UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. JOSÉ ELEUTERIO GONZÁLEZ

"EFICACIA DE LA TERAPIA COGNITIVO CONDUCTUAL DE REALIDAD VIRTUAL PARA REDUCIR LA IDEACIÓN PARANOIDE EN PACIENTES CON TRASTORNOS PSICÓTICOS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METAANÁLISIS"

Por
DR. JOSÉ RAÚL ALVAREZ CARRILLO

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE

ESPECIALISTA EN PSIQUIATRÍA

Diciembre, 2025.

"EFICACIA DE LA TERAPIA COGNITIVO CONDUCTUAL DE REALIDAD VIRTUAL PARA REDUCIR LA IDEACIÓN PARANOIDE EN PACIENTES CON TRASTORNOS PSICÓTICOS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METAANÁLISIS"

Aprobación de la tesis:

DR. MED. ERASMO SAUCEDO URIBE
DIRECTOR DE TESIS

DR. MED. ALFREDO BERNARDO CUELLAR BARBOZA
COORDINADOR DE ENSEÑANZA

DR. ERASMO SAUCEDO URIBE
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN

DR. STEFAN MAURICIO FERNÁNDEZ ZAMBRANO
JEFE DEL DEPARTAMENTO

DR. MED. FELIPE ARTURO MORALES MARTÍNEZ
SUBDIRECTOR DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Scanned with CamScanner

Agradecimientos

Deseo expresar mi profundo agradecimiento a mi director de tesis, el Dr. Erasmo Saucedo, por su dirección, compromiso y guía constante durante todas las etapas de este trabajo. Su acompañamiento académico fue fundamental para la realización de este proyecto.

Agradezco al Departamento de Psiquiatría de la Universidad Autónoma de Nuevo León por brindarme el espacio, los recursos y las condiciones necesarias para desarrollar este estudio. De igual manera, extiendo mi gratitud al Centro de Neurociencias Avanzadas y a la Subdirección de Investigación por su valioso apoyo en el análisis de los datos y en la consolidación metodológica de este trabajo.

Finalmente, quiero reconocer el compromiso, la dedicación y el entusiasmo de los estudiantes Eber Adrián Guajardo y Paola Margarita Robledo, cuyo apoyo fue esencial para el desarrollo y continuidad de este proyecto.

Dedicatoria

A mis padres, por su cariño inagotable, su apoyo incondicional y por ser una fuente constante de inspiración. Gracias por enseñarme, con su ejemplo, el valor de la perseverancia, la gratitud y la empatía.

A mi compañera de vida, Karina González, por su amor, su apoyo en cada paso de este camino y por acompañarme con paciencia, creatividad y sensibilidad. Sin su presencia, este logro no habría sido posible; su alma emocional y creativa ha sido una guía invaluable en mi manera de ver y vivir la vida.

A mis amigos y compañeros de residencia, quienes se convirtieron en una segunda familia durante estos cuatro años. Gracias por su compañía, por su solidaridad y por compartir juntos las alegrías, los retos y el aprendizaje continuo.

A mis profesores, por su guía, por compartir su experiencia y por ser ejemplo de compromiso y vocación. De cada uno he aprendido algo que trasciende las aulas y ha contribuido a mi formación como profesional y como ser humano.

A mis pacientes, por su confianza al permitirme acompañarlos en su proceso de salud, y por enseñarme, día a día, desde la riqueza de su experiencia humana.

Índice

Índice v

Lista de abreviaturas vi

Lista de tablas vii

Lista de figuras viii

Resumen ix

1. Introducción 11

2. Justificación 14

3. Hipótesis y Objetivos 15

3.1 Objetivos 16

4. Materiales y métodos 17

5. Resultados 19

6. Discusión 22

7. Conclusiones 25

8. Referencias 27

9. Anexos 32

Figura 1. PRISMA 2020 Flow Diagram 32

Figura 2. Forest Plots 33

Tabla 1. Características de estudios 35

Tabla 2. Resumén de hallazgos cualitativos. 36

Tabla 3. RoB 2 36

Lista de abreviaturas

3D: Three-Dimensional; tridimensional.

BDI-II: Beck Depression Inventory-II; Inventario de Depresión de Beck-II.

ESM: Experience Sampling Method; Método de Muestreo de Experiencias.

I^2: I-squared Statistic; índice de heterogeneidad estadística en metaanálisis.

PHQ-9: Patient Health Questionnaire-9; Cuestionario de Salud del Paciente-9.

RoB2: Risk of Bias 2; herramienta de evaluación del riesgo de sesgo de Cochrane.

RV: Realidad virtual.

SMD: Standardized Mean Difference; diferencia de medias estandarizada.

TCC: Terapia cognitivo-conductual.

TCC-RV: Terapia cognitivo-conductual basada en realidad virtual.

Lista de tablas

Tabla 1. Características de estudios 35

Tabla 2. Resumén de hallazgos cualitativos. 36

Tabla 3. RoB 2 36

Lista de figuras

Figura 1. PRISMA 2020 Flow Diagram 32
Figura 2. Forest Plots 33

Resumen

Este estudio busca reunir la evidencia científica actual sobre lo efectivo que es la terapia cognitivo-conductual con realidad virtual como un tratamiento adicional para disminuir la ideación paranoide en pacientes con trastornos psicóticos crónicos. Esto se logrará a través de una revisión sistemática y un metaanálisis. Se revisarán ensayos clínicos controlados aleatorizados que usen la TCC-RV en este grupo, midiendo cuánto impacto tiene la intervención en los síntomas de paranoia. Además, se analizará cómo esta intervención afecta a otras áreas, como la ansiedad, los síntomas emocionales y la calidad de vida, que a menudo están presentes junto con la paranoia en pacientes psicóticos [2,3].

Este enfoque terapéutico brinda un espacio seguro y controlado para que los pacientes enfrenten y cambien sus creencias paranoides. Esto es especialmente importante porque las ideas paranoides a menudo no mejoran con los tratamientos de medicación y psicología tradicionales. La alta prevalencia de la ideación paranoide, estimada en aproximadamente el 70% de los pacientes con esquizofrenia y otros trastornos psicóticos, subraya la necesidad apremiante de intervenciones innovadoras.

Esta metodología permite a los pacientes practicar nuevas estrategias de afrontamiento en un entorno simulado antes de su aplicación en situaciones reales, lo que puede potenciar significativamente la transferencia de habilidades y la autoeficacia [4]. La incorporación de la realidad virtual (RV) en la terapia cognitivo-conductual (TCC) para la paranoia ayuda a abordar los comportamientos de seguridad, que son fundamentales para mantener las creencias erróneas. Esto se debe a que la RV permite que las personas se enfrenten a situaciones que consideran amenazantes sin sufrir consecuencias negativas. [5].

Por lo tanto, la TCC-RV es una oportunidad única para ajustar las respuestas emocionales y de pensamiento relacionadas con la paranoia, ayudando a reconsiderar las amenazas que se perciben en un entorno controlado [2 3]. Dicha metodología, al automatizar ciertos componentes de la terapia, puede contribuir a la estandarización del tratamiento psicológico, lo que favorece una aplicación más consistente y la replicabilidad de los hallazgos en diversos contextos clínicos [4,5]. Asimismo, las intervenciones de RV permiten superar las limitaciones temporales y de recursos para los terapeutas, ya que una porción

considerable del protocolo puede ser autoadministrada o gestionada con una menor supervisión directa.

1. Introducción

La paranoia se caracteriza por la creencia irracional y amenazante de que otros buscan causar daño, pudiendo manifestarse como una convicción firme o un delirio paranoide, a menudo originado por la interpretación errónea de interacciones sociales que generan una sensación de desamparo [2]. Esta condición impulsa la evitación de situaciones sociales y lugares concurridos como mecanismo de defensa contra amenazas percibidas, afectando negativamente la vida cotidiana de los individuos [1]. Los comportamientos de seguridad inherentes a la paranoia, como el retraimiento social, impiden la recepción de evidencia que refute las creencias amenazantes, perpetuando así el sistema de creencias delirantes [6].

Este síntoma constituye un elemento central en los trastornos psicóticos, deteriorando considerablemente la calidad de vida y el funcionamiento social de los pacientes [2]. En sus manifestaciones crónicas, la ideación paranoide puede volverse refractaria a los tratamientos convencionales. La cronicidad de este síntoma se asocia con una merma en el bienestar general, un incremento en la carga de la enfermedad y una mayor demanda de servicios sanitarios [3]. El tratamiento antipsicótico, aunque funciona para otros síntomas psicóticos, a menudo no es muy efectivo para eliminar por completo la ideación paranoide. Esto resalta la importancia de buscar otras intervenciones que puedan ayudar a tratar este síntoma persistente y debilitante [3].

