

**TERAPIA DE EXPOSICIÓN: REVISIÓN SISTEMÁTICA SOBRE  
SU EFICACIA EN LA REDUCCIÓN DEL MIEDO Y LA ANSIEDAD  
EN PERSONAS CON FOBIAS ESPECÍFICAS**

**Trabajo Fin de Grado de Psicología  
Facultad de Psicología y Logopedia**

Autores:

**Marta Costoya Muñiz**

**Ylenia Rodríguez Concepción**

**Alexandra Hatidje Santana Batista**

Tutorizado por: **Pedro Benito Avero Delgado y Manuel Herrero Fernández**

**Curso académico: 2020-2021**

## Índice

Resumen.....	4
Abstract.....	5
Introducción.....	6
Método.....	9
Criterios de inclusión y exclusión.....	9
Fuentes de información y búsqueda.....	10
Selección de estudios.....	11
Proceso de extracción de datos y riesgo de sesgos.....	11
Resultados.....	12
Selección de estudios incluidos.....	12
Características de los estudios.....	13
Riesgo de sesgos.....	27
Discusión.....	29
Resumen de la evidencia.....	29
Limitaciones.....	32
Conclusiones.....	33

Referencias.....	34
Anexos.....	37
Anexo 1.....	37
Anexo 2.....	38
Anexo 3.....	39

## Resumen

Esta revisión sistemática tiene como objetivo evaluar si la técnica de exposición puede ser eficaz para la reducción del miedo y la ansiedad en personas con diagnóstico de fobias específicas. Con dicho fin se realizó una búsqueda sistemática de ensayos controlados aleatorizados en PubMed y PsycINFO (EBSCOhost). Finalmente, se incluyeron 8 estudios con un riesgo de sesgo alto, bajo o poco claro en varias dimensiones. La evidencia revisada muestra cómo la terapia de exposición sí es eficaz como tratamiento, encontrando resultados significativamente sólidos a favor de la utilización de dicha técnica. Incluso, ha resultado eficaz desde diferentes modalidades (in vivo, realidad virtual, con o sin orientación terapéutica, con o sin conductas de seguridad asociadas) y ha resaltado su eficacia frente a otros tipos de técnicas empleadas con el mismo fin. Los resultados son lo suficientemente sólidos como para poder tener una conclusión contundente. Sin embargo, se necesitan más ensayos controlados aleatorizados de la técnica para obtener un resultado aún más contundente.

**Palabras clave:** técnicas de exposición, fobia, miedo, adultos, ansiedad.

## **Abstract**

This systematic review aims to assess whether the exposure technique can be effective in reducing fear and anxiety in people diagnosed with specific phobias. For this purpose, a systematic search for randomised controlled trials was conducted in PubMed and PsycINFO (EBSCOhost). Finally, 8 studies with a high, low or unclear risk of bias on several dimensions were included. The evidence reviewed shows that exposure therapy is indeed effective as a treatment, finding significantly strong results in favour of the use of this technique. It has even been found to be effective in different modalities (in vivo, virtual reality, with or without therapeutic guidance, with or without associated safety behaviours) and has highlighted its efficacy compared to other types of techniques used for the same purpose. The results are sufficiently robust to be able to draw a strong conclusion. However, more randomised controlled trials of the technique are needed to obtain an even stronger result.

**Key words:** exposure therapy (treatment), phobia, fear, adults, anxiety

## 1. Introducción

En la actualidad, las fobias específicas presentan una alta prevalencia, que puede verse reflejada en el estudio realizado por Wardenaar et al. (2017), en el que utilizó los datos recabados en la encuesta mundial de Salud Mental de la OMS. Según dicho estudio, las tasas de prevalencia a lo largo de la vida y a los 12 meses de fobia específica fueron, respectivamente, del 7,4% y del 5,5%, siendo más altas en las mujeres (9,8 y 7,7%) que en los hombres (4,9% y 3,3%) y más altas en países de ingresos medianos altos que en los países de ingresos bajos / medianos bajos.

Asimismo, en los adultos el trastorno puede ser crónico a menos que se reciba tratamiento temprano, y la recuperación es más difícil cuanto más número de fobias o miedos específicos se tengan (Bados, 2017).

