofrenia

Fobia	<ul style="list-style-type: none">· Los resultados deben ser tomados con cautela, ya que el tamaño de la muestra de la investigación era pequeño.· La aplicación repetida de los instrumentos en diferentes momentos de evaluación a un mismo participante puede influir sobre los resultados.
Autocritica	<ul style="list-style-type: none">- El mecanismo o los mecanismos responsables exactos de la mejoría no se pueden determinar a partir de este estudio, por lo que no se sabe con claridad si estos fueron en gran medida por la RV.

<i>Trastorno de alimentación</i>	<ul style="list-style-type: none">· Los tamaños de las muestras son a veces insuficientes para sacar conclusiones sobre la eficacia diferencial entre los tratamientos evaluados, y no todos los estudios presentan datos de seguimiento.· Los resultados no son generalizables, debido a el reducido número de participantes.· La realidad virtual parece capaz de producir ansiedad y evitar los alimentos y despertar el impulso de comer.· El uso de tecnología altamente interactiva e inmersiva a menudo conlleva una importante inversión económica y requiere que los profesionales adquieran una formación complementaria para su uso.· Por otra parte, algunas personas informan de malestar durante y después de la exposición mediante RV inmersiva.
---	--

<i>Estrés postraumático</i>	<ul style="list-style-type: none">· La RV no debe usarse como una herramienta independiente y siempre es necesario un terapeuta capacitado para guiar el proceso, por lo que sus beneficios dependen en gran medida del terapeuta encargado.· Los resultados no son generalizables, por lo que se requiere más investigación para determinar si el VRET constituye una herramienta valiosa para el tratamiento del TEPT.· La RV aún es una tecnología que le faltan muchos estudios en el campo clínico, para que sus resultados pueden ser generalizables y sobre todo mayor número de estudios postratamiento, que permitan evaluar los aspectos del tratamiento a futuro.· El tamaño de la muestra pudo dificultar alcanzar niveles de significación estadística.
------------------------------------	---

<p>Adicción a los videojuegos</p>	<ul style="list-style-type: none"> · La RV produce graves molestias y llega a ser desagradable en un porcentaje determinado de personas (13% en este estudio), molestias que podrían explicarse por una predisposición a mareos o problemas vestibulares, por lo que se aconsejaría una buena evaluación de estos factores antes de la aplicación indiscriminada de esta tecnología; así pues, se aconsejaría en general un uso prudente de esta tecnología, con una adecuada evaluación previa de la persona (para descartar predisposiciones a mareos y molestias subjetivas), y sesiones cortas, prolongadas a lo largo de días o semanas para mejorar la adaptación e interacción hombre-máquina. · La realidad virtual puede producir un aumento de la ansiedad, bien debido a la intromisión de la tecnología o a las exigencias de la situación de experimentación la realidad virtual puede producir molestias subjetivas, tales como mareos o cansancio, y pérdida de equilibrio en algunas personas
<p>TDAH</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Los riesgos derivados de la renovación de la tecnología o la obsolescencia programada deben afrontarse de una forma clara para evitar desembolsos de alto calado imposibles de rentabilizar o directamente inútiles a un sistema con gasto limitado en un contexto de innovación de alta velocidad.

Neurodesarrollo	<ul style="list-style-type: none"> · En lo que concierne a investigaciones futuras, se espera que desde la rehabilitación tradicional se estipulen programas más detallados, como los que se plantean desde la realidad virtual, para de esta manera identificar los componentes que hacen que sea una intervención efectiva.
Desorden comunicaci3n	<ul style="list-style-type: none"> · Para llegar a una conclusi3n clara de que la realidad virtual tiene cierta influencia en la TCC, es necesario aplicar la investigaci3n a una muestra m1s amplia de personas.
Deterioro cognitivo	<ul style="list-style-type: none"> · Son necesarios futuros estudios metodol3gicamente m1s robustos y con amplios tiempos de seguimiento para examinar el impacto real de la realidad virtual y poder generalizar su aplicaci3n en los diferentes 1mbitos de manejo del deterioro cognitivo
Fibromialgia	<ul style="list-style-type: none"> · En primer lugar, se trata de un estudio piloto con una muestra peque1a de pacientes, cuyo objetivo fue el de explorar de forma preliminar si la RV puede ser usada para inducir emociones positivas y para aumentar la predisposici3n a realizar actividades. La segunda limitaci3n deviene del objetivo, el trabajo no presenta medidas a largo plazo que mida los efectos de la inducci3n.

Nota: Esta tabla es una sntesis de las ventajas encontradas del uso de la realidad virtual en la intervenci3n de algunos trastornos psicol3gicos, en relaci3n al trastorno investigado. Elaboraci3n grupo de investigaci3n (2021).

Los sesenta (60) artculos incluidos en la interpretaci3n de ventajas y desventajas, cubrieron una serie de trastornos, como: Ansiedad, fobias, TDAH, Trastornos alimenticios, Trastornos adaptativos, esquizofrenia, Estr3s postraum1tico, Trastornos del Neurodesarrollo, etc. En cada uno de los artculos se tomaron los aspectos favorables y negativos que mencionan los autores sobre el uso de la realidad virtual en su investigaci3n. Posterior a ello, se agruparon las

ventajas y desventajas evidenciadas en las investigaciones. Por lo cual se organizaron en una tabla (Tabla 16 y 17) para representar los trastornos bajo los cuales además de ser trabajados por la realidad virtual, también identificar las ventajas y desventajas de cada uno.

Entre las ventajas descritas en la tabla 16, se evidencian los trastornos por los cuales ha pasado la intervención por medio de la realidad virtual, entre ellos encontramos que la ansiedad ha presentado resultados favorables como la investigación de Mulas, J. A., Mulas, C., & de la Cruz Pérez, J. (2016). Mencionan que la RV puede producir un tratamiento más controlado para pacientes que presentan cuadros de ansiedad altos. Por otro lado Pan, X., Gillies, M., Barker, C., Clark, D. M., & Slater, M. (2012). que en sus conclusiones menciona que los participantes más ansiosos socialmente parecían estar menos estresados con el tiempo.

La ansiedad y las fobias son trastornos, en los cuales se ha implementado la realidad virtual para su estudio con mayor frecuencia. Este grupo incluyó investigaciones como las realizadas por Álvarez Pérez (2019). Ramírez, et. al., (2017). Bueno-Sánchez, et. al., (2019). Pitti et. al., (2012). Segawa et. al., (2020), etc. Las revisiones cubrieron principalmente algunos tipos de ansiedad y fobias, en particular el trastorno de estrés postraumático, el miedo a pequeños animales, la acrofobia, la aracnofobia, la agorafobia y trastornos de adicción. Sobre estas investigaciones, de las ventajas más relevantes encontradas, fue el efecto positivo que tuvo la terapia acompañada de la intervención de la RV, puesto que se pudo identificar que en todas la investigaciones analizadas, la RV ayudó a mejorar el tratamiento y a disminuir los síntomas de ansiedad que presentaban los participantes. Además se enfatizó el uso de herramientas de RV como terapia complementaria, que presentó efectos positivos como terapia complementaria. Por otro lado, a pesar del buen número de ventajas halladas, con referencia a este tipo de trastorno,

dichas investigaciones sugieren la necesidad de realizar más investigaciones en esta área debido al número reducido de la muestra y a la ambigüedad de las conclusiones obtenidas.

Continuando con lo anterior, nuestra investigación halló que la RV puede resultar eficaz para tratar las fobias, como lo respalda el estudio de Ramírez, A., Benítez, S. J., & Gómez, M. A. (2017) donde realizó una intervención por medio de la realidad virtual a la acrofobia y se evidenció una mejoría de los síntomas de los pacientes con respecto a las alturas. Así mismo la realidad virtual resultó ser eficaz en el estudio de Cárdenas, G., Botella, C., Quero, S., Baños, R., Durán, X., de la Rosa, A., Flores, L., & Molés, M. (2016). afirmando que el tratamiento de fobias por medio de la RV resultó ser efectivo, los resultados se observaron en el post-tratamiento. Incluso revisiones sistemáticas como la de Oing, T., & Prescott, J. (2018) que argumentan los beneficios de implementar la RV para el tratamiento de trastornos fóbicos y de ansiedad.

Los artículos sobre trastornos mentales, que cubrieron afecciones como esquizofrenia, López-Martín, et. al., (2016). Macedo, et. al., (2015). Trastornos del neurodesarrollo, Alcañiz, et. al., (2019). Calderón-Chagualá, et. al., (2019). Climent Martínez, et. al., (2019). El TDAH, Serra Pla et. al., (2017). Fernández, et. al., (2020). Deterioro cognitivo, Cibeira, et. al., (2020). Fibromialgia, Martín Martíne (2021). Herrero, et. al., (2013). Estas investigaciones demuestran en su revisión, que aunque no hay evidencia generalizable y de buena calidad a favor o en contra del uso de la RV, debido a que no se pudo hacer un seguimientos a largo plazo de los resultados y la muestra es reducida, si se pudieron observar una serie de ventajas en el tratamiento gracias al apoyo a la intervención de la RV, como por ejemplo, cambios positivos en el estado de ánimo, en la autoeficacia de las pacientes, resultar útil y sensible para la detección y valoración del TDAH, permitir intervenciones efectivas y breves sin el uso de fármacos, entre otras. (Ver tabla 16 y 17). Es por lo anterior mencionado que la intervención con RV permitió el cumplimiento del

tratamiento entre las personas con enfermedades mentales graves, como la esquizofrenia, asimismo, los estudios revisados confirman nuevamente la eficacia de la terapia acompañada de RV en comparación con el tratamiento habitual y muestran una eficacia similar cuando la terapia de RV se compara con los tratamientos convencionales, incidiendo incluso, en disminuir la necesidad de llevar a cabo un tratamiento psicofarmacológico.