En este contexto, la realidad virtual ha surgido como una herramienta prometedora, posibilitando la creación de entornos simulados donde los pacientes pueden confrontar de forma segura las situaciones que desencadenan su ideación paranoide [7]. La inmersión en entornos controlados con RV permite ajustar el ambiente social, que es un factor importante en las condiciones mentales 2. También, ajustar las características del entorno virtual ayuda al paciente a acostumbrarse poco a poco a situaciones estresantes, lo que favorece la habituación y reduce la respuesta paranoide [8]. Estos entornos virtuales permiten observar a los pacientes desde afuera, lo cual es muy útil para entender las interpretaciones paranoides y las habilidades sociales, especialmente en personas con pocas experiencias sociales [9]. Adicionalmente, la RV facilita una validación más objetiva de la paranoia en comparación con los autoinformes, mediante la modulación del nivel. de hostilidad de los personajes virtuales [8]. Este método tiene la ventaja de crear situaciones

personalizadas que simulan experiencias que pueden causar paranoia en la vida real. Esto permite una exposición que se puede controlar y repetir 10, 8. La TCC-RV también ayuda a cambiar las respuestas conductuales y cognitivas del paciente en el momento, fortaleciendo nuevas formas de enfrentar y reducir la importancia de las amenazas percibidas [2].

Estudios anteriores han confirmado que este método es efectivo para reducir síntomas paranoides y mejorar la interacción social, aunque se necesita más investigación para asegurar su uso común 2, 11.

1.1. Marco teórico

La inclusión de la realidad virtual en la terapia cognitivo-conductual para tratar la paranoia en pacientes con trastornos psicóticos se basa en teorías bien establecidas de la psicología cognitiva y la neurociencia [12]. Este método utiliza la capacidad de la realidad virtual (RV) para crear experiencias controladas que simulan situaciones sociales que causan ansiedad o pensamientos de paranoia. Esto permite a los pacientes enfrentar y reconsiderar sus miedos en un ambiente seguro [13 2 14].

Esta intervención se basa en la reestructuración cognitiva y la exposición gradual. El paciente aprende a cuestionar sus pensamientos distorsionados y a disminuir los comportamientos de seguridad que mantienen la paranoia [12 5]. Específicamente, la TCC-RV permite manipular la valencia afectiva de los entornos virtuales, lo que posibilita una exposición controlada a estímulos sociales potencialmente amenazantes, favoreciendo así la habituación y la modificación de las respuestas emocionales y cognitivas disfuncionales [11]. Este método es particularmente útil para abordar las creencias persecutorias al permitir que los pacientes experimenten la ausencia de daño en situaciones que normalmente les provocarían paranoia, lo que desafía directamente sus expectativas de amenaza [4]. Así, los pacientes pueden internalizar que no todos los encuentros sociales implican peligro, disminuyendo la necesidad de defensas comportamentales y permitiendo el procesamiento de evidencia desconfirmatoria de sus creencias [4]. Además, la TCC-RV facilita la práctica de habilidades sociales en un entorno controlado, donde los avatares pueden ser diseñados para mejorar la interacción y la comunicación con los pacientes, fomentando una

sensación de presencia necesaria para un tratamiento exitoso [2]. La manipulación de los parámetros dentro del entorno virtual permite una adaptación individualizada de la terapia, lo que es crucial para la efectividad en la reducción de síntomas [15]. Esta personalización abarca desde la variación del número y tipo de avatares hasta la modulación de sus respuestas, permitiendo un ajuste fino de la exposición y la facilitación del diálogo terapéutico [15]. La terapia de exposición con realidad virtual crea ambientes en 3D y activa sentimientos de miedo, lo que ayuda a que el paciente aprenda información nueva y correcta. Esto cambia su respuesta emocional 14. Este proceso de aprendizaje asociativo intenta cambiar las reacciones de miedo y evitación por respuestas más adecuadas y de afrontamiento, lo que resulta en una disminución importante de la ideación paranoide [4 16]. Este enfoque terapéutico, al centrarse en dejar atrás comportamientos de seguridad, permite que los pacientes vivan sin consecuencias negativas en situaciones que consideran amenazantes. Esto disminuye la evaluación negativa y el miedo relacionado con la paranoia [5]. Finalmente, la habilidad de la TCC-RV para crear situaciones sociales de forma segura y repetible es clave para transferir las habilidades aprendidas a la vida real, mejorando la cognición social y la adaptación funcional de las personas [12 4]. La evidencia indica que este tipo de terapia puede ser muy efectivo para reducir la ansiedad social y el pensamiento paranoide. Esto ayuda a los pacientes a cuestionar sus creencias sobre el control de las voces y les permite tener más control sobre las alucinaciones auditivas 8.

2. Justificación

A nuestro conocimiento, no existe una revisión sistemática y meta-analisis que haya evaluado específicamente el uso de la TCC-RV como tratamiento coadyuvante en la reducción de la ideación paranoide en pacientes con trastornos psicóticos. Este vacío en la investigación subraya la necesidad de explorar si esta intervención puede ofrecer beneficios similares en un contexto cultural y lingüístico distinto [3].

Esta investigación busca determinar si la TCC-RV puede ser una estrategia eficaz para mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida en pacientes con psicosis, ofreciendo una opción terapéutica adicional en la práctica clínica hispanohablante [12]. Además, se explorará cómo la TCC-RV podría impactar las interacciones entre los estados afectivos y la paranoia en tiempo real, un aspecto que aún no ha sido suficientemente abordado en la literatura para esta población [3]. De esta manera, se busca establecer la viabilidad y pertinencia de la TCC-RV como un enfoque terapéutico complementario en entornos donde las terapias estándar no logran una remisión completa de la sintomatología paranoide [4]. Por lo tanto, este estudio investigará la efectividad de la TCC-RV en la reducción de la ideación paranoide, un síntoma central que impacta significativamente la calidad de vida y el funcionamiento social de los pacientes psicóticos [10].

Desde una perspectiva de la psiquiatría comunitaria, la implementación de la TCC-RV podría disminuir la frecuencia de uso de servicios de emergencia por crisis y optimizar el manejo farmacoterapéutico, lo que redundaría en una mejor integración social y una reducción de la carga asistencial [1]

3. Hipótesis y Objetivos

Se espera que la intervención con TCC-RV contribuya a una mejora sustancial en la flexibilidad cognitiva de los pacientes, una capacidad a menudo limitada en la población psicótica con delirios [13]. Esta mejora en la flexibilidad cognitiva es crucial para la reevaluación de las creencias delirantes y la adopción de perspectivas más adaptativas, aspectos que suelen ser difíciles de abordar con tratamientos convencionales [4]. Al permitir la exposición gradual a estímulos desencadenantes en un entorno seguro y controlado, la TCC-RV facilita que los pacientes practiquen nuevas estrategias de afrontamiento y devaluación de amenazas percibidas, promoviendo la reestructuración cognitiva de sus ideas paranoides [3]. Este enfoque terapéutico, al ser implementado de manera coadyuvante, no solo busca mitigar la sintomatología, sino también potenciar la motivación intrínseca del paciente hacia el tratamiento, un aspecto que a menudo representa un desafío en poblaciones con baja adherencia [14]. Esta aproximación también podría mejorar la implicación con las intervenciones conductuales, lo cual es fundamental para una respuesta terapéutica sostenida [5].

Finalmente, al abordar las asociaciones temporales entre estados emocionales negativos y la paranoia, la TCC-RV podría romper ciclos de activación mutua, contribuyendo a una disminución sostenida de la ideación paranoide [3]. La terapia cognitivo-conductual basada en realidad virtual ha demostrado reducir los síntomas paranoides y los niveles de afecto negativo en la vida diaria, aunque sin afectar la magnitud con la que los estados mentales se influencian mutuamente [3]. Se busca explorar cómo la TCC-RV puede mitigar la recursión entre la soledad y la suspicacia, un factor clave en la prevención de recaídas una vez que se han reducido los delirios persecutorios rígidos [15]. Este estudio también contribuirá a la comprensión de cómo las intervenciones conductuales se pueden aplicar de manera más efectiva en la práctica clínica, superando las limitaciones de tiempo que a menudo enfrentan los terapeutas [5]. La incorporación de la realidad virtual podría optimizar el tiempo de los terapeutas, facilitando la implementación de protocolos de tratamiento conductual desde las fases iniciales y disminuyendo el umbral de acceso para los pacientes [5]. Asimismo, esta modalidad podría fomentar una mayor adherencia al tratamiento al ofrecer un entorno seguro y menos amenazante para la confrontación de miedos y

ansiedades asociados a la ideación paranoide [3]. Adicionalmente, se espera que la TCC-RV, al facilitar la exposición repetida a situaciones sociales virtualizadas, permita a los pacientes desarrollar una mayor autoconfianza y reducir comportamientos de seguridad, tanto positivos como negativos, que perpetúan la paranoia [5]. Este enfoque se alinea con investigaciones previas que sugieren una mejora en la paranoia y el afecto negativo tras la TCC-RV, aunque la interacción dinámica entre estos estados podría requerir mayor exploración [3]. Por lo tanto, este estudio investigará cómo la TCC-RV influye en los estados afectivos momentáneos y si modifica la interrelación adversa entre los estados afectivos y la paranoia en pacientes con trastornos psicóticos [3].