Se entiende por fobia al miedo o evitación hacia situaciones u objetos específicos. El miedo, la ansiedad y la evitación están la gran mayoría de las veces ocasionados de forma inmediata por la situación fóbica, en un grado persistente o desproporcionado al riesgo real planteado. Hay varios tipos de fobias específicas: animales, lugares cerrados, alturas, oscuridad, aviones, sangre, inyecciones, intervenciones médicas, conducir un coche, entre otras. Conviene resaltar que en la fobia a la sangre suelen aparecer náuseas y desmayos y no siempre se da el miedo. Como consecuencia de la exposición al estímulo fóbico, se produce una respuesta inmediata de ansiedad que puede llegar incluso a ataque de pánico (American Psychiatric Association's, 2013).

La fobia específica, en ocasiones, se desarrolla tras un acontecimiento traumático (p. ej., haber sido atacado por un animal o atrapado en un ascensor), la observación de otros individuos que sufren traumatismos (p. ej., presenciar caídas o atropellos), una crisis de pánico inesperada en una situación específica (p. ej., una crisis de pánico inesperada mientras se viaja en metro) o la transmisión de informaciones (p. ej., reportajes en los medios de comunicación sobre catástrofes aéreas); sin embargo, muchas personas con fobia específica son incapaces de recordar la razón concreta por la que

aparecieron sus fobias. La fobia específica generalmente se desarrolla en la primera infancia, la mayoría de las veces antes de los 10 años. Las fobias específicas que se inician en la infancia y la adolescencia suelen sufrir altibajos durante ese período. Sin embargo, las fobias que persisten en la edad adulta rara vez suelen remitir (American Psychiatric Association 's, 2013).

De hecho, hay diversidad de causas en la base de la fobia específica en particular, que Bados (2005) agrupa en: vulnerabilidad biológica, vulnerabilidad psicológica generalizada y vulnerabilidad psicológica específica. La vulnerabilidad biológica, expresa que, hay ciertos aspectos genéticos y congénitos que juegan un papel en el inicio de la fobia específica, puesto que contribuyen a aumentar la sensibilidad de la persona ante el estrés. En cuanto a la vulnerabilidad psicológica generalizada, comenta que, la fobia específica tiene como base la percepción que tiene la persona sobre una determinada situación estresante, valorando la impredecibilidad, incontrolabilidad y peligrosidad de esta, fundamentada en experiencias tempranas como, el estilo educativo recibido, los vínculos inseguros de apego o la vivencia de eventos traumáticos (Armfield, 2006). Por último, la vulnerabilidad psicológica específica, está conformada por la vulnerabilidad biológica y psicológica generalizada junto con ciertas experiencias de aprendizaje, que conllevan al establecimiento de un condicionamiento clásico u operante.

El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (5 a ed.; DSM-5; American Psychiatric Association, 2013) reúne ciertos criterios para la fobia específica. En primer lugar, las situaciones fóbicas son evitadas y/o se soportan con ansiedad y malestar intensos. En segundo lugar, la evitación, anticipación ansiosa o malestar en las situaciones fóbicas interfieren marcadamente en la rutina normal de la persona o en sus actividades laborales, académicas o sociales. En tercer lugar, la duración del problema debe ser de al menos 6 meses. Además, la ansiedad/pánico o evitación asociados a las situaciones temidas no deben poder ser explicados mejor por otros trastornos mentales. Finalmente, es común que los sujetos tengan múltiples fobias específicas. Cabe destacar, que , el individuo con fobia específica tenga un promedio de tres objetos o situaciones temidas, y

aproximadamente el 75 % de las personas con fobia específica temen a más de una situación u objeto.

En este sentido, es importante la intervención a esta población mediante la técnica de exposición a los estímulos. Las técnicas de exposición consisten en afrontar, de forma sistemática y deliberada, situaciones (p.ej., coger el metro, hablar en público, recibir críticas, comer alimentos “prohibidos”, ver, tocar y oler la bebida alcohólica preferida) o estímulos internos (p.ej., sensación de desmayarse, miedo a tener una enfermedad, preocupaciones, obsesiones) que generan ansiedad u otras emociones negativas (asco, ira) y/o provocan el impulso de realizar una acción determinada (p.ej., lavarse las manos compulsivamente, vomitar, beber). La persona debe mantenerse en la situación o bien afrontar el estímulo interno hasta que la emoción o el impulso se reduzcan significativamente y/o hasta que compruebe que las consecuencias anticipadas no ocurren (Bados y García, 2011).

