

TRATAMIENTO DE LA FOBIA SOCIAL CON REALIDAD VIRTUAL Y TERAPIA COGNITIVO-CONDUCTUAL TRADICIONAL: UN ENFOQUE COMPARATIVO

TREATMENT OF SOCIAL PHOBIA WITH VIRTUAL REALITY AND TRADITIONAL COGNITIVE-BEHAVIORAL THERAPY: A COMPARATIVE APPROACH

¹Brian Jiménez Korzelius

¹Universidad Militar Nueva Granada - Bogotá, DC, Colombia

Recibido: 15/10/2024 Aprobado: 10/11/2024

RESUMEN

Esta investigación analiza la terapia de exposición en realidad virtual (TERV) en comparación con la terapia cognitivo-conductual tradicional (TCC) para el tratamiento de la fobia social, un trastorno caracterizado por ansiedad intensa en interacciones sociales, que afecta significativamente la calidad de vida. Se tomó como referencia un estudio previo que analiza la efectividad de la TERV en pacientes con fobia social, el cual proporciona datos cuantitativos sobre la reducción de la ansiedad social mediante la escala de ansiedad social de Liebowitz (LSAS), el marco teórico revisa estudios previos que destacan la efectividad de la TERV en otros trastornos de ansiedad, señalando su capacidad para simular situaciones sociales de manera segura y personalizada, también se abordan las limitaciones actuales de las terapias tradicionales en pacientes con alta sensibilidad a la exposición directa, además, se evaluaron cinco pacientes que recibieron tratamiento bajo el enfoque de TCC tradicional, aplicándose la LSAS en el proceso que llevan de tratamiento, los resultados obtenidos de estos pacientes fueron comparados con los datos del estudio existente, la TERV mostró una mayor reducción en los niveles de ansiedad social, especialmente en situaciones relacionadas con la interacción simulada, lo que sugiere que este enfoque puede superar ciertas limitaciones del tratamiento tradicional, los hallazgos indican que la TERV es una herramienta prometedora para tratar la fobia social, destacando sus ventajas como la exposición gradual y controlada en entornos simulados y su capacidad para personalizar el tratamiento según las necesidades del paciente, esto respalda su implementación como complemento o alternativa a la TCC en protocolos terapéuticos futuros.

Palabras clave: ansiedad social, escala de Liebowitz, realidad virtual, terapia cognitivo conductual, terapia de exposición.

Citación: Jiménez Korzelius, B. (2024). Tratamiento de la Fobia Social con Realidad Virtual y Terapia Cognitivo-Conductual Tradicional: Un Enfoque Comparativo. *Publicaciones E Investigación*, 18(2). <https://doi.org/10.22490/25394088.8918>

¹ est.brian.jimenez.@unimilitar.edu.co - <https://orcid.org/0009-0005-2285-624>

<https://doi.org/10.22490/25394088.8918>

ABSTRACT

This research analyzes virtual reality exposure therapy (VERT) compared to traditional cognitive behavioral therapy (CBT) for the treatment of social phobia, a disorder characterized by intense anxiety in social interactions, which significantly affects quality of life. A previous study was taken as a reference that analyzes the effectiveness of VERT in patients with social phobia, which provides quantitative data on the reduction of social anxiety using the Liebowitz Social Anxiety Scale (LSAS). The theoretical framework reviews previous studies that highlight the effectiveness of VERT in other anxiety disorders, pointing out its ability to simulate social situations in a safe and personalized way. The current limitations of traditional therapies in patients with high sensitivity to direct exposure are also addressed. In addition, five patients who received treatment under the traditional CBT approach were evaluated, applying the LSAS in the treatment process. The results obtained from these patients were compared with the data from the existing study. VERT showed a greater reduction in social anxiety levels, especially in situations related to social interaction. simulated interaction, suggesting that this approach may overcome certain limitations of traditional treatment, the findings indicate that VERT is a promising tool for treating social phobia, highlighting its advantages such as gradual and controlled exposure in simulated environments and its ability to personalize treatment according to the patient's needs, this supports its implementation as a complement or alternative to CBT in future therapeutic protocols.

Key words: Social anxiety, Liebowitz scale, virtual reality, cognitive behavioral therapy, exposure therapy.



1. INTRODUCCIÓN

La fobia social, caracterizada por un intenso miedo y ansiedad ante las interacciones sociales, limita significativamente la calidad de vida de quienes la padecen, a pesar de los avances en las terapias cognitivo-conductuales tradicionales, como la terapia de exposición, muchos individuos siguen enfrentando dificultades para superar este trastorno, la exposición en vivo, aunque eficaz, puede resultar abrumadora para algunos, limitando su adherencia al tratamiento.

En los últimos años, la realidad virtual (RV) ha emergido como una herramienta prometedora en el campo de la psicología clínica, la RV ofrece un entorno controlado y seguro donde los pacientes pueden enfrentar gradualmente sus miedos en situaciones simuladas, pero realistas, al permitir una exposición gradual y personalizada, la RV puede facilitar el proceso de habituación y reducir la ansiedad asociada a las situaciones sociales temidas.

Esta investigación se centra en evaluar la eficacia de la terapia de exposición en realidad virtual (TERV) en comparación con la terapia cognitivo-conductual

tradicional (TCC) para el tratamiento de la fobia social, a través de un diseño experimental riguroso, se busca determinar si la inmersión en entornos virtuales puede proporcionar beneficios terapéuticos adicionales y mejorar los resultados del tratamiento, al comparar la eficacia de ambas terapias, se espera contribuir al desarrollo de protocolos de tratamiento más efectivos y personalizados para personas con fobia social.

2. JUSTIFICACIÓN

La creciente prevalencia de la fobia social y las limitaciones de las terapias tradicionales subrayan la necesidad de explorar nuevas opciones terapéuticas, la realidad virtual, con su capacidad para crear experiencias altamente realistas y controladas, ofrece un potencial significativo para abordar este trastorno, al comparar la TERV con la TCC, esta investigación busca proporcionar evidencia empírica para guiar las decisiones clínicas y promover el desarrollo de tratamientos más efectivos y accesibles para las personas con fobia social.