En cuanto a los trastornos alimenticios se encontró variedad de investigaciones que respaldan el uso de la RV como la de Marco, J. H., Perpiñá, C., & Botella, C. (2013) donde resalta el papel favorable de la RV en cuanto al proceso de cambio de imagen corporal, también en la revisión sistemática de Garcés, A. M., & Tejedor, C. C. (2020) se halló que la RV ayuda a la creación de medios para extinguir y habituar nuevos comportamientos. Sin embargo, también se encontró una serie de investigaciones que por el contrario, resaltan las desventajas de la RV en sus estudios, un ejemplo de ello es la investigación de Ferrer-García, M., Gutiérrez-Maldonado, J., & Riva, G. (2013). donde explican que los tamaños de las muestras son a veces insuficientes para sacar conclusiones sobre la eficacia diferencial entre los tratamientos evaluados, y no todos los estudios presentan datos de seguimiento. También PhD, P., Conxa, & PhD, R., María, (2016). menciona que la realidad virtual parece ser capaz de producir ansiedad y evitar los alimentos y despertar el impulso de comer.

Sobre el tratamiento de RV para personas con trastornos alimentarios, autores como Garcés & Tejedor, (2020). Falconer, et. al., (2014). Ferrer-García, et. al., (2013). Marco, et. al., (2013). PhD, P., et. al., (2016), concluyen que la realidad virtual ha contribuido para mejorar los efectos de las terapias tradicionales, en relación al tratamiento de los síntomas de los trastornos alimentarios, como la ansiedad por comer y la obesidad. Además, el software diseñado para tratar

dichos síntomas mediante RV ha servido para mejorar en gran medida la evaluación y tratamiento sobre las alteraciones relacionadas con la imagen corporal.

Es así que para estos autores, la implementación de la RV como una estrategia de intervención para trastornos alimentarios, ha traído más ventajas y beneficios, destacando de esta tecnología el gran potencial que tiene para mejorar las terapias tradicionales y ayudar al tiempo de mejora de los pacientes. Aunque hay que destacar el hecho de destacan dichos autores sobre que son necesarios más estudios que involucren población clínica, puesto que en la actualidad dichos estudios son escasos. Por último, es importante destacar que los comportamientos alimenticios y sociales asociados a dicho trastornos se redujeron gracias a la intervención psicológica acompañada con la RV.

Por otra parte, en cuanto al estrés postraumático las investigaciones de Rosa Gómez, A. de la, y Cárdenas López, G. (2012) refleja positivamente que la combinación de la realidad virtual para el tratamiento psicológico parece ser una alternativa prometedora para la atención de TEPT en víctimas de violencia criminal, no obstante, también señala que el tamaño de la muestra, pudo dificultar alcanzar niveles de significación estadística. Así mismo la investigación de BA, L., Georgina Cárdenas, PhD, MA, BA, G., Anabel de la Rosa, PhD, BA, F., Raúl Durón, & BA, B., Ximena Durán, PhD, (2016). menciona que los participantes en su investigación expresaron sentirse cómodos con la RV, además, la RV fue eficaz para reducir los síntomas de reexperiencia, evitación e hiperexcitación. por otro lado, el tratamiento con la RV, produjo mejorías en los síntomas de TEPT y TEA, ya que se logró reducir los síntomas de TEPT y TEA desde el pretratamiento hasta el postratamiento. De igual manera el estudio estuvo limitado en cuanto a la muestra, en consecuencia esto impide una generalización de los resultados positivos de la RV, además de que no hubo un seguimiento a largo plazo, lo que dificulta conocer si los resultados positivos de la RV se mantuvieron en el tiempo.

A su vez la investigación de Díaz Orueta, U., Climent Martínez, G., Cardas Ibáñez, J., Alonso Gallo, L., Olmo Osa, J., & Tirapu Ustárroz, J. (2016). sobre la memoria, señala que la ventaja más evidente de la RV es la posibilidad de recrear situaciones similares a la realidad, con una expectación plausible de aumento de la validez ecológica, a la vez que se mantiene el control, otra ventaja que menciona es que la realidad virtual permite que la evaluación se realice en un contexto de interacción con un entorno cotidiano, sin sacrificar el control analítico.

En la investigación de Rodríguez-Árbol, et. al. (2013). Se implementó la realidad virtual para generar emociones, cómo resultado la RV demostró ser eficaz para inducir estados emocionales no sólo en población clínica, sino también en población sana, además de que la inmersión puede inculcar emociones positivas que son importantes para la salud mental, así como para disminuir las emociones negativas como el miedo, por lo que en este caso la implementación de la RV solo contrajo ventajas para el tratamiento, lo cual es un aspecto positivo a destacar.

Asimismo, las investigaciones de Rosas, et. al. (2020). Botero Rosas, et. al. (2020), sobre la implementación de la RV para mejorar los síntomas relacionados al estrés, encontraron que la RV constituyó un entorno ecológicamente válido y seguro para mejorar la sintomatología relacionada con el estrés, ya que la inmersión se pudo comparar a los tratamientos en vivo. Es así que la RV pudo producir resultados clínicos que son al menos equivalentes y a veces más eficaz que los enfoques tradicionales y también a un costo económicamente bajo. Sin embargo, se siguen presentando desventajas similares a las ya mencionadas anteriormente, relacionadas con la limitación de los estudios, que impiden la generalización de los resultados positivos de la RV, además de que no hubo un seguimiento a largo plazo, lo que impide conocer si los resultados positivos de la RV se mantuvieron en el tiempo.

De acuerdo con la investigación Andreu-Mateu, S., Botella, C., Quero, S., Guillén, V., & Baños, R. (2012). la utilización de la Realidad Virtual ha servido de manera eficaz en la mejora de la situación clínica de las participantes con Trastorno Adaptativo (TA), además de que la mejoría lograda por las participantes logró permanecer en el tiempo. También tuvo buena aceptación por parte de los participantes, ayudando a estos a procesar el acontecimiento. En cuanto a sus desventajas los autores señalan que al ser una investigación de dos estudios de caso, no se puede generalizar los resultados, lo que impide saber si estos mismo beneficios que tuvo la RV, serían replicables a otras personas.

Figura 1

Número de ventajas y desventajas encontradas en la investigación



Nota: Este es el número de ventajas y desventajas halladas en la investigación realizada.

Elaboración grupo de investigación (2021).

Desde la recolección de información que se hizo en sesenta documentos, se pudo encontrar entre ellos varias coincidencias en lo que afirmaban acerca de la realidad virtual como una forma de intervención, entre esas coincidencias se encuentra que la realidad virtual en su momento necesita ser más estudiada (Mulas, J. A., et al. 2016, Andreu-Mateu et al., 2012. Aqlan y Yang, 2020. Cárdenas et al., 2016. Calderón-Chagualá, J. A., et al., 2019), no obstante, no se puede encontrar mucha literatura acerca de esta herramienta como una forma de intervención.

Entre las ventajas encontradas, se puede destacar que la realidad virtual, como forma de intervención, resulta impactar de manera positiva en la mayoría de los pacientes o casos en los cuales se experimentó o se aplicó la realidad como forma de tratamiento, por otro lado, además de impactar de manera positiva, esta herramienta digital ha evidenciado ser útil para la evaluación, detección y tratamiento en pacientes con diferentes trastornos psicológicos (Garcés, A. M., & Tejedor, C. C. 2020. Ciešlik et al., 2020. Díaz Orueta, U., et al., 2016), además se encontró que los individuos inmersos en la realidad virtual suelen tener activaciones cerebrales similares a cuando son expuestos en el ámbito real, trayendo consigo, mejoras en el comportamiento, funcionamiento, estado de ánimo y relajación de las personas. Este método de intervención se puede realizar de manera controlada, gradual y segura, donde también se tiene la posibilidad de adaptar el medio virtual a cada paciente según sus necesidades (Macedo, M., et al., 2015. Kothgassner et al., 2019. Pardo, G. D., & García, I. M. 2012).