3.1 Objetivos

El objetivo de esta revisión sistemática y meta-análisis es explorar la literatura existente para evaluar la evidencia sobre el empleo específico de la Terapia Cognitivo-Conductual basada en Realidad Virtual como tratamiento coadyuvante en la reducción de la ideación paranoica en pacientes con algún trastorno psicótico. Con los resultados obtenidos, se buscará proponer el uso de la realidad virtual como una herramienta terapéutica innovadora para disminuir la ideación paranoide y mejorar el funcionamiento social en pacientes con trastornos psicóticos.

Nuestros objetivos secundarios se centrarán en:

- Analizar el efecto de la TCC-RV en la reducción de síntomas de ansiedad asociados a la ideación paranoide en pacientes con trastornos psicóticos.
- Evaluar la mejoría en la calidad de vida.
- Determinar la disminución en el uso de farmacoterapia.
- Analizar la mejora del funcionamiento social.
- Examinar la frecuencia de uso de servicios de emergencia por crisis.

4. Materiales y métodos

Se llevó a cabo una revisión sistemática siguiendo las pautas PRISMA, realizando una búsqueda exhaustiva en bases de datos biomédicas como PubMed, Scopus y Web of Science. Se usaron palabras clave relacionadas con la realidad virtual, la terapia cognitivo-conductual y la paranoia en psicosis. Se realizó una búsqueda inicial el 25 de noviembre de 2022 y una actualización el 20 de mayo de 2025.

Se incluyeron estudios controlados aleatorizados, ensayos clínicos y estudios observacionales que evaluaron la efectividad de la TCC-RV en esta población. La búsqueda se limitó a publicaciones en español e inglés, sin restricciones de fecha, para capturar la totalidad de la literatura disponible y asegurar una comprensión global del campo [12]. La selección de estudios se basó en criterios de inclusión y exclusión predefinidos, considerando la población, la intervención, el comparador y los resultados de interés [8 2]. Dos revisores independientes cribaron los títulos y resúmenes, seguido de una evaluación de texto completo de los artículos potencialmente relevantes para determinar la elegibilidad final. Cualquier desacuerdo entre los revisores fue resuelto mediante discusión o, si fue necesario, por un tercer revisor. Posteriormente, se realizó una extracción de datos estandarizada, recopilando información sobre las características de los participantes, la intervención de TCC-RV, los resultados de ideación paranoide, ansiedad y calidad de vida, así como datos de uso de farmacoterapia y servicios de emergencia.

La evaluación de la calidad metodológica de los estudios incluidos se realizó mediante herramientas apropiadas como RoB2 con el fin de ponderar la fortaleza de la evidencia. Se realizó un metaanálisis para resumir los datos cuantitativos y calcular el efecto global de la TCC-RV en los resultados principales y secundarios. Se usaron modelos de efectos fijos o aleatorios dependiendo de la variabilidad encontrada [1 16 2].

Se elaboró una tabla que resume las características de los seis estudios finalmente incluidos, detallando la muestra de participantes, el tipo de intervención de TCC-RV, los comparadores y se identificaron los principales hallazgos relacionados con la reducción. de la ideación paranoide y otros desenlaces de interés. Esta tabla ayuda a encontrar

patrones y diferencias en los métodos y resultados de la TCC-RV, y también a medir cuán sólida es la evidencia acumulada para usar esta terapia en pacientes psicóticos. También se consideró la variedad de los diseños de estudio, las poblaciones clínicas específicas y los protocolos de TCC-RV utilizados en los estudios seleccionados para dar un contexto claro a los resultados [11].

Para el metaanálisis, se utilizó una diferencia de medias estandarizada para resumir los hallazgos cuantitativos, lo que facilitó una comparación uniforme entre estudios con distintas escalas de medición 23. Además, se aplicaron modelos de efectos aleatorios para considerar la variabilidad entre los estudios. Se revisó la variedad estadística usando la prueba I^2 y se buscaron posibles razones de esta variedad mediante análisis de subgrupos y metarregresión [22]. Además, se analizó el potencial impacto de las intervenciones de realidad virtual en la disminución de los síntomas afectivos, la mejora de la calidad de vida y el funcionamiento social de los pacientes. También se evaluó su influencia en el uso de farmacoterapia y la frecuencia de servicios de emergencia.

Finalmente, se realizaron figuras. Las figuras generadas ilustran gráficamente los tamaños del efecto y los intervalos de confianza para los desenlaces primarios y secundarios, facilitando la visualización de la magnitud y la dirección de la eficacia de la TCC-RV.

5. Resultados

La búsqueda sistemática inicial identificó 207 registros, de los cuales 182 fueron examinados tras la eliminación de duplicados. La mayoría de los estudios que se descartaron durante la fase de selección tenían diseños no experimentales, no usaban la terapia cognitivo-conductual basada en realidad virtual o no trataban la paranoia como resultado clínico [2,8]. Finalmente, seis ensayos clínicos aleatorios cumplieron con los requisitos para ser incluidos y formaron la base del análisis cuantitativo y narrativo [23].

Los seis estudios incluidos, publicados entre 2020 y 2025, tuvieron un total de aproximadamente 827 participantes diagnosticados con trastornos psicóticos. Estos diagnósticos incluyen esquizofrenia, la variante paranoide, trastorno esquizoafectivo, psicosis no especificada y, en un caso, personas con alto riesgo clínico de psicosis [8,15].

La Tabla 1 resume las características principales de los estudios, incluyendo país, diseño, tamaños muestrales, características clínicas, tipo de intervención y grupo control.

Las intervenciones de TCC-RV compartieron un núcleo metodológico basado en principios cognitivo-conductuales, aunque variaron en formato y grado de automatización. La mayoría integró exposición graduada a escenarios sociales virtuales, reducción de conductas de seguridad y entrenamiento cognitivo-conductual aplicado a entornos digitales inmersivos. El número de sesiones osciló entre cuatro y dieciséis, y los protocolos incluyeron tanto sistemas automatizados como gameChange [4] como intervenciones guiadas por terapeutas especializados. Los grupos control, detallados también en la Tabla 1, consistieron en tratamiento habitual, TCC estándar, atención usual reforzada, listas de espera, o exposiciones RV no terapéuticas.

Los resultados clínicos específicos se detallan en la Tabla 2, donde se sintetizan las escalas utilizadas, los cambios observados y las interpretaciones clave proporcionadas por los autores de cada estudio.

En cuanto al riesgo de sesgo, la mayoría de los estudios fueron evaluados como de bajo riesgo en los dominios de aleatorización, manejo de datos faltantes y selección del reporte. Aunque se identificaron “algunas preocupaciones” frecuentes en relación con las

desviaciones de la intervención y la medición del resultado. Esto se debe principalmente a la imposibilidad inherente de cegar completamente a los terapeutas o participantes en este tipo de intervenciones psicológicas basadas en RV [4]. Un solo estudio presentó un juicio global de bajo riesgo, mientras que los restantes fueron evaluados como de riesgo leve o moderado, pero sin amenazas graves a la validez interna.
El metaanálisis incluyó seis comparaciones de seis ensayos clínicos, todos con medidas estándar de paranoia. El efecto combinado mostró que la TCC-RV está asociada con una pequeña, pero importante, disminución de la ideación paranoide en comparación con las condiciones de control.

Desde un punto de vista cuantitativo, este valor es pequeño según los criterios comunes para interpretar el SMD, pero el intervalo de confianza no incluye el cero, lo que apoya la idea de que hay un efecto real. La heterogeneidad fue nula. Esto indica que las diferencias entre estudios son mínimas en términos de la dirección y tamaño del efecto, a pesar de la variación en plataformas, entornos virtuales y formatos de intervención.