3. ANTECEDENTES

La fobia social, caracterizada por un miedo intenso y persistente a las situaciones sociales, ha sido objeto de numerosas investigaciones en el campo de la psicología clínica. Tradicionalmente, la terapia cognitivo-conductual, especialmente la terapia de exposición, ha sido el tratamiento de elección para este trastorno, sin embargo, la exposición en vivo puede resultar abrumadora para muchos pacientes, limitando su adherencia al tratamiento.

En los últimos años, la realidad virtual (RV) ha emergido como una herramienta prometedora para superar estas limitaciones, diversos estudios han explorado la eficacia de la terapia de exposición en realidad virtual (TERV) en el tratamiento de fobias específicas y trastornos de ansiedad, incluyendo la fobia social.

Alcántara *et al.* (2017), por ejemplo, demostraron la eficacia de la TERV en el tratamiento del trauma infantil, destacando su potencial para abordar miedos y ansiedades en poblaciones más jóvenes. Barnes *et al.* (2024), por su parte, ofrecieron una visión general de las aplicaciones de la RV en la salud mental, enfatizando su capacidad para crear experiencias inmersivas y realistas.

Giannelli (2024) realizó una revisión exhaustiva de estudios sobre la eficacia de la TERV en el tratamiento de fobias específicas, proporcionando evidencia sólida de su potencial para reducir los síntomas de ansiedad. García-García *et al.* (2011), por su parte, llevaron a cabo una revisión cualitativa sobre la terapia de exposición mediante realidad virtual e Internet en el trastorno de ansiedad fobia social, destacando su potencial para mejorar la accesibilidad al tratamiento.

Estudios como los de Chumpitaz & Segovia y Arellano (2024) han explorado el desarrollo de soluciones tecnológicas de bajo costo para implementar la TERV, lo que sugiere un creciente interés en hacer esta terapia más accesible. Además, investigaciones como la de Uniminuto han analizado las ventajas y desventajas de la RV como estrategia de intervención en diversos trastornos psicológicos.

La terapia de aceptación y compromiso (ACT), como se evidencia en el estudio de Arellano (2024), también ha demostrado ser efectiva en el tratamiento del trastorno de ansiedad social, sin embargo, la comparación directa entre la ACT y la TERV aún requiere de mayor investigación.

En conjunto, esta revisión de la literatura sugiere que la TERV es una herramienta prometedora para el tratamiento de la fobia social. Sin embargo, se necesitan más estudios comparativos para determinar su eficacia relativa en comparación con las terapias tradicionales y para identificar los factores que influyen en su éxito.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La fobia social, un trastorno de ansiedad caracterizado por un intenso miedo a las situaciones sociales, limita significativamente la calidad de vida de quienes la padecen, a pesar de la eficacia demostrada de la terapia de exposición tradicional, la búsqueda de tratamientos más accesibles y personalizados ha llevado a la exploración de nuevas tecnologías como la realidad virtual (RV).

La terapia de exposición en realidad virtual (TERV) ofrece un entorno controlado y seguro para que los pacientes enfrenten gradualmente sus miedos, sin embargo, a pesar del creciente interés en esta modalidad terapéutica, aún existen lagunas importantes en la investigación que obstaculizan la toma de decisiones clínicas informadas.

En primer lugar, falta evidencia concluyente sobre la superioridad de la TERV en comparación con la terapia de exposición tradicional en términos de eficacia a largo plazo y generalización de los resultados en la vida real, si bien algunos estudios sugieren que la TERV puede ser tan efectiva como la terapia tradicional, otros muestran resultados mixtos. Es necesario realizar estudios comparativos rigurosos con muestras más grandes y diseños experimentales sólidos para aclarar esta cuestión.

En segundo lugar, se desconoce el mecanismo exacto por el cual la TERV produce cambios terapéuticos, ¿La inmersión en un entorno virtual genera una respuesta emocional y fisiológica similar a la que se produciría en una situación real? ¿Cuáles son los componentes específicos de la realidad virtual que contribuyen a la eficacia del tratamiento? Responder a estas preguntas es fundamental para optimizar el diseño de los programas de TERV y personalizarlos a las necesidades individuales de cada paciente.

Además, existen desafíos relacionados con la implementación de la TERV en la práctica clínica, como la disponibilidad de equipos especializados y la formación adecuada de los terapeutas, es necesario desarrollar protocolos estandarizados y accesibles para facilitar la implementación de la TERV en diferentes contextos clínicos.

4.1 Objetivo general

Evaluar la eficacia de la terapia de exposición en realidad virtual (TERV) en comparación con la terapia cognitivo-conductual tradicional (TCC) para el tratamiento de la fobia social, con el fin de determinar si la TERV representa una alternativa efectiva o complementaria a la TCC en la reducción de los síntomas de ansiedad y evitación social.

5. MÉTODO Y METODOLOGÍA

Para evaluar la eficacia de la terapia de exposición en realidad virtual (TERV) en el tratamiento de la fobia social en comparación con la terapia cognitivo-conductual tradicional (TCC), se utilizará un enfoque metodológico cuantitativo, centrado en la medición y análisis de la reducción de los síntomas de ansiedad social mediante la escala de ansiedad social de Liebowitz (LSAS), la LSAS es un instrumento estandarizado que consta de 24 preguntas diseñadas para medir la ansiedad y la evitación en situaciones sociales, proporcionando una evaluación precisa del nivel de fobia social en los participantes.

5.1 Validez de la escala de ansiedad social de Liebowitz (LSAS)

Este test ha sido evaluado y establecido principalmente a través de investigaciones científicas y revisiones psicométricas, la LSAS es ampliamente utilizada y validada en estudios sobre ansiedad social debido a su capacidad para medir eficazmente tanto el miedo como la evitación en situaciones sociales, dos componentes clave de la fobia social, los aspectos claves sobre su validez y regulación son:

- *Validación científica:* la LSAS ha sido validada a través de estudios de investigación en los que se ha probado su capacidad para medir de manera confiable y válida la ansiedad social, diversas investigaciones han realizado pruebas de confiabilidad y validez en distintos contextos culturales y poblacionales.
- *Organizaciones y manuales de psicometría:* las asociaciones profesionales en psicología, como la Asociación Americana de Psicología y organizaciones europeas de psicometría, suelen referirse a investigaciones y revisiones publicadas en revistas científicas revisadas por pares, además, manuales de pruebas estandarizadas como el *Manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (DSM-5) a menudo citan herramientas validadas como la LSAS para la evaluación de la fobia social.
- *Instituciones académicas y profesionales:* universidades y centros de investigación especializados en psicología y psiquiatría suelen liderar investigaciones que refuerzan la validez de escalas como la LSAS, también pueden implementar estudios de revisión para confirmar su utilidad clínica en diversas poblaciones y contextos.