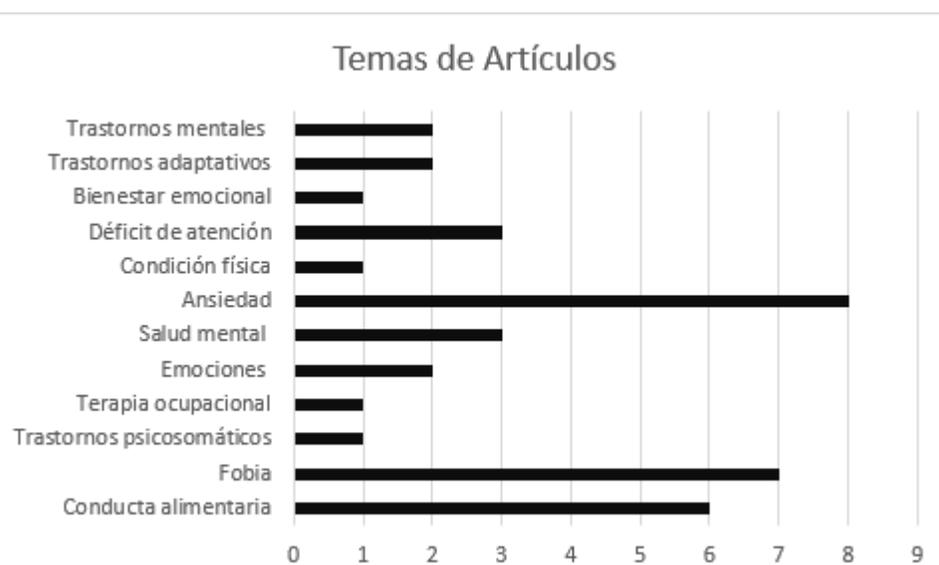
En cuanto a las desventajas que se pudieron encontrar en los diferentes artículos, se tiene que la realidad virtual no impacta a todos los individuos de la misma manera, ya que no todos asumen el entorno virtual de forma parecida. Por otro lado, la inmersión a este entorno puede crear cibermareos y en algunos individuos, pérdida del equilibrio (Arnedo, N. H., & Campo, L. A. 2020. Guerrero Cuevas, B., & Valero Aguayo, L. 2013). Por eso es necesario realizar más estudios acerca de esta herramienta, debido a que actualmente se encuentra muy poca información

literaria sobre la utilización de este método, como una forma de intervención a diferentes trastornos.

Es notable destacar que, entre los resultados encontrados, la realidad virtual ha sido implementada más en algunos trastornos psicológicos, como las fobias con siete investigaciones, la ansiedad con ocho investigaciones, los trastornos alimenticios con seis investigaciones, el estrés con tres investigaciones, igualmente el estrés postraumático, la esquizofrenia, el déficit de atención y la salud mental con tres investigaciones cada uno, etc. (ver figura 2 y 3). En estas investigaciones se resalta que la realidad ha tenido un buen número de ventajas que la hacen ser una buena herramienta para ser implementada en la intervención de dichas perturbaciones.

Figura 2

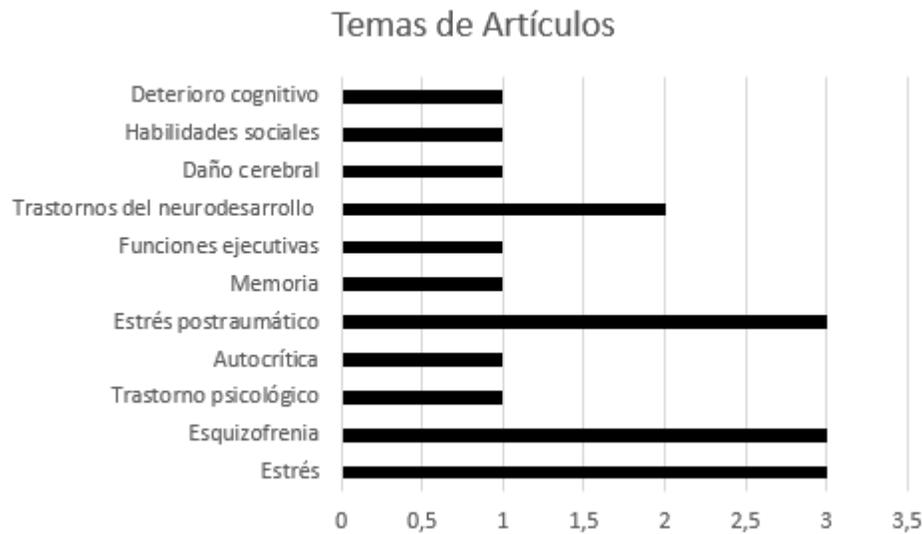
Número de artículos que trataban un trastorno en específico.



Nota: Este es el número de artículos encontrados en relación con el trastorno en específico que trataban en dicha investigación. Elaboración grupo de investigación (2021)

Figura 3

Número de artículos que trataban un trastorno en específico.



Nota: Este es el número de artículos encontrados en relación con el trastorno en específico que trataban en dicha investigación. Elaboración grupo de investigación (2021).

Entre las ventajas más significativas están que la RV como estrategia de intervención tuvo una buena aceptación y fue bien valorada, además de que demostró ser eficaz en el tratamiento y reducción de síntomas de los mencionados trastornos psicológicos. Asimismo, la RV permitió intervenciones efectivas y breves sin el uso de fármacos, lo cual hace que la RV tenga un beneficio mayor para el tratamiento de trastornos psicológicos. (Bisso et al., 2020.) También las investigaciones revisadas reportan múltiples resultados positivos en cuanto a la eficacia de añadir RV a la intervención estándar, en especial a la terapia cognitivo conductual (Quero et al., 2017. Grochowska, A., et al., 2019. Kovar, I., & Musalek, M. 2018). Además, la RV en la intervención de trastornos ha demostrado que se puede implementar de manera segura y a un costo asequible (Oing & Prescott, 2018. Calderón-Chagualá, J. A., et al., 2019).

Aunque un aspecto muy llamativo de estas investigaciones es que sus desventajas son (como en el caso de las ventajas), igual de significativas, ya que una de las desventajas que más prevalece en las investigaciones revisadas están orientadas con respecto a que el tamaño de la muestra es pequeño, por lo que mucho de los aspectos positivos encontrados de la RV en la intervención de trastornos no son posibles generalizarlos y ello desemboca en la poca confiabilidad en el impacto que pueda tener la RV en un tratamiento psicológico (Andreu-Mateu et al., 2012. BA et al., 2016. Marco et al., 2013. Rizzo & Shilling, 2017. Cibeira, N., et al., 2020). Es por esto que es necesario más investigaciones con un mayor número de participantes, que hagan posible la generalización de resultados de la realidad virtual como estrategia de intervención de algunos trastornos psicológicos.

Es importante resaltar que el presupuesto que conlleva aplicar un tratamiento con realidad virtual solo puede ser llevado a cabo por una institución en la mayoría de los casos, puesto que renovar periféricos y el factor de la obsolescencia programada genera un gasto mayor. También se debe contar con un espacio bastante amplio y un software que brinde las experiencias necesarias para desarrollar el tratamiento de la manera más eficaz (Fernández, M. A., et al., 2020. Díaz Orueta, U., 2016. Ciešlik et al., 2020).

Discusión

El objetivo de este estudio fue describir las ventajas y las desventajas del uso de la realidad virtual en la intervención de trastornos psicológicos, presentes en documentos publicados desde el año 2012 hasta el año 2020. La estrategia de búsqueda y selección de los estudios dio como resultado sesenta estudios, todos ellos de similares características en cuanto a las ventajas y desventajas que mencionan que tiene la realidad virtual sobre la intervención de algunos trastornos psicológicos.

Basados en los resultados establecidos anteriormente se confirma, con relación a los antecedentes, lo mencionado por autores como Carmona, L. 2017, Ramírez, et al., 2017, Gerhard, et al., 2019... que la realidad virtual puede ser utilizada como herramienta para los tratamientos de diferentes tipos de trastornos psicológicos, puesto que como se pudo evidenciar en los resultados y por lo mencionado por estos autores, la RV puede ser eficaz en el tratamiento de diferentes tipos de trastornos, al estar acompañados de tratamientos psicológicos o psiquiátricos.

Asimismo, en concordancia con lo mencionado por estos autores y lo hallado en los resultados, se es necesario más investigaciones que implementen mediciones y teoría que confirmen la eficacia del uso de la RV para el tratamiento de fobias, en especial investigaciones que implementen mayor número de participantes, para que la muestra sea suficientemente significativa que permita que los resultados positivos y negativos de la utilización de la RV como estrategia de intervención en trastornos psicológicos puedan ser generalizables.

Igualmente, se puede confirmar lo mencionado por Bueno-Sánchez, et al., (2019), sobre las investigaciones que hacen uso de la RV para la intervención de algunos trastornos psicológicos presentan una falencia de seguimiento, puesto que los resultados de las investigaciones consultadas no presenta un seguimiento a largo plazo que permita tener un tener resultados

objetivos de los aspectos positivos y negativos del uso de la RV como herramienta para la intervención de algunos trastornos psicológicos.

También, se pueden contrastar los resultados obtenidos en autores, donde según Díaz Pérez & Flórez Lozano, (2018), donde afirman que el elevado coste de la realidad virtual ha imposibilitado su adaptación e implementabilidad para algunos trastornos psicológicos. Sin embargo, algunos de los resultados de la investigación, como lo expresa Rizzo & Shilling (2017), Segawa, et. al., (2020), Calderón-Chagualá, et. al., (2019), recalcan que debido al gran avance que la realidad virtual ha tenido en los últimos años, se ha convertido en una tecnología más asequible para ser utilizada en muchos trastornos psicológicos, aunque sigue habiendo algunos trastornos psicológicos más complejos de tratar, que hacen necesario mayor coste de adaptabilidad de la RV, como es el caso de la investigación de Salla García, et, al., (2019). Es debido al gran avance que está teniendo la RV en la intervención de trastornos, que cada vez más, se vuelve una tecnología indicada para el apoyo de estos tratamientos.