Los pesos estadísticos estuvieron dominados por el ensayo de mayor tamaño muestral, que aportó alrededor del 45% del peso total, mientras que el resto de las comparaciones contribuyeron con pesos entre 6% y 16%. Aun así, todas las estimaciones puntuales individuales se situaron en la misma dirección, lo que refuerza la coherencia del resultado global y reduce la probabilidad de que este hallazgo se deba a un solo estudio.
En general, estos datos indican que la TCC-RV tiene un efecto claro y constante sobre la ideación paranoide, con mejoras pequeñas en el tamaño del efecto, pero muy estables en todos los estudios.

Para la evaluación de ansiedad, se utilizaron dos comparaciones de los estudios de Freeman et al. y Geraets et al. Estos estudios usaron medidas de tareas conductuales y ESM de afecto negativo. El efecto combinado mostró una tendencia no significativa hacia la reducción de la ansiedad con TCC-RV[4].

Aunque la dirección del efecto siempre respalda la intervención, el intervalo de confianza incluye el cero y es bastante amplio, lo que muestra falta de precisión y limita la capacidad de afirmar que hay un beneficio claro en la ansiedad global. La heterogeneidad también

fue nula. Por lo tanto, la incertidumbre se relaciona, más que con la inconsistencia entre estudios, con el bajo número de ensayos disponibles y el tamaño muestral correspondiente a este desenlace.

La evaluación de depresión examinó cómo la TCC-RV afecta los síntomas de depresión, usando escalas como el PHQ-9 y el BDI-II. El efecto combinado fue pequeño y no significativo. Igual que con la ansiedad, la variabilidad fue muy baja, lo que sugiere que los estudios son consistentemente no significativos sobre la depresión.

Esto concuerda con los resultados de cada ensayo que se resumen en la Tabla 2, donde se ven cambios leves en depresión, a menudo parecidos entre el grupo experimental y el grupo de control. Así, la TCC-RV parece actuar de manera más focalizada sobre paranoia y conductas asociadas que sobre el estado de ánimo global.

6. Discusión

Los resultados de este metaanálisis indican que la terapia cognitivo-conductual con realidad virtual reduce un poco, pero de manera significativa, la paranoia en personas con trastornos psicóticos. Aunque el tamaño del efecto es modesto, la consistencia entre estudios y la ausencia de heterogeneidad sugieren que la intervención ejerce un impacto específico y robusto sobre este dominio clínico. Este descubrimiento es significativo si se piensa en la paranoia como un síntoma clave dentro del espectro psicótico, tanto en su estructura como en su funcionamiento diario.

Diversos modelos teóricos de la psicopatología de la psicosis han planteado que la paranoia, especialmente en sus formas persistentes, no delirantes o subdelirantes, funciona como un nodo central en la red sintomática que sostiene la cronicidad del trastorno [20,24].

En pacientes con psicosis, la desconfianza hacia los demás, la creencia de que son perseguidos y la forma amenazante de ver el mundo están fuertemente relacionadas con conductas de seguridad, evitar la socialización, problemas en el funcionamiento diario y emociones negativas. Desde este punto de vista, reducir la paranoia no solo alivia la intensidad del síntoma, sino que también puede cambiar la forma de pensar que sostiene otros tipos de malestar, sensibilidad emocional y aislamiento social. De esta manera, incluso pequeños cambios en la paranoia podrían llevar a una traducción clínica importante en áreas relacionadas, aunque los metaanálisis específicos de ansiedad o depresión no muestren efectos moderados o significativos.

Los hallazgos cualitativos y cuantitativos del conjunto de estudios incluidos respaldan esta interpretación. La reducción de comportamientos de seguridad, que probablemente está muy relacionada con la paranoia, fue un resultado claro. En algunos estudios, se conectó directamente con una disminución de sesgos cognitivos, una baja en emociones negativas o mejoras en la interacción social [4,23]. Esto sugiere que TCC-RV podría estar actuando sobre procesos fundamentales de aprendizaje emocional, especialmente aquellos relacionados con la inhibición del miedo, la exposición graduada a amenazas percibidas y la corrección experiencial de creencias disfuncionales en tiempo real [4].Estas

transformaciones son difíciles de lograr en contextos terapéuticos tradicionales, donde recrear situaciones sociales controladas es complejo y poco reproducible.

Otro aspecto relevante es que, aun cuando el metaanálisis no mostró beneficios significativos sobre ansiedad o depresión global, algunos estudios documentaron reducciones en tiempo de recuperación del afecto negativo después de eventos estresantes [23]. Esta dimensión, habitualmente subestimada, es crucial para la estabilidad emocional y puede tener un impacto acumulativo sobre la funcionalidad diaria. Desde un enfoque de salud mental que integra diferentes aspectos, TCC-RV podría ayudar a crear una regulación emocional más flexible, disminuyendo la duración de las emociones negativas, incluso si el nivel inicial de reactividad se mantiene igual.

En línea con modelos comunitarios contemporáneos, la potencial costo-efectividad de TCC-RV merece especial atención. Las plataformas automatizadas como gameChange reducen la necesidad de intervención intensiva por parte de terapeutas especializados, permiten estandarizar la entrega del tratamiento y facilitan la implementación en servicios de psiquiatría comunitaria donde los recursos humanos son limitados [4]. En salud pública, donde la atención a menudo es fragmentada y hay alta demanda en poco tiempo, una intervención digital semiautomatizada tiene significativos beneficios: se puede reproducir fácilmente, se puede escalar, se puede usar en lugares con poca infraestructura de tratamiento y reduce el costo por paciente [23]. Para clínicas comunitarias, hospitales de día, centros de intervención temprana o programas de psicosis resistente, TCC-RV podría representar una herramienta accesible que complemente o potencie intervenciones existentes.

Además, la naturaleza experiencial y multisensorial de la RV permite que usuarios que presentan aislamiento social, sospecha marcada o dificultades para participar en terapias grupales puedan beneficiarse de una modalidad inmersiva sin exposición social directa, pero con suficiente realismo para promover aprendizaje significativo [8,15]. Esto convierte a TCC-RV en una herramienta potencialmente útil para poblaciones que suelen tener dificultades para involucrarse en psicoterapias tradicionales o para sostener continuidad terapéutica.

En resumen, los resultados de este metaanálisis muestran que la TCC-RV TCC-RVpuede proporcionar beneficios clínicos reales para un síntoma importante en los trastornos psicóticos: la paranoia. Además, debido a su bajo requerimiento de recursos, reproducibilidad y perfil de seguridad favorable, representa una alternativa prometedora para modelos de atención comunitaria, donde la eficiencia y la accesibilidad son prioridades centrales.

7. Conclusiones

La TCC-RV emerge como una intervención prometedora para la reducción de la ideación paranoide en pacientes con trastornos psicóticos [4].

Los resultados de este metaanálisis muestran beneficios clínicos claros en este síntoma importante, con una leve reducción que es significativa desde el punto de vista estadístico de la ideación paranoide. Además de su impacto directo en la paranoia, la TCC-RV se destaca por su potencial costo-efectividad, su facilidad de reproducción y su perfil de seguridad favorable, lo que la convierte en una alternativa prometedora para los modelos de atención comunitaria, especialmente en contextos con recursos humanos limitados [4,23].

Su naturaleza experiencial e inmersiva también la hace accesible para poblaciones que suelen presentar aislamiento social o dificultades para participar en terapias tradicionales [8,15]. Sin embargo, es crucial reconocer las limitaciones identificadas en la literatura y en este propio metaanálisis.

Aunque los estudios mostraron resultados similares, el efecto sobre la ideación paranoide es pequeño, y el metaanálisis no mostró beneficios importantes en relación con la ansiedad o la depresión en general. Las debilidades metodológicas en la investigación de TCC-RV incluyen el uso frecuente de tamaños de muestra pequeños que limitan la generalización, la falta de condiciones de control activas o el cegamiento adecuado en algunos estudios, y la escasez de datos de seguimiento a largo plazo para evaluar la durabilidad de los efectos [21]. La diferencia en los métodos de los estudios, como los diseños, la duración de las sesiones y las medidas que se usan, también hace difícil comparar directamente y reunir la evidencia de manera sólida 17,25.

A nivel de implementación, persisten desafíos como la limitada adopción de la TCC-RV en entornos clínicos habituales, las preconcepciones de los clínicos, la falta de formación específica y las barreras relacionadas con la integración en los protocolos de tratamiento existentes [19,26,27]. Además, la renuencia de algunos pacientes con alta paranoia a participar puede introducir sesgos en las muestras [12,23]. Es fundamental que futuras investigaciones aborden estas limitaciones mediante estudios con diseños más rigurosos, muestras más

grandes, seguimientos a largo plazo y una mayor estandarización metodológica para consolidar el papel de la TCC-RV en el tratamiento de los trastornos psicóticos.