Según, Bados y García (2011), existen varios tipos de exposición: en primer lugar, Exposición en vivo (EV), conlleva exponerse sistemática y deliberadamente a situaciones temidas reales en la vida diaria. En segundo lugar, Exposición en imaginación, acarrea imaginar que se están afrontando las situaciones problemáticas y que se experimentan estímulos internos que generan ansiedad. En tercer lugar, Exposición interoceptiva, consiste en exponerse a las sensaciones corporales que se temen y que son inducidas a través de diversos medios. En cuarto lugar, Exposición mediante ayudas audiovisuales, pueden utilizarse diapositivas, sonido, vídeos o presentaciones mediante ordenador y suelen utilizarse para complementar otras exposiciones. En quinto lugar, Exposición utilizando la escritura o los juegos, consiste en escribir sobre los sucesos que generan ansiedad y leerlo para sí mismo y/o del terapeuta. En sexto lugar, Exposición mediante realidad virtual, por medio de dispositivos electrónicos y tecnológicos se crean estímulos y situaciones que simulan una amplia variedad de experiencias reales de un modo vívido y presencial. De este modo, suscita emociones similares a las experimentadas en las situaciones reales. En séptimo lugar, Exposición simulada, también conocida como ensayo conductual o role playing, supone la exposición a

situaciones sociales problemáticas que son simuladas o reproducidas en la sesión terapéutica.

Además, es frecuente que, antes de empezar las exposiciones, se entrene a los clientes en estrategias que les aporten recursos para afrontar las situaciones de forma más adaptativa.

Por tanto, la posibilidad de trabajar con la exposición de diferentes maneras, ha llevado a clínicos e investigadores a considerar como herramienta prometedora el uso de dispositivos electrónicos y toda la tecnología de que se dispone actualmente. Por todo lo anterior, el presente trabajo, pretende revisar la eficacia de las técnicas de exposición.

### **Objetivos de la revisión**

¿Es realmente efectiva la técnica o terapia de exposición para la reducción de la ansiedad y el miedo producidas por fobias específicas en adultos?

Para responder la pregunta esta revisión sistemática se centra exclusivamente en ECA en los que se evalúa la terapia de exposición con adultos diagnosticados con fobias específicas.

## **2. Método**

### **Criterios de inclusión y exclusión**

**Diseño.** Se incluyen ECA, en los cuales la población participante se asigna aleatoriamente a un grupo de tratamiento o a un grupo de control. Se excluyen estudios cuasi-experimentales, observacionales, revisiones, editoriales y estudios metaanalíticos.

**Población.** Se incluyen estudios con personas mayores de 16 años que hayan sido diagnosticados de fobias específicas. Se excluyen estudios con menores de 16 años.

**Intervención.** Se incluyen estudios en los que al menos un grupo recibe la intervención en terapia de exposición. Se excluyeron estudios con intervenciones de en los que ningún grupo recibía la terapia de exposición.

**Comparador.** Se incluyen estudios en los que un grupo no recibe ningún tipo de intervención, tratamiento habitual y/o recibe cualquier tipo de intervención psicológica como comparador. Se excluyen los estudios en los que no hay grupo control.

**Medidas de resultado.** La principal medida de resultado que resulta de interés para esta revisión es la ansiedad y/o miedo ante una fobia específica, en concreto, su reducción. Solo se incluyeron aquellos estudios que hubieran medido este parámetro mediante un instrumento estandarizado válido con medidas previas y posteriores a la intervención. Se excluyen estudios que no presenten datos de pretest.

### **Fuentes de información y búsqueda**

La búsqueda de la presente revisión sistemática se llevó a cabo en Marzo de 2021. Esta se realizó utilizando principalmente el recurso del PuntoQ; un portal de búsqueda de información científica que proporciona la Universidad de La Laguna a su alumnado. A través de este se utilizaron dos bases de datos: PubMed y PsycINFO (EBSCOhost).

Dentro de la estrategia de búsqueda se añadió como término “técnicas de exposición” (“exposure therapy”) para ampliar el rango de exploración.

La estrategia de búsqueda se elaboró en base a una combinación de términos MeSH (Medical Subject Headings) y de texto libre que engloban (1) la

población: "adults" OR "teenergars" OR "youngers"; (2) la intervención: "exposure therapy" OR "exposure" OR "treatment" y (3) la medida de resultado de fobias: "phobia" OR "aviophobia" OR "fear" OR "Specifics Phobias" OR "Social Phobia" OR "Arachnophobia" OR "Anxiety".