5.2 Método

5.2.1 Diseño experimental

Tipo de estudio: ensayo controlado y aleatorio para comparar la eficacia de la terapia de exposición en realidad virtual (TERV) con la terapia cognitivo-conductual (TCC) en la reducción de los síntomas de la fobia social.

5.3 Participantes

- *Muestra:* se seleccionará un total de 5 personas diagnosticadas con fobia social, distribuidas equitativamente en dos grupos de 5 personas: un grupo de tratamiento con TERV y otro grupo de tratamiento con TCC, cabe aclarar que los participantes seleccionados para el tratamiento con TERV serán tomados de un estudio previo, realizado por Calderón (2023), en donde se presentan resultados obtenidos por pacientes expuestos con realidad virtual.
- *Rango de edad:* los participantes tendrán entre 18 y 35 años, una etapa en la que la fobia social suele tener un impacto significativo en la vida social y profesional.
- *Sexo:* se intentará mantener una distribución equitativa entre hombres y mujeres en ambos grupos para asegurar la validez y representatividad de los resultados.
- *Criterios de exclusión:* embarazo, epilepsia, o cualquier condición de salud que pueda aumentar el riesgo al utilizar la realidad virtual, así como el uso de medicamentos que puedan influir en los niveles de ansiedad.

5.4 Instrumento de medición

Escala de ansiedad social de Liebowitz (LSAS): será utilizada para evaluar la ansiedad social y su evolución durante el tratamiento que lleven en el Servicio de Atención Psicológica UC.

5.5 Procedimiento

- *Aplicación de la LSAS:* los cinco pacientes seleccionados de la entidad Servicio de Atención Psicológica UC, quienes están en tratamiento de fobia social con terapia cognitivo-conductual tradicional (TCC), completarán de forma virtual la escala de ansiedad social de Liebowitz (LSAS), este test consta de 24 preguntas relacionadas con situaciones sociales específicas que evalúan el grado de ansiedad experimentado por los pacientes.
- *Intervención en TCC:* los pacientes en tratamiento mediante la TCC ya han estado recibiendo intervención psicológica, centrada en la exposición gradual a situaciones sociales temidas, y en

la reestructuración de pensamientos automáticos negativos asociados a la ansiedad social. Estas sesiones han sido llevadas a cabo por un terapeuta especializado, quien ha proporcionado las estrategias necesarias para afrontar las situaciones sociales generadoras de ansiedad.

5.6 Análisis de datos

Comparación de los datos: los resultados obtenidos de los pacientes que completaron la LSAS serán comparados con los datos previos obtenidos en un artículo de investigación en el que participaron dos pacientes, quienes también completaron el test de 24 preguntas, en dicho artículo, se realizó un análisis centrado en la terapia de exposición en realidad virtual (TERV), por lo que este procedimiento busca comparar los resultados de la TCC con los obtenidos mediante la TERV, con el fin de evaluar la efectividad de ambos métodos en el tratamiento de la fobia social.

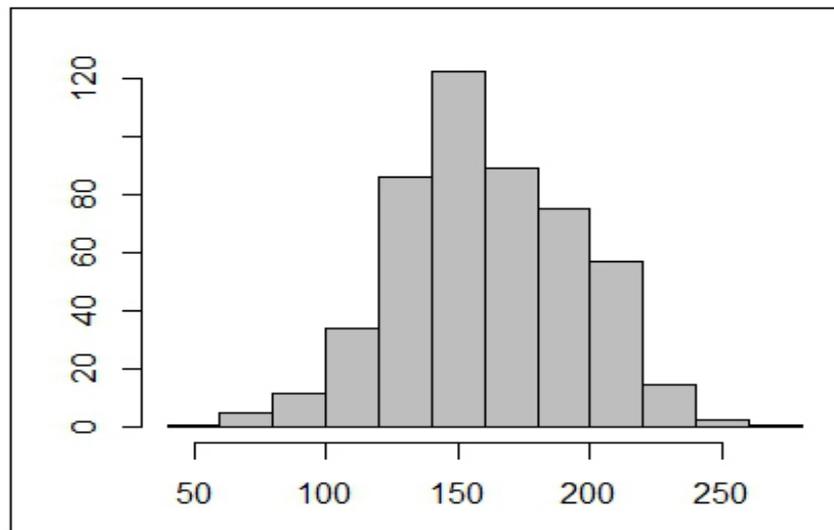
Los datos obtenidos de los cinco pacientes que completaron la escala de ansiedad social de Liebowitz (LSAS) serán analizados de manera cuantitativa, utilizando métodos estadísticos descriptivos y comparativos, el análisis se llevará a cabo en las siguientes etapas:

- *Análisis descriptivo:* se calcularán las medias y desviaciones estándar de las puntuaciones obtenidas por cada paciente en la LSAS, antes y después de completar el tratamiento de terapia cognitivo-conductual tradicional (TCC), esto permitirá obtener una visión general de los niveles de ansiedad social experimentados por los pacientes durante el tratamiento.
- *Comparación de los resultados:* las puntuaciones obtenidas de los pacientes tratados con TCC serán comparadas con los resultados previos del estudio en el que participaron dos pacientes que recibieron terapia de exposición en realidad virtual (TERV), la comparación se centrará en la reducción de la ansiedad social reportada a través de la LSAS, específicamente en las áreas de interacción social y situaciones temidas.
- *Prueba estadística:* para comparar la efectividad de ambos tratamientos, se utilizará un método visual mediante diagramas de barras que representan los

puntajes promedio de ansiedad y evitación obtenidos por ambos grupos, este enfoque permitirá una comparación clara y comprensible de los resultados, mostrando de manera directa las diferencias entre los tratamientos, aunque este método no evalúa estadísticamente la significancia de las diferencias, proporciona una herramienta inicial para identificar tendencias relevantes que podrían ser exploradas más a fondo con análisis adicionales si fuera necesario.