8. Referencias

1. Berkhof, M., Stouwe, E. C. D. van der, Lestestuiver, B., Hag, E. van't, Grunsven, R. van, Jager, J. de, Kooijmans, E. C. M., Zandee, C. E. R., Staring, A. B. P., Pot-Kolder, R., Vos, M., & Veling, W. (2021). Virtual reality cognitive-behavioural therapy versus cognitive-behavioural therapy for paranoid delusions: a study protocol for a single-blind multi-Centre randomised controlled superiority trial. BMC Psychiatry, 21(1). https://doi.org/10.1186/s12888-021-03473-y

2. Monaghesh, E., Samad-Soltani, T., & Farhang, S. (2021). [Review of Virtual reality-based interventions for patients with paranoia: A systematic review]. Psychiatry Research, 307, 114338. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2021.114338

3. Geraets, C., Snippe, E., Beilen, M. van, Pot-Kolder, R., Wichers, M., Gaag, M. van der, & Veling, W. (2020). Virtual reality based cognitive behavioral therapy for paranoia: Effects on mental states and the dynamics among them. Schizophrenia Research, 222, 227. https://doi.org/10.1016/j.schres.2020.05.047

4. Freeman, D., Lister, R., Waite, F., Galal, U., Yu, L., Lambe, S., Beckley, A., Bold, E., Jenner, L., Diamond, R., Kirkham, M., Twivy, E., Causier, C., Carr, L., Saidel, S., Day, R., Beacco, A., Rovira, A., Ivins, A., … Rosebrock, L. (2023). Automated virtual reality cognitive therapy versus virtual reality mental relaxation therapy for the treatment of persistent persecutory delusions in patients with psychosis (THRIVE): a parallel-group, single-blind, randomised controlled trial in England with mediation analyses. The Lancet Psychiatry, 10(11), 836. https://doi.org/10.1016/s2215-0366(23)00257-2

5. Berkhof, M., Stouwe, E. C. D. van der, Geraets, C., Pot-Kolder, R., Gaag, M. van der, & Veling, W. (2024). Relations between changes in safety behavior, paranoid ideations, cognitive biases, and clinical characteristics of patients with a psychotic disorder over time. Schizophrenia Research, 272, 98. https://doi.org/10.1016/j.schres.2024.08.005

6. Gorisse, G., Şenel, G., Banakou, D., Beacco, A., Oliva, R., Freeman, D., & Slater, M. (2021). Self-observation of a virtual body-double engaged in social interaction reduces persecutory thoughts. Scientific Reports, 11(1). https://doi.org/10.1038/s41598-021-03373-x

7. Oing, T., & Prescott, J. (2018). [Review of Implementations of Virtual Reality for Anxiety-Related Disorders: Systematic Review]. JMIR Serious Games, 6(4). https://doi.org/10.2196/10965

8. Rus-Calafell, M., Garety, P., Sason, E., Craig, T., & Valmaggia, L. (2017). [Review of Virtual reality in the assessment and treatment of psychosis: a systematic review of its utility, acceptability and effectiveness]. Psychological Medicine, 48(3), 362. https://doi.org/10.1017/s0033291717001945

9. Hedström, R., Wallinius, M., Sygel, K., & Geraets, C. (2023). Virtual reality-assisted assessment of paranoid ideation in forensic psychiatric inpatients: A mixed-methods pilot study. Frontiers in Psychology, 14. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1242243

10. Gayer-Anderson, C., Knowles, G., Beards, S., Turner, A., Stanyon, D., Davis, S., Blakey, R., Lowis, K., Dorn, L., Ofori, A., Rus-Calafell, M., Morgan, C., & Valmaggia, L. (2024). Immersive virtual reality as a novel approach to investigate the association between adverse events and adolescent paranoid ideation. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology. https://doi.org/10.1007/s00127-024-02701-6

11. Jeon, E., Li, L., Le, T.-H., Kim, W. S., Odkhuu, S., Kang, C. Y., Setiani, A., Rami, F. Z., & Chung, Y. (2025). Virtual reality therapy targeting ideas of reference in patients with psychosis: a single-blind parallel-group randomized controlled trial. Psychological Medicine, 55. https://doi.org/10.1017/s0033291725000959

12. Pot-Kolder, R., Geraets, C., Veling, W., Beilen, M. van, Staring, A. B. P., Gijsman, H. J., Delespaul, P., & Gaag, M. van der. (2018). Virtual-reality-based cognitive behavioural therapy versus waiting list control for paranoid ideation and social avoidance in patients with psychotic disorders: a single-blind randomised controlled trial. The Lancet Psychiatry, 5(3), 217. https://doi.org/10.1016/s2215-0366(18)30053-1

13. Vernal, D. L., Nordentoft, M., Christensen, M. J., Smith, L. C., Mariegaard, L., Mainz, J., & Glenthøj, L. B. (2023). Status and Clinical Experiences from the Challenge Trial – A Randomized Controlled Trial Investigating Virtual Reality-based Therapy for Auditory Hallucinations. World Social Psychiatry, 5(1), 71. https://doi.org/10.4103/wsp.wsp_4_23

14. Castillo, H. B., & P, B. V. (2018). Realidad virtual y sus aplicaciones en trastornos mentales: una revisión. Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría, 56(2), 127. https://doi.org/10.4067/s0717-92272018000200127

15. Jeppesen, U. N., Due, A. S., Mariegaard, L., Pinkham, A. E., Vos, M., Veling, W., Nordentoft, M., & Glenthøj, L. B. (2022). Face Your Fears: Virtual reality-based cognitive behavioral therapy (VR-CBT) versus standard CBT for paranoid ideations in patients with schizophrenia spectrum disorders: a randomized clinical trial. Trials, 23(1). https://doi.org/10.1186/s13063-022-06614-0

16. Freeman, D., Bradley, J., Antley, A., Bourke, E., DeWeever, N., Evans, N., Černis, E., Sheaves, B., Waite, F., Dunn, G., Slater, M., & Clark, D. M. (2016). Virtual reality in the treatment of persecutory delusions: Randomised controlled experimental study testing how to reduce delusional conviction. The British Journal of Psychiatry, 209(1), 62. https://doi.org/10.1192/bjp.bp.115.176438

17. Schroeder, A., Bogie, B. J. M., Rahman, T. T., Thérond, A., Matheson, H., & Guimond, S. (2021). [Review of Feasibility and Efficacy of Virtual Reality Interventions to Improve Psychosocial Functioning in Psychosis: Systematic Review]. JMIR Mental Health, 9(2). https://doi.org/10.2196/28502

18. Khazaal, Y., Chatton, A., Dieben, K., Huguelet, P., Boucherie, M., Monney, G., Lecardeur, L., Salamin, V., Brétel, F., Azoulay, S., Pesenti, E., Krychowski, R., Prata, A. C., Bartolomei, J., Brazo, P., Traian, A., Charpeaud, T., Murys, E., Poupart, F., … Favrod, J. (2015). Reducing Delusional Conviction through a Cognitive-Based Group Training Game: A Multicentre Randomized Controlled Trial. Frontiers in Psychiatry, 6. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2015.00066

19. Kip, H., Buitelaar-Huijsse, G. K. G., Kouijzer, M., & Kelders, S. M. (2023). From Theory to Implementation in Practice: A Qualitative Case Study of the Implementation of Virtual Reality in Mental Healthcare. Global Implementation Research and Applications, 4(1), 66. https://doi.org/10.1007/s43477-023-00101-7

20. Barnby, J. M., Haslbeck, J. M. B., Rosen, C., Sharma, R. P., & Harrow, M. (2024). Modelling the longitudinal dynamics of paranoia in psychosis: A temporal network analysis over 20 years. Schizophrenia Research, 270, 465. https://doi.org/10.1016/j.schres.2024.06.055

21. Lan, L., Sikov, J., Lejeune, J., Ji, C., Brown, H. E., Bullock, K., & Spencer, A. E. (2023). [Review of A Systematic Review of using Virtual and Augmented Reality for the Diagnosis and Treatment of Psychotic Disorders]. Current Treatment Options in Psychiatry, 10(2), 87. https://doi.org/10.1007/s40501-023-00287-5

22. Dellazizzo, L., Potvin, S., Luigi, M., & Dumais, A. (2020). [Review of Evidence on Virtual Reality–Based Therapies for Psychiatric Disorders: Meta-Review of Meta-Analyses]. Journal of Medical Internet Research, 22(8). https://doi.org/10.2196/20889

23. Monaghesh, E., Samad-Soltani, T., & Farhang, S. (2020). Virtual Reality-based Interventions for Patients with Paranoia. Research Square (Research Square). https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-69984/v1