Todas estas palabras claves se buscaron en el texto completo en PsycINFO y título y abstract en Pubmed. Además, se utilizaron como filtros el idioma (inglés y español) y el tipo de publicación (ensayos controlados aleatorizados "Randomized Controlled Trial" OR "RTC"). La base de datos de PsycINFO no cuenta con la opción de un filtro similar por lo que en estas se añadió a la estrategia de búsqueda el término en inglés de "randomized controlled trials or rtc or randomised control trials or randomized clinical trial or randomized controlled study". Además, tanto en Pubmed como en PsycInfo, se depuraron los resultados por tipo de fuente: Publicaciones académicas. En el Anexo 1 se encuentra la estrategia de búsqueda completa para cada base de datos.

### **Selección de estudios**

En la primera fase del proceso de selección se elaboró una lista de criterios de inclusión y exclusión. En base a estos, se revisó el título y abstract de cada estudio lo cual permitió obtener una primera selección. Aquellos que no cumplieron todos los criterios fueron descartados. Los restantes pasaron a una segunda fase en la cual se leyeron a texto completo siguiendo los mismos criterios de selección usados para la fase anterior.

### **Proceso de extracción de datos y riesgo de sesgos**

Una vez obtenidos los estudios incluidos en la revisión se procedió al vaciado de datos en una hoja de Excel. En esta se recogió la información más relevante para esta revisión: datos iniciales (personas realizadoras de la investigación, año, país), datos de la población (características, población total,

sexo, edad media y otras características), datos de la intervención (número y nombre de los grupos y tipo de técnica utilizada), seguimiento, medidas de resultado, instrumentos de medida empleados y conclusiones.

El siguiente paso fue evaluar la calidad metodológica de los estudios. Para ello se evalúa el riesgo de sesgo como “alto”, “bajo” o “poco claro” a través de 7 dominios: generalización de la secuencia, ocultamiento de la asignación, cegamiento de participantes y personal, cegamiento de evaluadores de resultados, datos de resultado incompletos, notificación selectiva de los resultados y otras posibles fuentes de sesgos. Por último, se realizó una síntesis cualitativa de los datos.

La selección, el proceso de extracción de datos y evaluación de riesgo de sesgos fueron realizados por las tres revisoras.

### **3. Resultados**

#### **Selección de estudios incluidos**

La primera fase de la búsqueda dio un resultado de 91 artículos, de los que tras eliminar los duplicados quedaron 81. De estos estudios, 70 se eliminaron por título y abstract y los 11 restantes se leyeron a texto completo. Tras eliminar 3 estudios que no cumplían los criterios establecidos, la cifra final fue de 8. En la Figura 1 se puede consultar el diagrama de flujo según la declaración PRISMA (Urrútia & Bonfill, 2010). Las referencias de los estudios excluidos y sus motivos de exclusión se pueden consultar en el Anexo 3.