- *Interpretación de los resultados:* los resultados serán interpretados en función de la magnitud de la reducción en los niveles de ansiedad social, se analizará si la terapia cognitivo-conductual tradicional (TCC) muestra mejoras significativas en comparación con los resultados previos obtenidos con la terapia de exposición en realidad virtual (TERV), para determinar cuál de los enfoques es más eficaz en la reducción de la ansiedad social en los pacientes estudiados.

Fig. 1. Diagrama de barras.



5.7 Interpretación de resultados

- *Comparación de reducción de ansiedad social:* se analizarán los cambios en la puntuación de la LSAS en ambos grupos, este análisis permitirá evaluar en qué medida cada terapia reduce los síntomas de la fobia social, identificando si la TERV es tan eficaz o más que la TCC.
- *Evaluación de la eficacia:* la eficacia de la TERV frente a la TCC se determinará en función de la magnitud de la reducción en la puntuación de la LSAS y se evaluará si la TERV podría complementar o, en ciertos casos, sustituir a la TCC en el tratamiento de la fobia social.

5.8 Método artículo previo

En el estudio previo, se contó con la participación de cuatro estudiantes universitarios de la Universidad

Europea de Madrid, dos mujeres y dos hombres de nacionalidad española, con edades de 21, 22, 23 y 24 años, de estos, uno abandonó el estudio tras la primera sesión de tratamiento, y en otro participante no se pudo recuperar los datos necesarios para los análisis estadísticos, finalmente, el análisis se realizó con dos mujeres, de 21 y 23 años, quienes fueron asignadas a dos condiciones de tratamiento diferentes: realidad virtual (RV) y exposición virtual (EV), los participantes fueron seleccionados bajo los siguientes criterios de inclusión, ser estudiante universitario, aceptación para participar en el estudio y firma del consentimiento informado, tener una intensidad e interferencia subjetiva del miedo superior a 5 puntos sobre 10, y presentar un grado significativo de ansiedad social, medido con el cuestionario de ansiedad social de Liebowitz, siguiendo el punto de corte de 51, establecido como criterio en varios estudios previos.

Este estudio sirvió para evaluar la eficacia de la terapia de exposición en realidad virtual (TERV) en comparación con la terapia cognitivo-conductual tradicional (TCC) para el tratamiento de la fobia social en un grupo pequeño de estudiantes, proporcionando datos valiosos para los análisis estadísticos y comparativos con otros enfoques terapéuticos.

5.9 Instrumentos artículo previo

- Escala de ansiedad social de Liebowitz LSAS (Liebowitz, 1987, adaptado de Bobes *et al.*, 1999).

5.10 Procedimiento artículo previo

El protocolo de intervención utilizado en el artículo de referencia se llevó a cabo en un contexto universitario, y constó de cinco sesiones implementadas con periodicidad semanal, la intervención fue dirigida por dos terapeutas expertos en terapias contextuales, uno de los cuales fue el autor de la tesis, quien recibió entrenamiento y supervisión directa del director para garantizar la adecuada ejecución del protocolo.

5.11 Primera sesión (90 minutos)

- Incluyó una evaluación funcional del problema de ansiedad social, seguida de una clarificación de los valores del participante.
- Se introdujo el concepto de aceptación psicológica y se realizó una práctica inicial de defusión cognitiva, orientada a ayudar a los participantes a distanciarse de pensamientos negativos automáticos.

5.12 Sesiones restantes (4 sesiones de 40 minutos cada una)

- Estas sesiones se enfocaron en un entrenamiento sistemático basado en tareas de exposición práctica.
- Cada participante debía realizar una presentación oral improvisada frente a un público, sin apoyo de materiales como diapositivas, notas escritas, libros o dispositivos tecnológicos.
- Antes de iniciar la exposición, el participante tenía 3 minutos para elegir un tema de entre 3 opciones, previamente seleccionadas en función de una jerarquía temática adaptada a las dificultades del individuo.

5.12 Aspectos éticos

En el desarrollo de esta investigación, se garantizaron todos los principios éticos y de confidencialidad, en estricto cumplimiento con la Ley Orgánica 15/1999 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal.

Para la recolección de los datos, se solicitó la colaboración del Servicio de Atención Psicológica UC mediante un correo formal en el que se detalló el propósito académico del proyecto, asegurando que la información proporcionada sería utilizada exclusivamente para este estudio. La entidad facilitó los resultados de 5 pruebas realizadas de manera anónima por pacientes diagnosticados con fobia social, quienes ya se encontraban bajo tratamiento mediante la terapia cognitivo-conductual tradicional.

La anonimización de los datos fue una prioridad durante todo el proceso. No se recolectó ninguna información que permita la identificación directa de los pacientes, además, los resultados fueron entregados por la entidad en un formato que garantiza la confidencialidad, y fueron almacenados de manera segura para su análisis posterior.

De esta manera, se asegura que la participación indirecta de los pacientes sea respetuosa de sus derechos, manteniendo la transparencia y el rigor ético requerido en investigaciones académicas de este tipo.

6. MARCO TEÓRICO

La fobia social, también conocida como trastorno de ansiedad social, es un trastorno de ansiedad caracterizado por un miedo intenso y persistente a situaciones sociales o actuaciones en las que el individuo puede ser juzgado o evaluado por otros, este miedo puede interferir significativamente en la vida diaria de quienes la padecen, afectando sus relaciones personales, desempeño académico o laboral, y su calidad de vida en general.

La terapia cognitivo-conductual (TCC) ha sido ampliamente utilizada para el tratamiento de la fobia social, especialmente mediante técnicas de exposición, la exposición gradual a situaciones temidas permite a los pacientes afrontar su ansiedad de manera controlada y desarrollar mecanismos de afrontamiento efectivos, sin embargo, algunos pacientes se encuentran que la exposición en vivo es demasiado abrumadora, lo que puede limitar su adherencia al tratamiento (Kampmann *et al.*, 2016).

6.1 Terapia de exposición en realidad virtual (TERV)

En los últimos años, la realidad virtual (RV) ha surgido como una herramienta innovadora para el tratamiento de trastornos de ansiedad, incluyendo la fobia social, la terapia de exposición en realidad virtual (TERV) permite la creación de entornos virtuales que simulan situaciones sociales, proporcionando una experiencia inmersiva que facilita la exposición gradual a los estímulos temidos en un entorno seguro y controlado (Emmelkamp *et al.*, 2020).