24. Barnby, J. M., Haslbeck, J. M. B., Sharma, R. P., Rosen, C., & Harrow, M. (2023). Modelling the Longitudinal Dynamics of Paranoia in Psychosis: A Temporal Network Analysis Over 20 Years. medRxiv (Cold Spring Harbor Laboratory). https://doi.org/10.1101/2023.01.06.23284268

25. Fialho, C., Yiend, J., Hampshire, C., Taher, R., Shergill, S. S., & Ståhl, D. (2025). Dose-response relationship in digital psychological therapies for people with psychosis: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression. Frontiers in Psychiatry, 16. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2025.1621009

26. Felnhofer, A., Pfannerstill, F., Gänsler, L., Kothgassner, O. D., Humer, E., Büttner, J., & Probst, T. (2025). Barriers to adopting therapeutic virtual reality: the perspective of clinical psychologists and psychotherapists. Frontiers in Psychiatry, 16. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2025.1549090

27. Lindner, P., Miloff, A., Zetterlund, E., Reuterskiöld, L., Andersson, G., & Carlbring, P. (2019). Attitudes Toward and Familiarity With Virtual Reality Therapy Among Practicing Cognitive Behavior Therapists: A Cross-Sectional Survey Study in the Era of Consumer VR Platforms. Frontiers in Psychology, 10. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00176

9. Anexos

Figura 1. PRISMA 2020 Flow Diagram

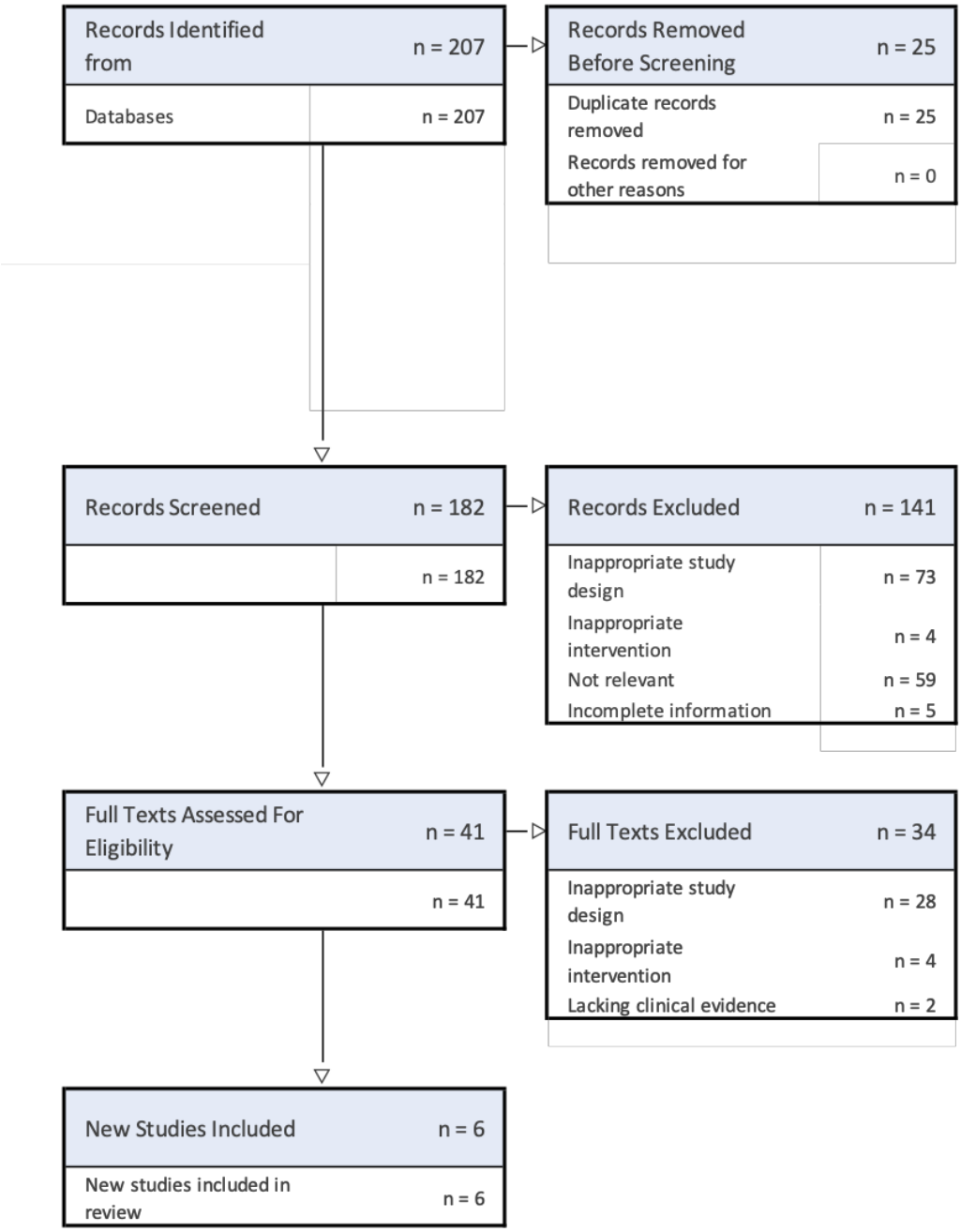
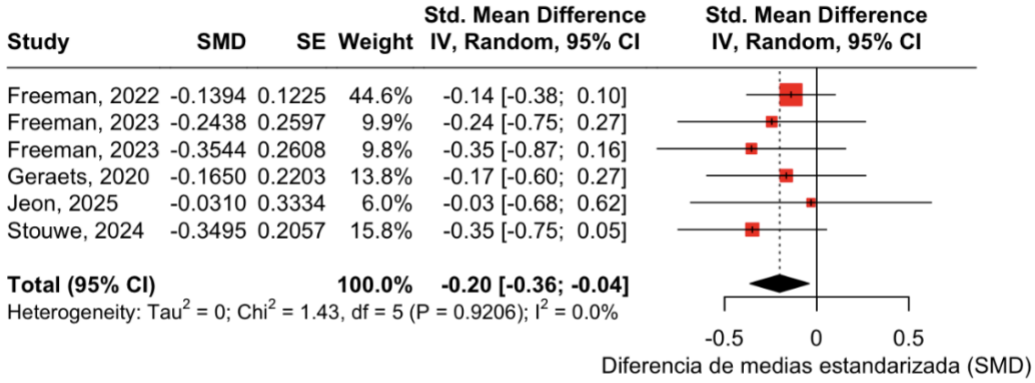
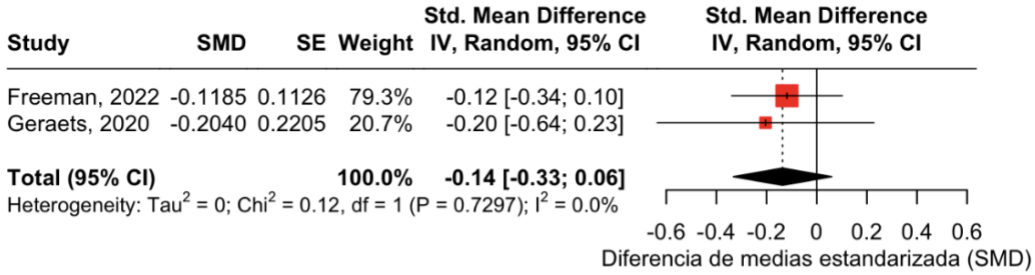