Cabe mencionar que son significativos los resultados asociados con las condiciones favorables que tiene el uso de la RV en la intervención de algunos trastornos psicológicos, puesto que, como se menciona en los antecedentes y los resultados, la RV ha demostrado ser un facilitador en el proceso de tratamiento de los trastornos psicológicos donde se ha utilizado. Además de que los tratamientos en los que se ha utilizado la RV han demostrado que reducen significativamente la necesidad de utilizar psicofármacos para el tratamiento, como lo menciona Bisso et al., (2020). Además, la RV permitió una buena interacción e inmersión por parte de los participantes, puesto que los entornos eran realistas y al avanzar en las sesiones, cada vez era más fácil acostumbrarse a los entornos de la RV, por lo que se puede afirmar que la RV es una herramienta con mucho potencial para ser utilizada en el tratamiento de algunos trastornos psicológicos.

Finalmente, como se puede apreciar en lo mencionado por Fluja Contreras, Ruiz Castañeda, Botella, Gómez, (2017) y contrastando con los resultados de la investigación, se hacen necesarias más investigaciones que corroboren y comparen los datos obtenidos con otros estudios. Así como posteriores investigaciones que tengan en cuenta el uso aplicativo y procedimental de esta tecnología en relación con los estudios dirigidos a la intervención de trastornos psicológicos, puesto que, en los resultados, una de las desventajas halladas estaba relacionada con la falta teórica, aplicada y procedimental de la RV como estrategia de intervención de algunos trastornos psicológicos.

Los resultados obtenidos en esta revisión permiten afirmar que existe una considerable cantidad de artículos investigativos, tanto estudios experimentales como revisiones sistemáticas, que muestran efectos positivos tras la aplicación de terapias basadas en sistemas de RV en la intervención de algunos trastornos psicológicos. Aunque el efecto positivo en algunos trastornos psicológicos no está tan claro, por el tipo de estudio empleado y por el hecho de que el tamaño de la muestra de muchos de estos estudios era pequeño, lo que hace que los resultados de los efectos positivos no puedan ser generalizables. Lo anterior ratifica lo dicho por Peñasco et al en (2010), que muchas de las investigaciones sobre el uso de la RV son pequeños y experimentales encaminados a validar el funcionamiento de un sistema en lugar de demostrar su eficacia clínica tras el diseño de una terapia completa con un número considerable de participantes (Peñasco-Martin, et al., 2010).

En general, los trabajos que hacen uso de la RV en el campo de los tratamientos psicológicos hacen un análisis de las aportaciones de las mismas y llama la atención que parecen haber más ventajas que desventajas sobre el uso de la RV frente a las terapias de exposición tradicional. Esto es entendible, ya que, muchas de las investigaciones estudiadas sobre tratamientos psicológicos basados en RV lo han hecho utilizando esta herramienta como un nuevo

procedimiento de exposición y como herramienta complementaria a las terapias tradicionales, además de que lo han hecho de manera controlada y con la supervisión de profesionales en el campo psicoterapéutico.

Aunque, como ya se ha mencionado anteriormente, una de las principales desventajas que presenta la RV en la intervención de trastornos es que no cuenta con un buen número de participantes que permitan generalizar sus resultados, hay que destacar también una gran ventaja encontrada, y es que la sensación de presencia que se puede lograr en la inmersión de RV puede generar que en intervenciones futuras este medio tenga un espacio importante en el tratamiento de los trastornos psicológicos, esto gracias a que a través de las inmersiones virtuales la persona enfrenta su problema en un entorno que aunque en principio pueda parecer amenazador es completamente seguro. Esto ocasiona múltiples posibilidades que enriquecen el conocimiento, el aprendizaje científico y la aplicabilidad clínica, además de servir para la evaluación, detección, prevención, tratamiento y seguimiento de múltiples trastornos psicológicos.

No obstante, sin duda se requieren más esfuerzos, estudios e investigaciones futuras que logren que la RV se utilice en mayor cantidad de trastornos psicológicos y con una muestra mucho mayor, que permita generar resultados replicables y generalizables, para así tener mayor claridad de las ventajas y desventajas que conlleva el usar la RV como estrategia en la intervención de trastornos. Sin embargo, se ha podido comprobar que en los últimos años se ha implementado la RV cada vez más en la intervención de trastornos. Por tanto, es necesario tener en cuenta las ventajas y desventajas que pueden traer el utilizar la realidad virtual, para que cada vez más haya más ventajas y que se puedan solventar las desventajas que hasta ahora se han encontrado, además de desarrollar estrategias que faciliten el uso de las técnicas de RV, así como avanzar en el diseño y el desarrollo de ambientes virtuales que se adapten a los diferentes trastornos psicológicos a tratar.

Conclusiones

De acuerdo con la pregunta problematizadora se logró identificar aquellas ventajas y desventajas de la RV en la intervención de trastornos, puesto que se pudieron encontrar un total de ochenta ventajas y cuarenta desventajas. Aquello brinda un panorama prometedor para esta tecnología, por el hecho de que distintos participantes lograron reducir síntomas respecto a las variables propuestas en la investigación, además de que las personas que recibieron tratamiento con la RV, no fue necesario suministrarle psicofármacos. Uno de los aspectos más relevantes fue que los participantes percibieron satisfactoriamente la aplicación de la RV.

Si bien se logró identificar un amplio número de ventajas asociadas al uso de la realidad virtual como forma de intervención para algunos trastornos, también es importante tener en cuenta las desventajas que tenían que ver con efectos secundarios, costos y sobre todo falta de literatura, puesto que es fundamental que futuras investigaciones las tengan presentes y tratar de solventarlas para desarrollar la RV como una herramienta más propicia para la intervención de algunos trastornos, a su vez esto facilitará la posibilidad de llevar a cabo la aplicación de la RV a un número más amplio de trastornos.

La investigación documental aseguró en gran medida una recopilación bastante amplia de información en diferentes categorías, pasando por distintas investigaciones y tomando los elementos más esenciales para la construcción de los antecedentes en el avance. Además, esta técnica constituyó un punto crucial para interpretar y orientar el registro de la información mediante momentos en el proceso metodológico.

Por lo que la revisión documental permitió identificar las investigaciones elaboradas con anterioridad, para así hallar y desarrollar los objetivos de la investigación y poder consolidar las bases teóricas que permitirían rastrear todas aquellas ventajas y desventajas del uso de la RV en la

intervención de trastornos, de esta manera contribuir a la construcción del conocimiento y ampliar teóricos los constructos de esta tecnología en pro de la psicología.

Se ha observado que la realidad virtual puede traer más ventajas que desventajas al momento de usarse como una forma de intervención para algunos trastornos psicológicos. Se puede encontrar a través de la investigación realizada que la realidad virtual puede ser una herramienta útil para la intervención de algunos trastornos, trayendo consigo usos y resultados positivos al momento de tratar individuos con algún tipo de trastorno psicológico.

Acorde con esto, y lo que se puede relacionar entorno a la aplicación de este método en la realidad, se puede decir que la creación de software puede influir de manera significativa en la creación de estos entornos, puesto que no suelen ser muy accesibles debido al costo que puede generar la realización de estos entornos. Desde los antecedentes se puede encontrar que la realidad virtual no hace parte de una teoría donde se especifica el uso de esta como herramienta en la intervención de algunos trastornos.

Si bien la realidad virtual ha mostrado resultados positivos al momento intervenir en pacientes, es necesario llevar a cabo más estudios que permitan comprender mejor cómo esta herramienta tecnológica actúa sobre los individuos que padecen de algún tipo de trastorno, ya que al tener poco conocimiento de esta herramienta se pueden encontrar vacíos o caer en confusiones al obtener resultados en pacientes que han sido intervenidos con este método, como se pudo identificar en varias de las investigaciones revisadas.

Los objetivos en esta investigación fueron logrados, ya que se pudo describir cuales son aquellas ventajas y desventajas que puede traer el uso de la realidad virtual como forma de intervención a pacientes con algún tipo de trastorno. Frente a las limitaciones que se pudieron encontrar es la falta de literatura sobre el tema, dado que actualmente no se tiene mucho conocimiento sobre esta herramienta y los estudios que hay, realizan la aplicación de este método

con muestras muy pequeñas y esto hace que no se puede tener una información generalizable que permita tener claras las posibilidades terapéuticas de la RV.

A través de lo encontrado en la investigación es recomendable que se siga estudiando la realidad virtual como una forma de intervención, ya que hasta el momento ha mostrado ser útil y eficaz, pero es necesario conocer más acerca de esta herramienta tecnológica para así usarla como un método de intervención fiable y común para los individuos, trayendo consigo una nueva forma de intervención para algunos trastornos.

Recomendaciones y/o limitaciones

Aunque se logró aproximar a los objetivos planteados, es importante que para futuras investigaciones se tenga en cuenta, sintetizar y registrar de manera más clara la información del uso de la RV en un estudio o investigación, debido a que esto puede ayudar a futuros investigadores a construir elementos con base a distintas aplicaciones que permita tener un punto de referencia.

Se recomienda que las investigaciones futuras sean de carácter experimental, con un buen número de participantes, que permitan tener un contacto directo con las ventajas y desventajas de la RV y por tanto la posibilidad de hacer generalizaciones sobre los aspectos positivos y negativos de esta tecnología en la intervención de trastornos.