La TERV ha demostrado ser eficaz en estudios previos para el tratamiento de diversas fobias y trastornos de ansiedad, Alcántara *et al.* (2017) subrayan la utilidad de la TERV para el tratamiento del trauma infantil, mientras que Giannelli (2024) reporta su eficacia en la reducción de síntomas de ansiedad en adultos, estos hallazgos sugieren que la TERV puede ser una herramienta útil para la fobia social, especialmente para aquellos pacientes que encuentran difícil participar en exposiciones en vivo.

6.2 Comparación entre TERV y TCC

Aunque la TCC ha sido el tratamiento de elección para la fobia social, la TERV ofrece una alternativa prometedora al simular de manera realista situaciones sociales en un entorno virtual, lo cual puede aumentar la disposición del paciente a participar en el tratamiento, Barnes *et al.* (2024) destacan que la RV puede facilitar la inmersión emocional, lo que potencialmente podría replicar de manera efectiva las reacciones fisiológicas y emocionales que ocurren en situaciones de la vida real.

Por otro lado, la TERV podría ofrecer beneficios adicionales, como una mayor flexibilidad y personalización en el tratamiento, que son limitados en la TCC tradicional, la investigación aún necesita determinar si la TERV es tan efectiva o incluso superior a la TCC en términos de resultados terapéuticos a largo plazo y si ambas pueden ser complementarias en ciertos casos clínicos.

7. MARCO CONTEXTUAL

7.1 Contexto del trastorno de fobia social

La fobia social, o trastorno de ansiedad social, es un trastorno mental prevalente que afecta a personas de diferentes edades y orígenes culturales, caracterizada por un miedo intenso a situaciones sociales donde el individuo podría ser evaluado negativamente, la fobia social puede limitar gravemente la vida personal, académica y profesional de quienes la padecen, según la Organización Mundial de la Salud, los trastornos de ansiedad son comunes a nivel global, afectando aproximadamente al 3,6 % de la población, en este contexto, la fobia social se destaca por su impacto en el bienestar emocional y la funcionalidad diaria de los pacientes.

Tradicionalmente, el tratamiento de elección ha sido la terapia cognitivo-conductual (TCC), especialmente en su modalidad de exposición gradual a situaciones temidas, la TCC ha demostrado eficacia en la reducción de la ansiedad y el temor asociados con la fobia social, sin embargo, debido a que algunas personas encuentran abrumadora la exposición en vivo, se ha buscado integrar nuevas tecnologías que puedan ofrecer una experiencia más controlada y manejable para el paciente.

7.2 Avances en la terapia de exposición con realidad virtual

La realidad virtual (RV) ha surgido como una tecnología innovadora en el campo de la psicología clínica, y su aplicación en la terapia de exposición en realidad virtual (TERV) ha cobrado relevancia en la última década, la RV permite a los terapeutas crear

entornos simulados donde los pacientes pueden enfrentar sus miedos de manera gradual y controlada, sin los riesgos y limitaciones de una exposición en vivo, este enfoque ha demostrado ser útil en el tratamiento de diversas fobias y trastornos de ansiedad, incluyendo la fobia social, mediante la creación de entornos seguros que facilitan la habituación y la reducción de la ansiedad (Emmelkamp *et al.*, 2020).

Los estudios preliminares sugieren que la TERV podría ofrecer una alternativa eficaz a la TCC tradicional, especialmente para los pacientes que requieren un ambiente altamente controlado, además, la tecnología de RV ha evolucionado hasta el punto de ser más accesible y realista, lo que ha generado un interés creciente en explorar su eficacia y aplicabilidad clínica, en el contexto de la fobia social, se necesita una mayor evidencia empírica que compare directamente la TERV con la TCC tradicional, evaluando sus resultados en términos de eficacia a corto y largo plazo, y su aplicabilidad en la vida real.

7.3 Eficacia de la terapia de exposición en realidad virtual (TERV)

7.3.1 Investigaciones sobre la eficacia:

- García-García *et al.* (2011) exploran cómo la TERV ha demostrado ser efectiva en reducir los síntomas de la fobia social al simular experiencias sociales desafiantes, ofreciendo un tratamiento que podría ser tan eficaz como las terapias tradicionales en la mejora de la calidad de vida de los pacientes.
- Barnes *et al.* (2024) señalan que la TERV es efectiva en inducir respuestas emocionales reales, que son cruciales para el éxito en las terapias de exposición, la investigación resalta que la realidad virtual facilita la exposición a situaciones temidas de manera controlada.
- Universidad de Vic (2024) destaca que, para el tratamiento del miedo a hablar en público, la TERV puede ser tan eficaz como los métodos tradicionales, permitiendo que los pacientes enfrenten gradualmente sus miedos en un entorno simulado.

7.4 Aplicaciones específicas:

Giannelli (2024) subraya que la TERV permite la recreación controlada de fobias específicas, esta tecnología es especialmente útil para el tratamiento de la social, ya que se puede ajustar la exposición según las necesidades del paciente, facilitando la familiarización con situaciones que generan miedo o ansiedad.

7.5 Ventajas de la terapia de exposición en realidad virtual sobre la terapia tradicional

7.5.1 Accesibilidad y control

- La Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas detalla cómo la TERV permite la creación de un sistema accesible y económico, que facilita el tratamiento a personas con limitaciones geográficas o económicas, proporcionando un acceso más amplio a la terapia.
- Alcántara *et al.* (2017) encuentran que la realidad virtual permite a los terapeutas crear escenarios controlados y repetibles, esto es particularmente útil para tratar la ansiedad social en jóvenes, quienes pueden experimentar su progreso en un entorno seguro.

7.6 Flexibilidad y gradualidad

- Giannelli (2024) menciona que la TERV permite un control sobre las variables ambientales que no se puede lograr en la terapia tradicional, este control mejora la capacidad de exponer gradualmente al paciente a situaciones que le generan ansiedad, en un entorno donde el terapeuta puede ajustar la dificultad y las respuestas en tiempo real.
- La Universidad de Lima (s.f.) sugiere que la TERV podría mejorar la efectividad de terapias como la terapia de aceptación y compromiso (ACT) para la fobia social al facilitar el acceso del paciente a situaciones difíciles, lo que contribuye a un proceso terapéutico más eficiente y flexible.