Figura 2. Forest Plots

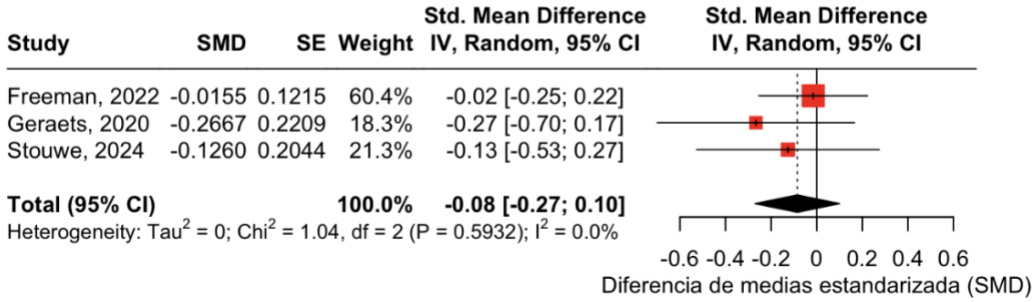
PARANOIA



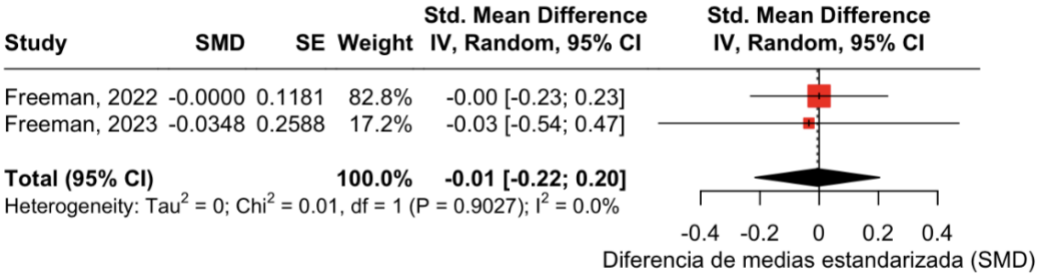
ANSIEDAD



DEPRESIÓN



CALIDAD DE VIDA



FUNCIONAMIENTO SOCIAL

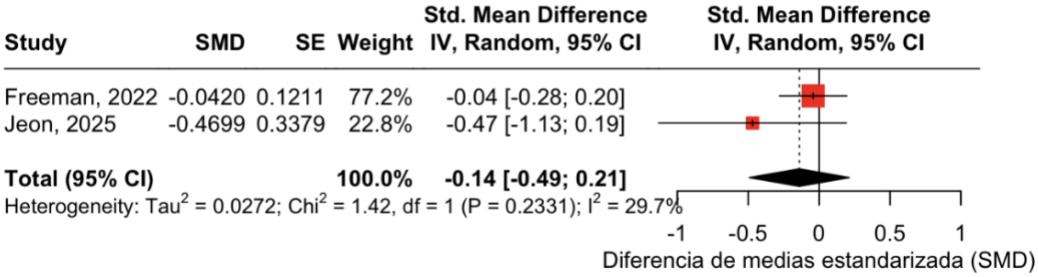


Tabla 1. Características de estudios

Autor (Año)	País	Diseño del estudio	N total	N experimental / N control	Edad de los participantes	Diagnóstico específico DSM o CIE
Freeman et al. (2022)	Reino Unido	Ensayo clínico aleatorizado, multicéntrico, paralelo, simple ciego	346	174 / 172	Media 37.2 años (DE 12.5)	CIE-10: Espectro de esquizofrenia (F20–29) o diagnóstico afectivo con síntomas psicóticos (F31.2, F31.5, F32.3, F33.3)
Geraets et al. (2020)	Países Bajos	Ensayo clínico aleatorizado, multicéntrico, con evaluadores ciegos (single-blind)	91	43 / 48	Media VR-CBT 38.1 (DE 10.0) / TAU 40.9 (DE 10.0)	DSM-IV: esquizofrenia 86% (VR) / 87.5% (TAU); esquizoafectivo 2.3% / 9.5%; psicosis NOE 11.6% / 4.1%
van der Stouwe et al. (2024)	Países Bajos (multicéntrico)	Ensayo clínico aleatorizado, multicéntrico, simple ciego (evaluadores)	116	58 / 58	Media: VR-CBT 36.5 (DE 10) / WL 39.5 (DE 10); inclusión 18–65 años	DSM-IV: trastorno psicótico (MINI/SCAN/CASH); GPTS > 40 para inclusión
Berkhof et al. (2024)	Países Bajos (multicéntrico)	Análisis secundario longitudinal de un ECA multicéntrico	116	58 / 58 (del ECA original)	No disponible (criterio de inclusión: 18–65 años)	DSM-IV: trastorno psicótico; inclusión GPTS > 40; evitación de tiendas/calles/transporte/bare s
Freeman et al. (2023)	Inglaterra (Reino Unido)	ECA, grupos paralelos, simple ciego (evaluadores)	80	39 / 41	Media 40 años (DE 13; 18–73)	Psicosis no afectiva (esquizofrenia 45%, esquizoafectivo 17.5%, trastorno delirante 6.3%, psicosis no especificada 31.3%)
Jeon et al. (2025)	Corea del Sur	Ensayo clínico aleatorizado, paralelo, simple ciego	78 aleatorizados; 70 analizados	32 / 38 (analizados)	Media 30.0 ± 8.1 años; criterio 15–59	DSM-5: Espectro de esquizofrenia (esquizofrenia, esquizoafectivo, esquizofreniforme) u otros trastornos psicóticos especificados/no especificados

Reporto uso de fármacos basal	Grupo control tratamiento	Grupo Experimental Tipo de VR-CBT	Duración de la intervención
Sí, principalmente antipsicóticos (93% experimental, 91% control), antidepresivos, ansiolíticos	Atención habitual	Terapia cognitiva VR automatizada (gameChange), 6 sesiones, 30 min cada una, con escenarios graduales	6 semanas
Sí: antipsicóticos 95.3% (VR) / 97.9% (TAU); antidepresivos 32.6% / 29.2%	TAU: medicación antipsicótica y atención de rutina; sin psicoterapia dirigida a participación social durante el ensayo	VR-CBT individual máx. 16 sesiones (1 h; ~40 min en VR), por psicólogos; exposición y experimentos conductuales en VR; sin tarea	≈3 meses (evaluación postratamiento a 3 meses; seguimiento a 6 meses)
Sí: antipsicóticos 93% (VR) / 98% (WL); eq. olanzapina mg/día 10.5 / 11.0; antidepresivos 26% / 29%	Lista de espera (WL) + TAU: antipsicóticos y seguimiento habitual (psiquiatra/enfermería)	VR-CBT para paranoia: 16 sesiones, 60 min, 2/sem; ~40 min de exposición en VR + reducción de conductas de seguridad	16 sesiones (~8 semanas); evaluación post a 3 meses
Sí: antipsicóticos 96% (equivalente de olanzapina 10.8 mg/día); antidepresivos 28%	Tratamiento habitual (TAU)	VR-CBT 16 sesiones; ~40 min de exposición en VR/sesión; formulación de caso y reducción de conductas de seguridad	16 sesiones (~3 meses); evaluaciones a 3 y 6 meses
Sí: antipsicóticos 93.8%; antidepresivos 67.5%; ansiolíticos 13.8%; estabilizador del ánimo 20%	VR 'mental relaxation': entornos no sociales + relajación/mindfulness; con TAU	THRIVE VR-CBT: centro comercial virtual con coach (ascensor, atrio, café, tienda); experimentos conductuales, reducción de conductas defensivas; con TAU	4 sesiones (~30 min en VR) durante 4 semanas
Sí: dosis de antipsicóticos en equivalentes de clorpromazina; 1 (VR-T) y 2 (VR-C) sin antipsicóticos. Nombres específicos: No disponible	10 sesiones: videos 360°/animados con voces silenciadas o escenas naturales; supervisión por personal de investigación; sin intervención terapéutica	10 sesiones semanales con Meta Quest 2; psicoeducación + exposición a conversaciones/escenarios sociales con prueba de realidad guiada por psiquiatras (CBT-informada)	10 semanas; ~20–25 min de VR por sesión (2–3 videos por sesión)

Escala Paranoia	Escala Ansiedad	Escala Síntomas afectivos	Escala Calidad de vida	Escala Funcionamiento social	Disminución farmacoterapia (tipo y efecto)
Revised Green et al. Paranoid Thoughts Scale (R-GPTS)	O-AS (Oxford Agoraphobic Avoidance Scale) - Avoidance	Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9)	EQ-5D-5L index	Recovering Quality of Life Questionnaire (ReQoL)	No reportado como desenlace
ESM (Likert 0–7) ítem 'I feel suspicious'	ESM ítem 'I feel anxious' (0–7)	ESM ítem 'I feel down' (0–7)	No disponible	No disponible	No disponible
ESM (media de 3 ítems: 'suspicious', 'others might hurt me', 'others dislike me'; Likert 1–7)	ESM – Negative Affect (media de 8 ítems; incluye 'anxious', Likert 1–7)	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible
Green Paranoid Thoughts Scale (GPTS)	SIAS (ansiedad de interacción social)	BDI-II (depresión)	No disponible	No disponible	No disponible
PSYRATS (convicción del delirio persecutorio; VAS 0–100%)	No disponible	No disponible	EQ-5D-5L (índice)	Time budget (actividad significativa)	Sin evidencia de disminución: antipsicóticos (eq. clorpromazina, mg/d) VR-CBT 605→611→619; VR-relajación 470→480→501 (0→4s→24s)
R-GPTS (paranoia) y PSYRATS-Delusions	No disponible	Beck Depression Inventory (BDI)	No disponible	SOFAS	No disponible

Tabla 2. Resumén de hallazgos cualitativos.