También se recomienda tener presente en el rastreo de información que abarque más bases de datos, dado que aquello permitirá tener un registro más amplio sobre lo que se ha estudiado de la RV, además de los efectos positivos y negativos de esta tecnología, con respecto a los trastornos en los cuales se ha intervenido por medio de esta estrategia, al tener un número más amplio de investigaciones se encuentren con un mayor número de trastornos y de resultados.

Por último, es importante que las investigaciones futuras logren impulsar la aplicación de la realidad virtual en la intervención de trastornos, puesto que, a pesar de que en los últimos años ha tenido un gran número de investigaciones, aún hacen falta más estudios que posicionan a la realidad virtual como una buena herramienta de intervención para trastornos psicológicos.

También se recomienda tener presente en el rastreo de información que abarque más bases de datos, dado que aquello permitirá tener un registro más amplio sobre lo que se ha estudiado de la RV, además de los efectos positivos y negativos de esta tecnología, con respecto a los trastornos en los cuales se ha intervenido por medio de esta estrategia, al tener un número

más amplio de investigaciones se podría encontrar con un mayor número de trastornos y de resultados.

Referencias

- Abella, F. V., Sanjuanelo, J. P., García, M. F., & Maldonado, J. G. (2015). Terapia de exposición mediante Realidad Virtual en los trastornos alimentarios: presente y futuro. *Tesis psicológica*, 10(2), 12-37.
<https://dialnet.ezproxy.uniminuto.edu/servlet/articulo?codigo=5893103>
- Agliaro-López, M., Ferrer-García, M., Pla-Sanjuanelo, J., & Gutiérrez-Maldonado, J. (2015). Inducción de craving por comida mediante realidad virtual no inmersiva. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 19(3), 243.
<https://doi.org/10.5944/rppc.vol.19.num.3.2014.13905>
- Aguilera Hintelholher, Rina Marissa (2013). Identidad y diferenciación entre Método y Metodología. *Estudios Políticos*, 9(28),81-103. ISSN: 0185-1616.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=426439549004>
- Alcántara, Mavi., Castro, Maravillas., Martínez, Antonia., Fernández, Visitación., López-Soler, Concepción. (2017). El sistema de realidad virtual EMMA-Child para el tratamiento del trauma infantil: experiencias iniciales. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 4(3), 26–34.
- ALCAÑIZ, M. L., OLMOS-RAYA, E., & ABAD, L. (2019). Uso De Entornos Virtuales Para Trastornos Del Neurodesarrollo: Una Revisión Del Estado Del Arte Y Agenda Futura. *Revista Medicina*, 79(Suppl1), 77–81.
- Álvarez Pérez, Y. B. (2019). Evaluación de los cambios en la activación cerebral en el tratamiento psicológico de las fobias específicas a pequeños animales.
<https://dialnet.ezproxy.uniminuto.edu/servlet/tesis?codigo=263950>

- Andreu-Mateu, S., Botella, C., Quero, S., Guillén, V., & Baños, R. (2012). LA UTILIZACIÓN DE LA REALIDAD VIRTUAL Y ESTRATEGIAS DE PSICOLOGÍA POSITIVA EN EL TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS ADAPTATIVOS. 20(2), 323–348.
<https://www-proquest-com.ezproxy.uniminuto.edu/scholarly-journals/la-utilización-de-realidad-virtual-y-estrategias/docview/1030270373/se-2?accountid=48797>
- Aqlan, F., & Yang, H. (2020). Detecting mental disorders with sensor-based virtual reality: *IE*. 52(10), 32–35.
<https://www-proquest-com.ezproxy.uniminuto.edu/trade-journals/detecting-mental-disorders-with-sensor-based/docview/2449501220/se-2?accountid=48797>
- Arnedo, N. H., & Campo, L. A. (2020). Revisión sistemática en la literatura científica del uso de la realidad virtual como tratamiento de los trastornos psicósomáticos. Tesis psicológica: *Revista de la Facultad de Psicología*, 15(2), 12.
<https://dialnet.ezproxy.uniminuto.edu/servlet/articulo?codigo=7903732>
- BA, L., Georgina Cárdenas, PhD, MA, BA, G., Anabel de la Rosa, PhD, BA, F., Raúl Durón, & BA, B., Ximena Durán, PhD,. (2016). Virtual reality exposure for trauma and stress-related disorders for city violence crime victims. 9(3), 315–322.
<https://www-proquest-com.ezproxy.uniminuto.edu/scholarly-journals/virtual-reality-exposure-trauma-stress-related/docview/1841114289/se-2?accountid=48797>
- Barrios Fernández, Leonardo A., & de la Cruz Capote, Berta María (2006). Reflexiones sobre la formación de conceptos. *VARONA*, (43),30-33.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360635563008>
- Beach, J., & Wendt, J. (2016). Using Virtual Reality to Help Students with Social Interaction Skills. *Journal of the International Association of Special Education*, 16(1), 26–33.

- Bisso, E., Signorelli, M. S., Milazzo, M., Maglia, M., Polosa, R., Aguglia, E., & Caponnetto, P. (2020). Immersive Virtual Reality Applications in Schizophrenia Spectrum Therapy: A Systematic Review. *17(17)*, 6111. <https://doi.org/http://dx.doi.org.ezproxy.uniminuto.edu/10.3390/ijerph17176111>
- Botella Arbona, C., & Bretón López, J. M. (2014). El uso de las tecnologías de la información y la comunicación en psicología clínica. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica, 19(3)*, 149–156.
- Botella, C., Bretón-López, J., Serrano, B., García-Palacios, A., Quero, S., & Baños, R. (2015). Tratamiento de la fobia a volar usando la exposición de realidad virtual con o sin reestructuración cognitiva: Preferencias de los participantes. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica, 19(3)*, 157-169. <https://dialnet.ezproxy.uniminuto.edu/servlet/articulo?codigo=4980451>
- Botella, Cristina & Baños, Rosa & Perpiñá, Conxa & Ballester-Arnal, Rafael. (1998). Realidad Virtual y Tratamientos Psicológicos. *Análisis y Modificación de Conducta. 24.* 5-26.
- Botella, Cristina & García-Palacios, Azucena & Baños, Rosa & Quero, Soledad. (2007). Realidad virtual y tratamientos psicológicos. *Cuadernos de medicina psicosomática y psiquiatría de enlace*, ISSN 1695-4238, Nº. 82, 17-31.
- Botero Rosas, D. A., Mosquera Dussán, O. L., Trujillo Rojas, C. G., Guzmán Pérez, D., Zamudio Palacios, J. E., García Torres, J. A., & Terán Ortega, A. P. (2020). Decision Making, Stress Assessed by Physiological Response and Virtual Reality Stimuli. *Revista Colombiana de Psicología, 29(2)*, 89–103. <https://doi.org/10.15446/rcp.v29n2.74280>
- Bueno-Sánchez, L., Díaz-Africano, N., Restrepo-García, D., Solano-Gualdrón, A., Gantiva, C. (2019). Realidad virtual como tratamiento para la fobia específica a las arañas: Una revisión

sistemática. *Psychologia*, 13(1), 101–109.

<https://doi-org.ezproxy.uniminuto.edu/10.21500/19002386.4024>

Bueno-Sánchez, L., Díaz-Africano, N., Restrepo-García, D., Solano-Gualdrón, A., & Gantiva, C.

(2019). Realidad virtual como tratamiento para la fobia específica a las arañas: una revisión sistemática. *Psychologia. Avances de la disciplina*, 13(1), 101-109.

<https://dialnet.ezproxy.uniminuto.edu/servlet/articulo?codigo=7050610>

Calderón-Chagualá, J. A., Montilla-García, M. Á., Gómez, M., Ospina-Viña, J. E., Triana-Martínez, J.

C., & Vargas-Martínez, L. C. (2019). Rehabilitación neuropsicológica en daño cerebral: uso de herramientas tradicionales y realidad virtual. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 20(1),

29–35. <https://doi-org.ezproxy.uniminuto.edu/10.24875/RMN.M19000019>

Cangas, A. J., & Galván, B. (2020). Estudio preliminar de la utilidad de un programa de realidad

virtual contra el estigma en salud mental. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, 1(1), 45-52.

<https://dialnet.ezproxy.uniminuto.edu/servlet/articulo?codigo=7756197>

Canguilhem, G. (1998). ¿Qué es la psicología? *Revista Colombiana de Psicología*, (7), 7-14.

<https://revistas.unal.edu.co/index.php/psicologia/article/view/16039>

Cárdenas, G., Botella, C., Quero, S., Baños, R., Durán, X., de la Rosa, A., Flores, L., & Molés, M.

(2016). EFFECTIVENESS OF THE TREATMENT PROGRAM VIRTUAL FLIGHT WITH MEXICAN POPULATION / EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA DE TRATAMIENTO VIRTUAL FLIGHT CON POBLACIÓN MEXICANA. II, 145.

<https://www-proquest-com.ezproxy.uniminuto.edu/scholarly-journals/effectiveness-treatment-program-virtual-flight/docview/2231316117/se-2?accountid=48797>

Cibeira, N., Lorenzo López, L., Maseda, A., López López, R., Moreno Peral, P., & Millán Calenti, J. C.