7.7 Desafíos y consideraciones de la terapia de exposición en realidad virtual

7.7.1 Limitaciones técnicas y personalización

- Uniminuto (s.f.) ofrece un análisis de los desafíos en el uso de la RV, como la necesidad de desarrollar contenidos personalizados y los altos costos

iniciales de implementación, el TERV puede requerir hardware especializado, lo que limita su accesibilidad en ciertos contextos.

7.8 Estudios a largo plazo y generalización de resultados

- Barnes *et al.* (2024) señalan la necesidad de más estudios a largo plazo para evaluar la durabilidad de los efectos de la TERV en comparación con la terapia tradicional, es crucial entender si las mejoras obtenidas mediante la TERV se mantienen a lo largo del tiempo y en diversas situaciones de la vida real.
- Alcántara *et al.* (2017) discuten el potencial de la TERV para la generalización de resultados, la RV podría permitir a los pacientes transferir sus avances a situaciones reales, pero esta capacidad de generalización aún necesita ser investigada en profundidad.

8. RESULTADOS

8.1 Resultados tratamiento cognitivo-conductual tradicional (TCC)

Los valores obtenidos en la escala de ansiedad social de Liebowitz (LSAS) para cada paciente reflejan puntajes elevados tanto en ansiedad como en evitación, lo que confirma la presencia significativa de síntomas de fobia social en el grupo tratado mediante terapia cognitivo-conductual tradicional, los puntajes de ansiedad oscilaron entre 50 y 59, mientras que los de evitación se situaron entre 48 y 55, en promedio, los pacientes obtuvieron un puntaje de 53.6 en ansiedad y 51.2 en evitación, destacando una tendencia hacia niveles altos en ambas escalas. Estos resultados demuestran una capacidad entre la intensidad de la ansiedad y la tendencia a evitar situaciones sociales desafiantes, con diferencias individuales moderadas entre los pacientes.

TABLA 1. TABLA RESULTADOS OBTENIDOS PACIENTES TRATAMIENTO COGNITIVO-CONDUCTUAL TRADICIONAL (TCC)

Paciente	Ansiedad t	Evitación t
Paciente 1	59	55
Paciente 2	50	49
Paciente 3	55	51
Paciente 4	51	48
Paciente 5	53	53

Nota. Ansiedad t= Ansiedad total en la escala de ansiedad social de Liebowitz (LSAS);
Evitación t= Evitación total en la escala de ansiedad social de Liebowitz (LSAS).

8.2 Ansiedad

El puntaje promedio obtenido por los pacientes en la escala de ansiedad fue:

$$\text{Promedio de ansiedad} = \frac{59 + 50 + 55 + 51 + 53}{5}$$

$$\text{Promedio de ansiedad} = 53.6$$

- Máximo puntaje individual en ansiedad: 59 (Paciente 1).
- Mínimo puntaje individual en ansiedad: 50 (Paciente 2).

8.3 Evitación

El puntaje promedio obtenido por los pacientes en la escala de evitación fue:

$$\text{Promedio de ansiedad} = \frac{55 + 49 + 51 + 48 + 53}{5}$$

$$\text{Promedio de ansiedad} = 51.2$$

- Máximo puntaje individual en evitación: 55 (Paciente 1).
- Mínimo puntaje individual en evitación: 48 (Paciente 4).

La tabla anterior organiza los datos obtenidos de manera clara, permitiendo identificar las evaluaciones individuales y realizar análisis comparativos, estos resultados serán contrastados con los obtenidos en el grupo tratado mediante exposición gradual en realidad virtual para determinar diferencias en la efectividad de ambos métodos, además a continuación podemos ver dos tablas correspondientes a la tabla anterior y al promedio en cuanto ansiedad y evitación con los 5 participantes.

Fig. 2. Diagrama de barras ansiedad y evitación TCC.

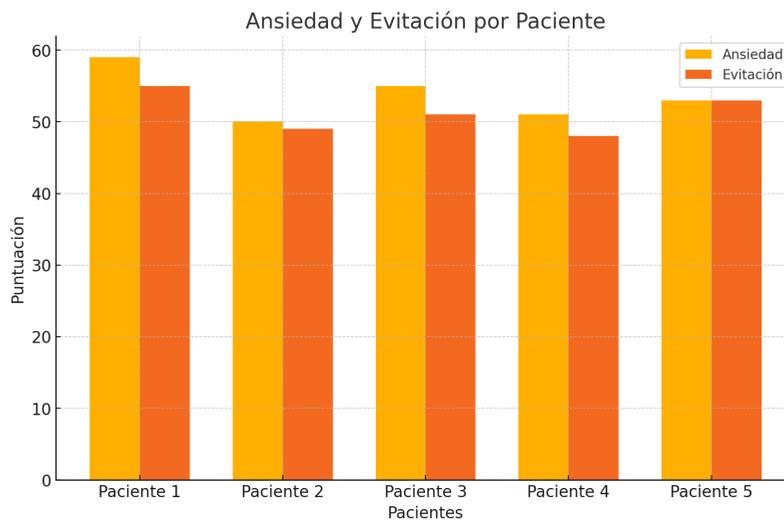
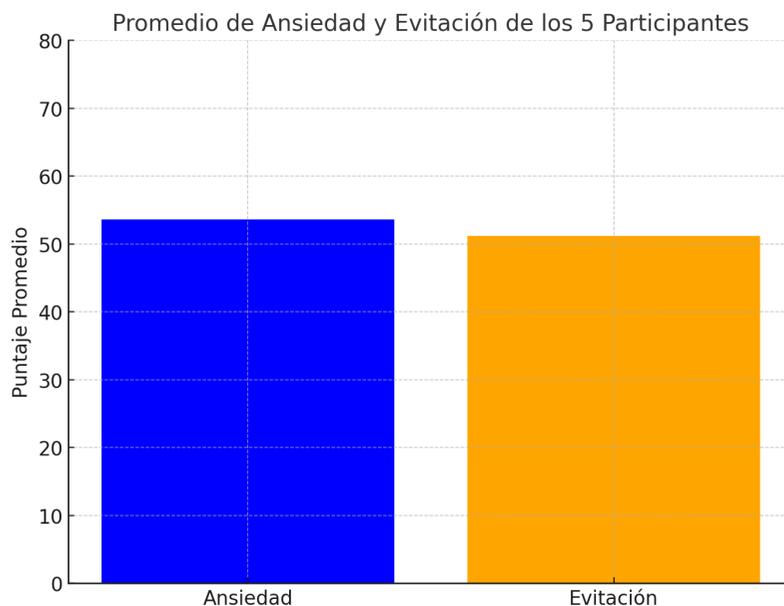


Fig. 3. Diagrama de barras ansiedad y evitación TCC (promedio).