Autor (Año)	Escalas	Resultado principal	Resultados secundarios	Comentarios
Freeman et al. (2022)	O-AS (Oxford Agoraphobic Avoidance Scale), O-BAT (Oxford Behavioural Assessment Task), R-GPTS (Revised Green Paranoid Thoughts Scale), Paranoia Worries Questionnaire, PHQ-9, C-SSRS, EQ-5D, ReQoL, QPR, O-CDQ.	No se observaron diferencias significativas en ideación paranoide (R-GPTS) entre el grupo de VR-CBT y el control, tanto a 6 como a 26 semanas.	Se reportaron mejoras significativas en la evitación y malestar agorafóbico (O-AS, O-BAT) y en percepción de recuperación (QPR), sin diferencias en depresión, ideación suicida ni calidad de vida.	Este ensayo no evidenció un efecto significativo de VR-CBT sobre la ideación paranoide, aunque sí demostró eficacia en la reducción de ansiedad agorafóbica. Por tanto, su contribución es negativa respecto al desenlace primario de paranoia, pero respalda beneficios en dominios relacionados con la ansiedad y la funcionalidad.
Geraets et al. (2020)	*Experience Sampling Method (ESM) con ítems de paranoia: suspicious, disliked, hurt. Ítems de afecto negativo: anxious, down, insecure, lonely, unsafe. Ítems de afecto positivo: cheerful, enthusiastic, content, relaxed, like myself.*	VR-CBT produjo reducciones significativas en paranoia: menor nivel de sentirse sospechoso (b=−0.32, p=.04), no gustado (b=−0.49, p<.01) y herido (b=−0.52, p<.01) frente a TAU. Estos efectos se mantuvieron a los 6 meses para sentirse no gustado y herido.	Se observaron mejoras adicionales en afecto negativo (menos ansiedad, inseguridad y ánimo bajo). No hubo cambios en afecto positivo ni en la dinámica de las asociaciones entre estados afectivos y paranoia.	Este ensayo mostró un efecto positivo de VR-CBT en la reducción de ideación paranoide y afecto negativo en la vida diaria, con mantenimiento parcial a 6 meses. Constituye evidencia directa a favor de la eficacia de VR-CBT en la disminución de paranoia en pacientes con psicosis.
van der Stouwe et al. (2024)	Experience Sampling Method (ESM). Paranoia: ítems "me siento sospechoso", "otros podrían hacerme daño", "otros no me quieren". Afecto negativo: ítems como "ansioso", "inseguro", "abatido", "solo", "inseguro/no a salvo".	VR-CBT no modificó la reactividad de la paranoia frente a eventos estresantes (lag 0: p=0.77). Sin embargo, sí mejoró significativamente la recuperación de paranoia tras eventos estresantes (lag 1: b=−0.25, p<0.01), con niveles más bajos de paranoia en comparación con el grupo control.	VR-CBT incrementó la reactividad del afecto negativo, pero mejoró de manera consistente la recuperación de afecto negativo tras eventos estresantes (lag 1: b=−0.18, p=0.02). Estos efectos se mantuvieron en algunos análisis de sensibilidad hasta lag 3.	Este ensayo aportó evidencia de que VR-CBT no reduce la reactividad inmediata de la paranoia, pero sí acelera la recuperación de la ideación paranoide y del afecto negativo tras eventos estresantes en la vida diaria. Apoyo indirecto a la eficacia de VR-CBT en paranoia, indicando que el beneficio puede expresarse principalmente en la fase de recuperación más que en la intensidad inicial de la reacción paranoide.
Berkhof et al. (2024)	Green Paranoid Thoughts Scale (GPTS). Safety Behaviors Questionnaire – persecutory delusions (SBQ). Social Interaction Anxiety Scale (SIAS). Beck Depression Inventory-II (BDI-II). Davos Assessment of Cognitive Biases Scale (DACOBS). Brief Core Schema Scales (BCSS).	Una disminución en conductas de seguridad se asoció significativamente con una reducción de ideación paranoide en ambos periodos analizados. Tanto la reducción de conductas de seguridad negativas (evitación) como positivas (afrontamiento) se correlacionaron con disminución de paranoia.	La disminución de conductas de seguridad también se relacionó con menor ansiedad social y menor depresión. No se encontraron asociaciones significativas con sesgos cognitivos (creencias inflexibles, jumping to conclusions, problemas de cognición social) ni con autoestima.	Este análisis longitudinal secundario de un ECA mostró que la reducción de conductas de seguridad está vinculada con la disminución de ideación paranoide, así como con la reducción de ansiedad social y depresión. Este estudio constituye evidencia indirecta de la eficacia de VR-CBT sobre paranoia, apoyando la hipótesis de que los efectos terapéuticos se median en parte por la reducción de conductas de seguridad.
Freeman et al. (2023)	PSYRATS (Psychotic Symptoms Rating Scale – delusion conviction, 0–100%). R-GPTS (Revised Green Paranoid Thoughts Scale, partes A y B). O-BAT (Oxford Behavioural Avoidance Task). Actigraphy y time budget (actividad). EQ-5D-5L, Warwick-Edinburgh Mental Wellbeing Scale, QPR. C-SSRS (suicidio). SBQ (defence behaviours) y VAS de safety beliefs (mecanismos).	No se encontraron diferencias significativas entre VR-CBT y VR-relajación en la reducción de la convicción delirante (PSYRATS) a las 4 semanas ni en seguimientos hasta 24 semanas. Ambas condiciones mostraron reducciones de gran magnitud en delusiones persecutorias, pero sin diferencias intergrupales.	No se observaron diferencias en paranoia total (R-GPTS), severidad de delirio (PSYRATS), actividad, calidad de vida ni bienestar psicológico. Tanto VR-CBT como VR-relajación redujeron conductas de seguridad y aumentaron creencias de seguridad, sin mediación diferencial.	Este ensayo no demostró una superioridad de VR-CBT sobre una intervención VR alternativa, aunque ambos grupos presentaron reducciones sustanciales en delusiones persecutorias. Los resultados no aportan evidencia a favor de la eficacia diferencial de VR-CBT en paranoia, y subrayan la necesidad de estudios con comparadores no activos para esclarecer el efecto específico de la intervención.
Jeon et al. (2025)	PSYRATS-D (Psychotic Symptoms Rating Scale – Delusions). R-GPTS (Revised Green Paranoid Thoughts Scale). PANSS, CGI-SCH. SOFAS (funcionamiento). BCSS, BDI, Brooding Scale, FNES, IPSAQ, SES.	El grupo VR-T mostró una reducción significativamente mayor en PSYRATS-D total y dominio emocional en comparación con el grupo control tras 10 sesiones (p=0.04 y p=0.02, respectivamente). No hubo diferencias significativas entre grupos en R-GPTS, aunque ambos grupos mejoraron.	Mejoras significativas en CGI-SCH y PANSS en ambos grupos; SOFAS mejoró solo en VR-T. Path analysis indicó que el miedo a la evaluación negativa (FNES) y la depresión (BDI) mediaron la reducción en paranoia (R-GPTS). Los síntomas de ciber-enfermedad fueron frecuentes pero leves. Hubo un suicidio en VR-T sin asociación clara con la intervención.	Este ensayo demostró que VR-T reduce significativamente la severidad de los delirios persecutorios medidos con PSYRATS-D, aunque no mostró superioridad en R-GPTS. A favor de la eficacia de VR-CBT en paranoia, especialmente en dominios clínicos (PSYRATS-D), y aporta información sobre mecanismos mediadores relevantes (depresión y miedo a evaluación negativa).

Tabla 3. RoB 2

Estudio	Proceso de aleatorización	Desviaciones de intervenciones	Datos faltantes	Medición del resultado	Selección del reporte	Juicio global
Freeman et al., 2022 (gameChange)	Bajo riesgo	Alguna preocupación	Bajo riesgo	Alguna preocupación	Bajo riesgo	Alguna preocupación
Geraets et al., 2020	Bajo riesgo	Alguna preocupación	Bajo riesgo	Alguna preocupación	Bajo riesgo	Alguna preocupación
van der Stouwe et al., 2024	Bajo riesgo	Alguna preocupación	Bajo riesgo	Alguna preocupación	Bajo riesgo	Alguna preocupación
Berkhof et al., 2024	Bajo riesgo	Alguna preocupación	Bajo riesgo	Alguna preocupación	Bajo riesgo	Alguna preocupación
Freeman et al., 2023 (THRIVE)	Bajo riesgo	Bajo riesgo	Bajo riesgo	Bajo riesgo	Bajo riesgo	Bajo riesgo
Jeon et al., 2025	Bajo riesgo	Alguna preocupación	Bajo riesgo	Bajo riesgo	Bajo riesgo	Alguna preocupación