(2020). Realidad virtual como herramienta de prevención, diagnóstico y tratamiento del

- deterioro cognitivo en personas mayores: revisión sistemática. *Revista de Neurología*, 71(06), 205. <https://doi.org/10.33588/rn.7106.2020258>
- Ciešlik, B., Mazurek, J., Rutkowski, S., Kiper, P., Turolla, A., & Szczepańska-Gieracha, J. (2020). Virtual reality in psychiatric disorders: A systematic review of reviews. 52. <https://doi.org/http://dx.doi.org.ezproxy.uniminuto.edu/10.1016/j.ctim.2020.102480>
- Climent Martínez, G., Luna Lario, P., Bombín González, I., Cifuentes Rodríguez, A., Tirapu Ustárroz, J., & Díaz Orueta, U. (2014). Evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas mediante realidad virtual. *Revista de Neurología*, 58(10), 465. <https://doi.org/10.33588/rn.5810.2013487>
- Cordero Cordero G. (2005) Immanuel Kant: tres comentarios a su pensamiento educativo. *revista del Departamento de Filosofía* Nº. 58, 6-24 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4680541>
- Décima Revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades. Descripciones Clínicas y pautas para el diagnóstico. (1992). *Organización Mundial de la Salud*, Ginebra, 48.
- Delgado Reyes, Andrés & López, Jessica. (2019). Miedo, Fobias y sus Tratamientos. *Revistas UNAM*, 22. 42-78.
- Díaz Orueta, U., Climent Martínez, G., Cardas Ibáñez, J., Alonso Gallo, L., Olmo Osa, J., & Tirapu Ustárroz, J. (2016). Evaluación de la memoria mediante realidad virtual: presente y futuro. *Revista de Neurología*, 62(02), 75. <https://doi.org/10.33588/rn.6202.2015453>
- Díaz Pérez, E., & Flórez Lozano, J. A. (2018). Realidad virtual y demencia. *Revista de Neurología*, 344-352.
- En Chacín, M. y Padrón, J. (1994). Investigación y docencia. *Caracas: Publicaciones del Decanato de Postgrado, USR*, 1-10. <http://padron.entretemas.com.ve/QueEsTeoria.pdf>

Escartín, E.R. (2000). La realidad virtual, una tecnología educativa a nuestro alcance. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, 15, 5-21.

Falconer, C. J., Slater, M., Rovira, A., King, J. A., Gilbert, P., Antley, A., & Brewin, C. R. (2014). Embodying Compassion: A Virtual Reality Paradigm for Overcoming Excessive Self-Criticism. 9(11), e111933.

<https://doi.org/http://dx.doi.org.ezproxy.uniminuto.edu/10.1371/journal.pone.0111933>

Federación Europea de ASOC. de Psicólogos (Efpa). (2003). Psicología clínica y psiquiatría. *Papeles del Psicólogo. Revista Del Colegio Oficial de Psicólogos*, 24(85), 1–10.

FERNÁNDEZ, M. A., MORILLO, M. D., GILIBERT, N., CARVALHO, C., & BELLO, S. (2020). Herramientas Tecnológicas Del Diagnóstico Y Tratamiento Del Trastorno Por Déficit De Atención E Hiperactividad. *Medicina (Buenos Aires)*, 80, 67–71.

Ferrer-García, M., Gutiérrez-Maldonado, J., & Riva, G. (2013). Virtual Reality Based Treatments in Eating Disorders and Obesity: A Review. 43(4), 207–221.

<https://doi.org/http://dx.doi.org.ezproxy.uniminuto.edu/10.1007/s10879-013-9240-1>

Flujas-Contreras, J. M., Ruiz-Castañeda, D., Botella, C., & Gómez, I. (2017). Un programa de bienestar emocional basado en Realidad Virtual y Terapia Online para enfermedades crónicas en infancia y adolescencia: La Academia Espacial. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 4(3), 17-25.

<https://dialnet.ezproxy.uniminuto.edu/servlet/articulo?codigo=6087724>

Freeman, D., Reeve, S., Robinson, A., Ehlers, A., Clark, D., Spanlang, B., & Slater, M. (2017). Virtual reality in the assessment, understanding, and treatment of mental health disorders. 47(14), 2393–2400.

<https://doi.org/http://dx.doi.org.ezproxy.uniminuto.edu/10.1017/S003329171700040X>

Freeman, Daniel. (2020). 7 Virtual reality (VR) for the treatment of mental health disorders. 91(8), e3. <https://doi.org/http://dx.doi.org.ezproxy.uniminuto.edu/10.1136/jnnp-2020-BNPA.7>

Galeano, M. (2004). Estrategias de investigación social cualitativa. *La Carreta Editores E.U.*

Garcés, A. M., & Tejedor, C. C. (2020). Realidad virtual para el diagnóstico y tratamiento de Trastornos de Conducta Alimentaria: una revisión sistemática. *Quaderns de Psicologia*, 22(3), 15. <https://dialnet.ezproxy.uniminuto.edu/servlet/articulo?codigo=7681518>

García-García, E. S., Rosa-Alcázar, A. I., & Olivares-Olivares, P. J. (2011). Terapia de exposición mediante realidad virtual e internet en el trastorno de ansiedad/fobia social: Una revisión cualitativa. *Terapia psicológica*, 29(2), 233-243.

<https://dialnet.ezproxy.uniminuto.edu/servlet/articulo?codigo=5374503>

Gerhard August, Egg Rosas, Frank Omar Olaechea Bendezú. (2019). Sistema de realidad virtual para el tratamiento de fobias para psicología. *Universidad Ricardo Palma*.

http://revistas.urp.edu.pe/index.php/Perfiles_Ingenieria/article/view/3388/4205

González-Teruel, A. (2017). Referentes teóricos y dimensiones aplicadas en el estudio del usuario de la información. (PP. 135 - 194)

González-Teruel, Aurora. *Referentes teóricos y dimensiones aplicadas en el estudio del usuario de la información*. In: M. N. González de Gómez y R. Rabello. *Informação: agentes e*

intermediação. Brasília: IBICT., 2017 In: González-Teruel, Aurora (2017). Referentes teóricos y dimensiones aplicadas en el estudio del usuario de la información. En:

González-de-Gómez, M. Nélica; Rabello, Rodrigo. *Informação: agentes e intermediação*.

Brasília: IBICT, pp. 135-194. *Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia*, pp. 135-194.

- Grochowska, A., Wichniak, A., & Jarema, M. (2019). Virtual reality – a valuable tool to advance treatment of mental disorders. *Archives of Psychiatry and Psychotherapy*, 21(1), 65–73.
<https://doi.org/10.12740/app/101654>
- Guerrero Cuevas, B., & Valero Aguayo, L. (2013). Efectos secundarios tras el uso de realidad virtual inmersiva en un videojuego. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 13(2), 163–178.
- Gutiérrez, J. (2002): Aplicaciones de la realidad virtual en Psicología clínica. *Aula médica psiquiatría*, 4 (2), 92-126, R.
- Hartanto, D., Kampmann, I. L., Morina, N., Emmelkamp, P. G. M., Neerincx, M. A., & Brinkman, W.-P. (2014). Controlling Social Stress in Virtual Reality Environments. *PLoS ONE*, 9(3), 1–17. <https://doi-org.ezproxy.uniminuto.edu/10.1371/journal.pone.0092804>
- Herrero, R., Castilla, D., Vizcaíno, Y., Molinari, G., García Palacios, A., & Botella Arbona, C. (2013). Avances en el tratamiento psicológico de la fibromialgia: el uso de la realidad virtual para la inducción de emociones positivas y la promoción de la activación comportamental. Un estudio piloto. *Revista Argentina de Clínica Psicológica* [Edición Electrónica], 22(2), 111–120.
http://eprints.rclis.org/31733/3/Gonza%CC%81lez-Teruel_2017_Referentes_teo%CC%81ricos_y_dimensiones_aplicadas_en_el_estudio_del_usuario_de_la_informacio%CC%81n.pdf
- Jiménez Payano, D., Cruz Minaya, M., Jiménez González, S., Peña Castellanos, I., López Baldera, P. (2019). La Realidad Virtual como herramienta de aprendizaje activo para estudiantes universitarios de Psicología. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 16(31), 83–94.

<http://search.ebscohost.com.ezproxy.uniminuto.edu/login.aspx?direct=true&db=fap&AN=140933752&lang=es&site=ehost-live&scope=site>

Kothgassner, O. D., Goreis, A., Kafka, J. X., Van Eickels, R. L., Plener, P. L., & Felhofer, A.

(2019). Virtual reality exposure therapy for posttraumatic stress disorder (PTSD): a meta-analysis. 10(1).

<https://doi.org/http://dx.doi.org.ezproxy.uniminuto.edu/10.1080/20008198.2019.1654782>

Kovar, I., & Musalek, M. (2018). Use of Virtual Reality for the Therapy of Pensioners with Communication Disorders. *Annals of DAAAM & Proceedings*, 29, 0811–0816.

<https://doi-org.ezproxy.uniminuto.edu/10.2507/29th.daaam.proceedings.117>

Kryukov, V., Rakunov, V., Sotnikova, H., & Khayarov, D. (2020). Realidad virtual y comunicación digital con los estudiantes. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 7, 1–12.