8.4 Resultados tratamiento de exposición en realidad virtual (TERV)

En los resultados del artículo de referencia, se observa que los dos participantes completan todas las sesiones de intervención bajo las condiciones de exposición en realidad virtual (RV), los datos se analizaron utilizando el índice de cambio confiable y el punto de corte establecido por Jacobson y Truax (1991), identificando cambios clínicamente significativos en las evaluaciones preintervención, postintervención y seguimiento a 3 meses.

Para la condición de RV, se evidenciaron mejoras destacadas en ansiedad social (medida con LSAS) y miedo a hablar en público (PRCS), con una reducción en las evaluaciones promedio de ansiedad social: 69 (pre) , 26 (post) y 25 (seguimiento) , este descenso refleja la efectividad del tratamiento al reducir significativamente los niveles de ansiedad en los participantes, sin embargo, es importante notar que en este estudio no se evaluó la evitación y se utilizaron tres momentos de medición (pre, post y seguimiento), lo cual difiere de nuestro enfoque que se centra en dos dimensiones (ansiedad y evitación) en un único momento postratamiento.

TABLA 2. TABLA RESULTADOS OBTENIDOS TRATAMIENTO DE EXPOSICIÓN EN REALIDAD VIRTUAL (TERV)

Participante	Ansiedad previa (LSAS)	Puesto de ansiedad (LSAS)	Ansiedad seguimiento (LSAS)
Participante 1 (RV)	70	28	25
Participante 2 (RV)	68	24	24
Promedio	69	26	25

Se hará énfasis en el diagrama de barras que representa estos resultados, utilizando los valores de la LSAS como clave de referencia para comparar la eficacia del método de exposición en realidad virtual con los resultados obtenidos en nuestro estudio, esto permitirá

establecer paralelismos claros entre ambos enfoques, destacando que el artículo de referencia respalda la efectividad de la TERV para reducir significativamente la ansiedad social, a continuación se presenta el diagrama de barras obtenido en este estudio.

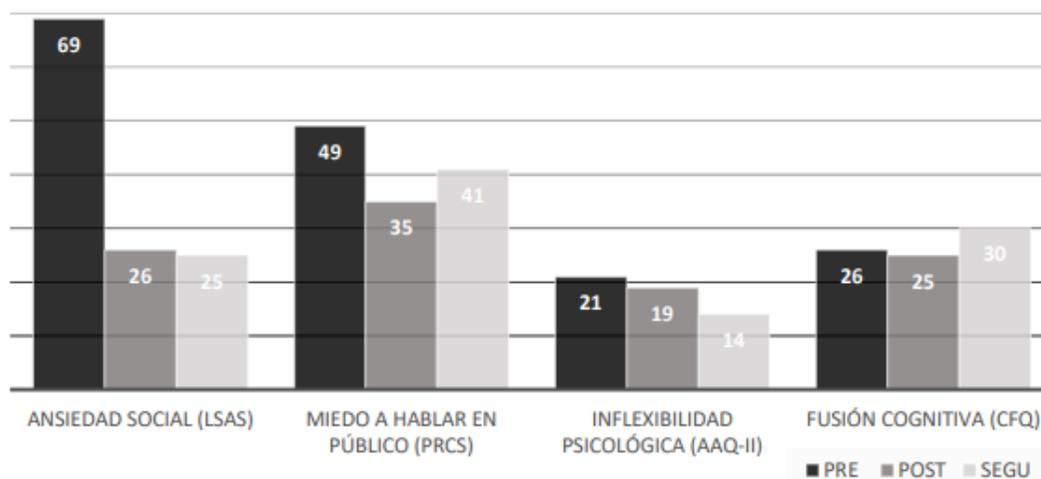


Fig 4. Diagrama de barras artículo de referencias sobre ansiedad

8.5 Comparación TCC y TERV

En el presente estudio se han comparado los resultados obtenidos en el tratamiento cognitivo-conductual tradicional (TCC) con los resultados de un tratamiento de exposición en realidad virtual (TERV), tal como se describe en el artículo de referencia, ambos enfoques han mostrado mejoras en la ansiedad social de los participantes, pero debido a las diferencias en los diseños y la cantidad de participantes, no se puede hacer una comparación directa que permita una conclusión definitiva.

En el caso de nuestro estudio, con un total de cinco participantes, los puntajes de ansiedad oscilaron entre 50 y 59, con un puntaje promedio de 53.6 en la escala de ansiedad social de Liebowitz (LSAS), mientras que los puntajes de evitación variaron entre 48 y 55, con un promedio de 51,2.

Estos resultados reflejan una presencia significativa de síntomas de fobia social y una tendencia hacia niveles altos tanto en ansiedad como en evitación, lo que indica que, aunque el tratamiento cognitivo-conductual

ha sido efectivo, los síntomas persisten a un nivel considerable, cabe destacar que este estudio se centra en la medición de ansiedad y evitación en un solo momento postratamiento, lo que limita la posibilidad de observar la evolución a largo plazo de los participantes.

Por otro lado, en el artículo de referencia sobre el tratamiento de exposición en realidad virtual, los resultados mostraron una mejora considerable en los niveles de ansiedad social de los participantes. En este estudio, se registraron puntajes promedio de 69 en la medición pre intervención, 26 postintervención y 25 en el seguimiento a tres meses, este descenso significativo en la ansiedad social sugiere la efectividad de la terapia de exposición en realidad virtual, sin embargo, es importante señalar que en este estudio no se midió la evitación y se utilizaron tres momentos de medición (pre, post y seguimiento), lo que introduce una diferencia metodológica importante en comparación con nuestro estudio, que solo evalúa un solo momento postratamiento sin un seguimiento posterior, además a continuación, veremos en un tabla la comparación de promedio obtenido en manos estudios.

TABLA 3. COMPARACIÓN DE PROMEDIOS ENTRE TCC Y TERV

Tratamiento	Promedio de ansiedad	Promedio de ansiedad
TCC (5 pacientes)	53.6	51.2
TERV (Artículo de referencia, 2 pacientes)	53 (Promedio pre)	No disponible
	26 (Poste promedio)	
	25 (Promedio seguimiento)	

Notas:

- En el tratamiento TCC, se calcularon los promedios de ansiedad y evitación para los 5 pacientes.
- En el tratamiento de exposición en realidad virtual (TERV), se utilizaron tres puntos de medición (pre, post y seguimiento) solo para ansiedad, ya que en este estudio no se midió la evitación.
- El tratamiento TERV mostró una notable mejora en los niveles de ansiedad, con un descenso del puntaje de 69 en la medición pre intervención a 26 en postintervención y 25 en seguimiento, indicando la efectividad del tratamiento.
- Comparando los promedios de ansiedad, aunque los puntajes pre y post de TERV son considerablemente más bajos que el promedio del tratamiento TCC, se debe tener en cuenta que los métodos de medición y la cantidad de participantes difieren, lo que puede influir en los resultados.

El diagrama de barras generado para ilustrar los resultados de nuestro estudio se enfoca en comparar el puntaje promedio de ansiedad entre los dos tratamientos, destacando la reducción en los niveles de ansiedad observada en el tratamiento de exposición en realidad virtual, no obstante, como se mencionó anteriormente, las diferencias metodológicas, como el número de participantes y el enfoque de medición, dificultan la generalización directa de los resultados y requieren de más investigaciones para validar estos enfoques comparativamente.

En resumen, aunque los resultados del tratamiento con realidad virtual muestran una mejora más pronunciada en la ansiedad social, es necesario tener en cuenta que nuestro estudio se limitó a dos dimensiones (ansiedad y evitación) y un solo momento postratamiento, a pesar de estas diferencias, ambos enfoques parecen ser efectivos, pero se requiere un análisis más exhaustivo y más datos para sacar conclusiones definitivas sobre cuál de los tratamientos es más eficaz para reducir la ansiedad social.

9. CONCLUSIONES

En este estudio se evaluó la eficacia de la terapia de exposición en realidad virtual (TERV) en comparación con la terapia cognitivo-conductual tradicional (TCC) para el tratamiento de la fobia social, utilizando la escala de ansiedad social de Liebowitz (LSAS) como medida principal, los resultados obtenidos en el grupo tratado con TCC (cinco participantes) muestran un promedio de ansiedad de 53.6 y un promedio de evitación de 51.2, indicando una presencia significativa de síntomas de fobia social con variabilidad moderada entre los pacientes, por otro lado, los datos del artículo de referencia sobre la TERV (dos participantes) reportan una mejora considerable, con una reducción de puntajes promedio de ansiedad social de 69 preintervención a 26 postintervención y 25 en el seguimiento a tres meses, este descenso sugiere que la TERV tiene un impacto positivo significativo en la reducción de los síntomas de ansiedad social.

Sin embargo, las diferencias en el diseño de los estudios, como el tamaño de las muestras, los momentos de medición y la ausencia de evaluación de evitación en el estudio de TERV, limitan la capacidad de determinar conclusiones definitivas sobre cuál tratamiento es más efectivo, a pesar de estas limitaciones, los resultados indican que tanto la TCC como la TERV son tratamientos viables para la fobia social, con la TERV destacándose como una alternativa prometedora, especialmente debido a la reducción más pronunciada en los puntajes de ansiedad observados, esto sugiere que la TERV podría ser una opción efectiva y complementaria a la TCC en el tratamiento de la ansiedad social.

REFERENCIAS

- Alcántara, M., Castro, M., Martínez, A., Fernández, V. & López-Soler, C. (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. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477004>
- Arellano, S. (2024). *Efectividad de la terapia de aceptación y compromiso como tratamiento del trastorno de ansiedad social*. (Tesis de grado). Universidad de Lima.
- Barnes, N., Torao-Angosto, M., Slater, M. & Sánchez-Vives, M. V. (2024). Virtual reality for mental health and in the rehabilitation of violent behaviours. *Fonseca, Journal of Communication*, 28, 10-46. <https://revistas-fonseca.com/index.php/2172-9077/article/view/633>
- Calderón, C. (2023). *Afrontamiento del miedo a hablar en público mediante realidad virtual y aceptación psicológica*. (Tesis de grado). Universidad Europea de Madrid.
- Chumpitaz, H. & Segovia, M. F. (2018). *Desarrollo de un soporte tecnológico al tratamiento para pacientes que sufren fobia social y agorafobia utilizando escenarios de Virtual Reality*. (Tesis de grado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Emmelkamp, P. M. G., Meyerbröker, K. & Morina, N. (2020). Virtual reality therapy in social anxiety disorder. *Current Psychiatry Reports*, 22(7), 32. <https://doi.org/10.1007/s11920-020-01156-1>
- Farren, L. (2023). *Producción de respuestas emocionales mediante entornos de Realidad Virtual en personas con miedo a hablar en público*. (Tesis de grado). Universitat de VIC. <http://hdl.handle.net/10854/7957>
- 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*

- cuantitativa. *Terapia Psicológica*, 29(2), 233-243. <https://doi.org/10.4067/s0718-48082011000200010>
- Giannelli, J. (2024). *Recreando el miedo: tratamiento de fobias específicas con realidad virtual*. (Tesis de grado). Universidad de Belgrano.
- Kampmann, I. L., Emmelkamp, P. M. G., Hartanto, D., Brinkman, W.P., Zijlstra, B. J. H. & Morina, N. (2015). Exposure to virtual social interactions in the treatment of social anxiety disorder: A randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy*, 77, 147–156. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2015.12.016>
- Ojeda, D. (2008). Problemática psicosocial en comunidades residentes en la zona de amenaza volcánica alta del volcán galeas: una perspectiva para el acompañamiento psicosocial desde la psicología comunitaria. *Revista Universidad y Salud*, 1(10), <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9525782>