<http://search.ebscohost.com.ezproxy.uniminuto.edu/login.aspx?direct=true&db=fap&AN=141887685&lang=es&site=ehost-live&scope=site>

Laura Aymerich Franch. (2013). La realidad virtual como herramienta de estudio de fenómenos psicológicos y sociales. *Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas*, vol. 8, núm. 24, 102-115. <https://www.redalyc.org/pdf/709/70926716007.pdf>

Ley 1090 de 2006. Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Psicología, se dicta el Código Deontológico y Bioético y otras disposiciones. 6 de septiembre de 2006. No. 46.383

http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1090_2006.html

Lima Álvarez, Magda, & Casanova Rivero, Yanett. (2006). Miedo, ansiedad y fobia al tratamiento estomatológico. *Humanidades Médicas*, 6(1)

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202006000100007&lng=es&tlng=es.

- López, A. B. (2008). La intervención psicológica: características y modelos. *Universidad de Barcelona*, 1-48.
- López-Martín, O., Segura Frago, A., Rodríguez Hernández, M., Dimbwadyo Terror, I., Polonio-López, B. (2016). Efectividad de un programa de juego basado en realidad virtual para la mejora cognitiva en la esquizofrenia. *Gac Sanit*, 30(2), 133–136.
- López-Martín, O., Segura Frago, A., Rodríguez Hernández, M., Dimbwadyo Terror, I., & Polonio-López, B. (2016). Efectividad de un programa de juego basado en realidad virtual para la mejora cognitiva en la esquizofrenia. *Gaceta Sanitaria*, 30(2), 133–136.
<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2015.10.004>
- Macedo, M., Marques, A., & Queirós, C. (2015). Virtual reality in assessment and treatment of schizophrenia: a systematic review. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 64(1), 70–81.
<https://doi.org/10.1590/0047-2085000000059>
- Marco, J. H., Perpiñá, C., & Botella, C. (2013). TRATAMIENTO DE LA IMAGEN CORPORAL EN LOS TRASTORNOS ALIMENTARIOS: DIFERENCIAS EN LA RESPUESTA AL TRATAMIENTO SEGÚN EL DIAGNÓSTICO. 21(3), 491–509.
<https://www-proquest-com.ezproxy.uniminuto.edu/scholarly-journals/tratamiento-de-la-imagen-corporal-en-los/docview/1476261045/se-2?accountid=48797>
- Martín Garcés, A., & Castellano Tejedor, C. (2020). Realidad virtual para el diagnóstico y tratamiento de trastornos de la conducta alimentaria: una revisión sistemática. *Quaderns de Psicologia*.

- Martín Martínez, J. P. (2021). Efectos de un programa de intervención basado en realidad virtual y evaluación de la condición física y el patrón motor en tareas simples y duales en mujeres con fibromialgia. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=289364>
- Martínez Guzmán, Antar (2014). Cambiar metáforas en la psicología social de la acción pública: De intervenir a involucrarse. *Athenea Digital*, 14(1), 3-28.
<http://dx.doi.org/10.5565/rev/athenead/v14n1.793>
- Meléndez - Álvarez, B. F. (2009). Entornos Virtuales Como Apoyo Al Aprendizaje De La Anatomía en Medicina. *Investigaciones ANDINA*, 11(19), 94–106.
<http://search.ebscohost.com.ezproxy.uniminuto.edu/login.aspx?direct=true&db=fap&AN=45409812&lang=es&site=ehost-live&scope=site>
- Mendez, V. A. R., Manrique, S. S. Z., & Mazabuel, R. A. G. (2020). Realidad virtual y sus aplicaciones en la enseñanza para personas con discapacidad auditiva. *Journal de Ciencia e Ingeniería*, 12(1), 80–93. <https://doi-org.ezproxy.uniminuto.edu/10.46571/JCI.2020.1.7>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2014). ABECÉ sobre la salud mental, sus trastornos y estigma. *Grupo de Gestión Integrada para la Salud Mental*. 1-5
- Montenegro, M. (2001). Conocimientos, agentes y articulaciones. Una mirada situada a la intervención social. *Athenea Digital* - núm. 0.
<https://atheneadigital.net/article/view/n0-montenegro/17>
- Montero Rivas (2012). El Concepto de Intervención Social desde una Perspectiva Psicológico-Comunitaria. *Revista MEC-EDUPA* 54-76
- Mulas, J. A., Mulas, C., & de la Cruz Pérez, J. (2016). Efectos de un dispositivo de comunicación de realidad virtual en los niveles de ansiedad y satisfacción del paciente endodóntico. *Biociencias*, (1), 1. <https://dialnet.ezproxy.uniminuto.edu/servlet/articulo?codigo=5465807>

Navarro, F. Martínez, A. y Martínez, J. M. (2018). Realidad virtual y realidad aumentada: desarrollo de aplicaciones. RA-MA Editorial.

<https://elibro.net/es/ereader/uniminuto/106518?page=22>

Oing, T., & Prescott, J. (2018). Implementations of Virtual Reality for Anxiety-Related Disorders: Systematic Review. 6(4), n/a.

<https://doi.org/http://dx.doi.org.ezproxy.uniminuto.edu/10.2196/10965>

Olguin Carbajal, Mauricio, & Rivera Zárate, Israel, & Hernández Montañez, Erika (2006).

Introducción a la Realidad Virtual. *Polibits*, (33),11-15

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=402640446002>

Pan, X., Gillies, M., Barker, C., Clark, D. M., & Slater, M. (2012). Socially Anxious and Confident Men Interact with a Forward Virtual Woman: An Experimental Study. 7(4), e32931.

<https://doi.org/http://dx.doi.org.ezproxy.uniminuto.edu/10.1371/journal.pone.0032931>

Pardo, G. D., & García, I. M. (2012). Aplicaciones de la Realidad Virtual en el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad: Una aproximación. *Anuario de Psicología Clínica y de la Salud*, 8, 31-39. <https://dialnet.ezproxy.uniminuto.edu/servlet/articulo?codigo=4620728>

Payano, D. J., Minaya, M. T. C., González, S. J., Castellanos, I. P., & Baldera, P. L. (2019). La realidad virtual como herramienta de aprendizaje activo para estudiantes universitarios de psicología. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 16(31), 83-94.

<https://dialnet.ezproxy.uniminuto.edu/servlet/articulo?codigo=6855129>

Peñate Castro, W., Roca Sánchez, M. J., & Pino Sedeño, T. del. (2014). Los nuevos desarrollos tecnológicos aplicados al tratamiento psicológico. *Acta Colombiana de Psicología*, 17(2), 91–101. <https://www.redalyc.org/pdf/798/79832492010.pdf>

Peral-Gómez, P., Valera-Gran, D., Obregón-Carabalí, L., Espinosa-Sempere, C., Juárez-Leal, I., & Sánchez-Pérez, A. (2020). Uso de la realidad virtual en terapia ocupacional: estudio

transversal en centros de neurorrehabilitación de Alicante. *Revista Terapia Ocupacional Galicia*, 17(2), 112-121.

<https://dialnet.ezproxy.uniminuto.edu/servlet/articulo?codigo=7688733>

Perandr , Y. H. T., & Haydu, V. B. (2018). Um programa de interven o para transtorno de ansiedade social com o uso da realidade virtual. *Temas Em Psicologia/Trend in Psychology*, 26(2), 851–882. <https://doi-org.ezproxy.uniminuto.edu/10.9788/TP2018.2-12Pt>

PhD, P., Conxa, & PhD, R., María,. (2016). ADVANCES IN VIRTUAL REALITY FOR EATING DISORDERS AND OBESITY. 23(3), 237–255.

<https://www-proquest-com.ezproxy.uniminuto.edu/scholarly-journals/advances-virtual-reality-eating-disorders-obesity/docview/1897744560/se-2?accountid=48797>

Pinzón, I. D., & Moreno, J. E. (2020). Realidad virtual como medio facilitador de actividad física en población en situación de discapacidad. *Revista de Investigación Cuerpo, Cultura y Movimiento*, 10(2), 183–205.

<https://doi-org.ezproxy.uniminuto.edu/10.15332/2422474x/6232>

Piscitelli Altomari, A. G. (2017). Realidad virtual y realidad aumentada en la educación, una instantánea nacional e internacional. *Economía Creativa*, 4(7), 32–65.

<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.uniminuto.edu/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=5a498fe8-9bff-47b0-885e-3ff72a8cc542%40sessionmgr102>

Pitti, C. T., Castro, W. P., Pérez, L. P., Barreiro, P., & Pérez, J. M. B. (2012). Tratamiento de la agorafobia. Aplicaciones clínicas de las técnicas de exposición a realidad virtual. In *Ansiedad y depresión: investigación e intervención* (pp. 385-411). Comares.

Pitti, C. T., Peñate, W., de la Fuente, J., Bethencourt, J. M., Roca-Sánchez, M. J., Acosta, L., Villaverde, M. L., Gracia, R. (2015). El uso combinado de la exposición a realidad virtual en el tratamiento de la agorafobia. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 43(4), 133–141.

- Ponce Barbosa, E., Delgado Reyes, A., Pachón Duran, D., & Bertel, L. (2021). Activación psicofisiológica de pacientes con zoofobias ante un ambiente de realidad virtual. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 121-152.
<https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/1249>
- Ponce Carrillo, R., & Alarcón Pérez, L. M. (2020). Entornos virtuales para la escritura académica. Un modelo en Minecraft. *ALTERIDAD. Revista de Educación*, 15(1), 76-87.
<https://dialnet.ezproxy.uniminuto.edu/servlet/articulo?codigo=7390917>
- Quero, S., Andreu-Mateu, S., Moragrega, I., Baños, R. M., Molés, M., Nebot, S., & Botella, C. (2017). A COGNITIVE-BEHAVIORAL THERAPY PROGRAM UTILIZING VIRTUAL REALITY FOR THE TREATMENT OF ADJUSTMENT DISORDERS: A CASE SERIES / UN PROGRAMA COGNITIVO-CONDUCTUAL QUE UTILIZA LA REALIDAD VIRTUAL PARA EL TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS ADAPTATIVOS: UNA SERIE DE CASOS. I, 5.
<https://doi.org/http://dx.doi.org.ezproxy.uniminuto.edu/10.24205/03276716.2017.1001>
- Quero, S., Andreu-Mateu, S., Moragrega, I., Baños, R.M., Molés, M., Nebot, S., Botella, C. (2017). un programa cognitivo-conductual que utiliza la realidad virtual para el tratamiento de los trastornos adaptativos: una serie de casos. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 26(1), 5–18.
- Quintana, P., Bouchard, S., Serrano, Berenice, & Cárdenas, L. G. (2014). Efectos secundarios negativos de la inmersión con realidad virtual en poblaciones clínicas que padecen ansiedad. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 19(3), 197–207.
- Ramírez, A., Benítez, S. J., & Gómez, M. A. (2017). La acrofobia y su tratamiento a través de realidad virtual. *Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información*, 4(7).
<https://dialnet.ezproxy.uniminuto.edu/servlet/articulo?codigo=7894458>

RAMÍREZ, A., BENÍTEZ, S., & GÓMEZ, M. (2017). LA ACROFOBIA Y SU TRATAMIENTO A TRAVÉS DE REALIDAD VIRTUAL. *Revista Ingeniería, Matemáticas Y Ciencias De La Información*, 4(7).

Recuperado a partir de

<http://ojs.urepublicana.edu.co/index.php/ingenieria/article/view/346>

Real Academia Española. (23 Edición). *Desventaja*. <https://dle.rae.es/contenido/cita>

Real Academia Española. (23 Edición). *Documento*. <https://dle.rae.es/documento>

Real Academia Española. (23 Edición). *Realidad Virtual* <https://dle.rae.es/realidad>

Real Academia Española. (23 Edición). *Ventaja*. <https://dle.rae.es/ventaja>

Reidl-Martínez, Lucy María. (2012). Marco conceptual en el proceso de investigación. *Investigación en educación médica*, 1(3), 146-151.

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572012000300007
&lng=es&tlng=es.](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572012000300007&lng=es&tlng=es)

Restrepo O., D. A., & Jaramillo E., J. C. (2012). Concepciones de salud mental en el campo de la salud pública. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 30(2), 202–211.

Ribes Iñesta E. (2016) La psicología: ¿qué investigar? *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, Vol. 8 Núm. 1

Rizzo, A. "Skip," & Shilling, R. (2017a). Clinical Virtual Reality tools to advance the prevention, assessment, and treatment of PTSD. 8, 1–20.

<https://doi.org/http://dx.doi.org.ezproxy.uniminuto.edu/10.1080/20008198.2017.141456>

[Q](#)

Rodríguez-Árbol, J., Ciria, L. F., Delgado-Rodríguez, R., Muñoz, M. A., Calvillo-Mesa, G., & Vila, J. (2013). Realidad virtual: una herramienta capaz de generar emociones. *Anuario de*

Psicología Clínica y de la Salud Annuary of Clinical and Health Psychology.

<https://dialnet.ezproxy.uniminuto.edu/servlet/articulo?codigo=4638241>

Rosa Gómez, A. de la, & Cárdenas López, G. (2012). Trastorno por estrés postraumático: eficacia de un programa de tratamiento mediante realidad virtual para víctimas de violencia criminal en población mexicana. *Anuario de Psicología*, 42(3), 377–391.

Rosas, D. A. B., Dussán, O. L. M., Rojas, C. G. T., Pérez, D. G., Palacios, J. E. Z., García Torres, J. A., & Ortega, A. P. T. (2020). Toma de Decisiones, Estrés Valorado mediante la Respuesta Fisiológica y Estímulos en Realidad Virtual/Decision Making, Stress Assessed by Physiological Response and Virtual Reality Stimuli. 29(2), 89–103.

<https://doi.org/http://dx.doi.org.ezproxy.uniminuto.edu/10.15446/rcp.v29n2.74280>

Rovere, M. (2012). ¿Qué es una estrategia? *Sitio consultado*, 16(4), 04.

http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/infodir/doc_13.doc

Robles Garrote, P., & Rojas, M. del. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija De Lingüística Aplicada a La Enseñanza De Lenguas*, 9(18), 124-139.

<https://doi.org/10.26378/rnlael918259>

Ruth Sautu. (2003). Todo es teoría. *Ediciones Lumiere*, 9-20.

http://www.edumargen.org/docs/curso36-13/unid05/apunte03_05.pdf

Ruvira-Quintana, L., & Piñero-Pinto, E. (2020). Fisioterapia y realidad virtual para mejorar el equilibrio en niños/as con síndrome de Down: revisión sistemática. *Cuestiones de Fisioterapia*, 49(1), 65–71.

<http://search.ebscohost.com.ezproxy.uniminuto.edu/login.aspx?direct=true&db=fap&AN=141052675&lang=es&site=ehost-live&scope=site>

- Sáez-Rodríguez, D. J., & Chico-Sánchez, P. (2021). Aplicación de la realidad virtual en niños oncológicos hospitalizados sometidos a procedimientos invasivos: un estudio de casos. *Psicooncología*, 18(1).
<https://dialnet.ezproxy.uniminuto.edu/servlet/articulo?codigo=7873419>
- SALLA GARCÍA, X., PINA LEÓN, B., FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, M. (2019). La Realidad Virtual Como Herramienta Comunicacional En El Proceso De Duelo. *Revista Internacional de Humanidades Médicas*, 7(2), 45-54.
- Sánchez-Cabrero, R., Peris-Hernández, M., & León-Mejía, A. C. (2020). Posibilidades Psicoterapéuticas De La Realidad Virtual Desde El Punto De Vista De Sus Primeros Usuarios en España. *3C TIC*, 9(1), 41–73.
<https://doi-org.ezproxy.uniminuto.edu/10.17993/3ctic.2020.91.41-73>
- Segawa, T., Baudry, T., Bourla, A., Blanc, J.-V., Peretti, C.-S., Mouchabac, S., & Ferreri, F. (2020). Virtual Reality (VR) in Assessment and Treatment of Addictive Disorders: A Systematic Review. n/a.
<https://doi.org/http://dx.doi.org.ezproxy.uniminuto.edu/10.3389/fnins.2019.01409>
- Serra Pla, J. F., Pozuelo, M., Richarte, V., Corrales, M., Ibáñez, P., Bellina, M., Vidal, R., Calvo, E., Casas Brugué, M., & Ramos Quiroga, J. A. (2017). Tratamiento del trastorno por déficit de atención/hiperactividad en la edad adulta a través de la realidad virtual mediante un programa de mindfulness. *Revista de Neurología*, 64(S01), S117.
<https://doi.org/10.33588/rn.64s01.2017022>
- Sevilla Vicente j. (2018) *Otras fobias* http://www.grupoalter.es/pdfs/Otras_fobias_v9.pdf
- Soto Triana, J. S., & Gómez Villamizar, C. (2018). Avances en realidad virtual e intervenciones en psicología clínica. *Tesis Psicológica*, 13(1), 1–15.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=139059076005>

- Valencia Collazos, M. (2007). Trastornos mentales y problemas de salud mental. *Salud Mental*, Vol. 30, No. 2, 75-80 <http://www.scielo.org.mx/pdf/sm/v30n2/0185-3325-sm-30-02-75.pdf>
- VALENCIA LEMOS, Y. M., MAJIN ERAZO, J. J., GUZMÁN VILLAMARÍN, D. E., & LONDOÑO PRIETO, J. (2019). Ajuste dinámico de dificultad en aplicaciones de realidad virtual para rehabilitación del miembro superior. *Ingeniería y Desarrollo*, 37(2), 173–191. <http://search.ebscohost.com.ezproxy.uniminuto.edu/login.aspx?direct=true&db=fap&AN=139093494&lang=es&site=ehost-live&scope=site>
- Vázquez, M. E. A., & Chouza-Ínsua, M. (2019). La realidad virtual como coadyuvante al tratamiento analgésico en pacientes quemados. Proyecto Lumbre: *Revista Multidisciplinar de Insuficiencia Cutánea Aguda*, (18), 56-62. <https://dialnet.ezproxy.uniminuto.edu/servlet/articulo?codigo=7012250>
- Vázquez-Rodríguez, I., & Avenza-Jaén, M. (2018). Efectividad del tratamiento con realidad virtual en pacientes con ataxia cerebelosa. *Cuestiones de Fisioterapia*, 47(1), 34–40. <http://search.ebscohost.com.ezproxy.uniminuto.edu/login.aspx?direct=true&db=fap&AN=127783737&lang=es&site=ehost-live&scope=site>
- Verónica Carmona, L. (2017). Propuesta de una intervención para un caso de fobia a volar mediante un tratamiento de exposición mediante Realidad Virtual. *Universidad Miguel Hernández* <http://193.147.134.18/bitstream/11000/6202/1/TFG%20Ver%C3%B3nica%20Carmona.pdf>