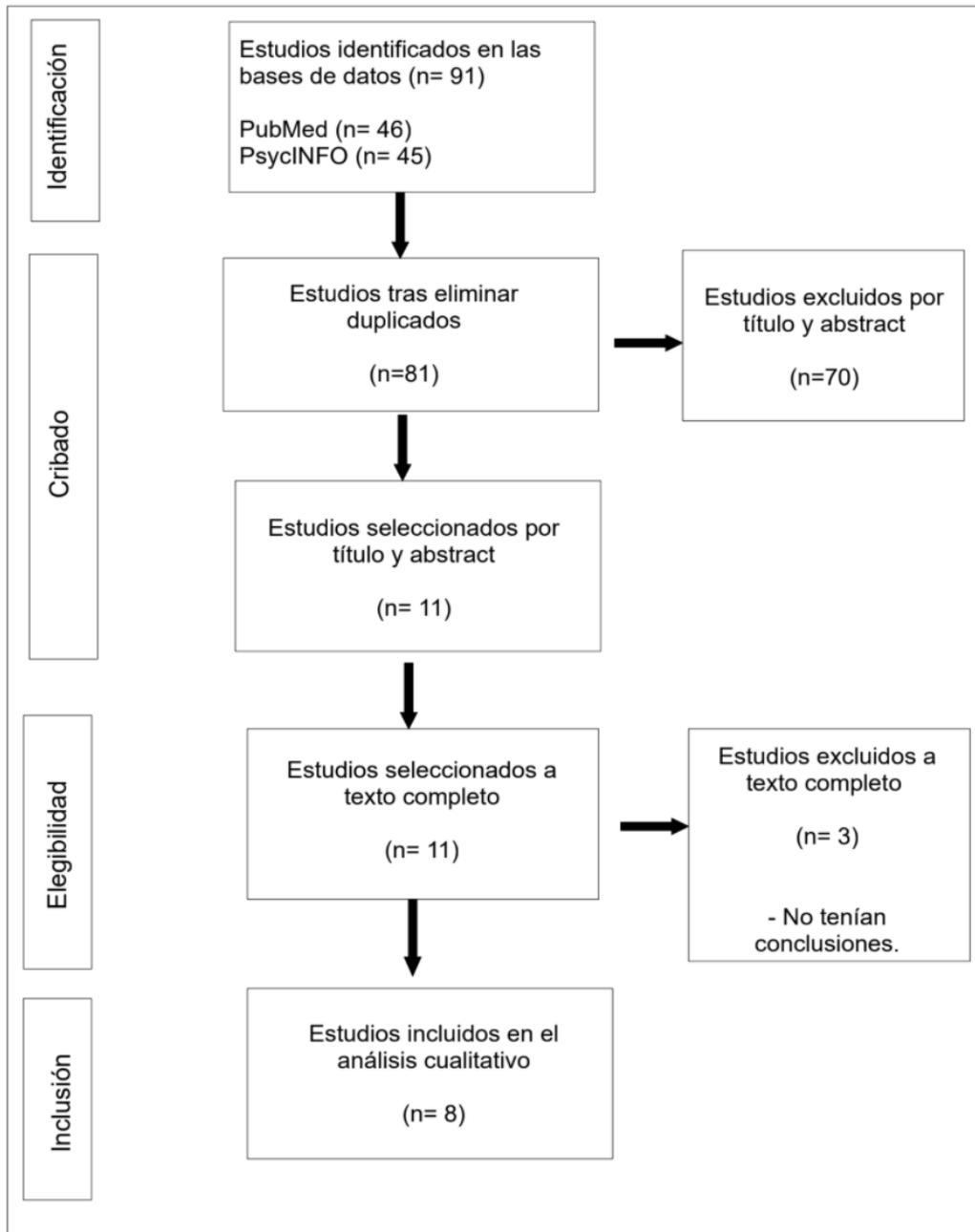


Figura 1: Diagrama de flujo.

### Características de los estudios

Toda la información con respecto a las características de los estudios incluidos está recogida en la Tabla 1. Del total de los estudios, dos se realizaron en España, tres en EEUU, dos en Países Bajos y otro en Australia. Además, fueron realizados con población general (Campos et al., 2019;

Shannan et al., 2013; Kampmann et al., 2015; Botella C, Pérez-Ara MÁ, Bretón-López J, Quero S, García-Palacios A, Baños RM, 2015; Papalini et al., 2019; Jiang et al., 2020; Blakey et al, 2019), excepto el estudio de Minns et al (2018) que estaba compuesto por estudiantes de pregrado. La mayoría de la población de los ocho artículos está compuesto por mujeres; y la edad media de los participantes es de 29.3 años.

En cuanto a la intervención, los estudios de Edwards et al. (2013), Kampmann et al. (2015) y Jiang et al. (2020) utilizan la terapia de exposición en realidad virtual. Concretamente, Edwards et al. (2013) compara la técnica de exposición para la ansiedad social en dos modalidades, con un grupo en realidad virtual (VRE), otro con la técnica de exposición de manera grupal, y un grupo control asignado a una lista de espera para el tratamiento. Kampmann et al (2015) utiliza la terapia de exposición para la ansiedad social como intervención comparando su uso con tres grupos: un grupo en realidad virtual, otro grupo de exposición in vivo y un grupo control asignado a una lista de espera. Jiang et al. (2020) compara la misma técnica de exposición en realidad virtual con un grupo control asignado a una lista de espera.

El ensayo de Blakey et al. (2019) compara la técnica de exposición para el miedo a las arañas con dos grupos, donde a los participantes de uno de estos se les permite emplear conductas de seguridad durante la exposición y, por el contrario, a los participantes del otro grupo no se les permite utilizar estas conductas de seguridad. Botella et al. (2015) utiliza la técnica de exposición en fobia a animales pequeños utilizando las arañas en dicha exposición, para ello compara un grupo con tratamiento inmersivo basado en la exposición en 3D con un grupo de exposición in vivo

Papalini et al. (2019) divide a los participantes en dos grupos: unos con terapia de exposición y otros con relajación muscular progresiva (PMR). Por último, en el ensayo de Campos et al. (2019) utiliza el tratamiento de exposición basado en Internet para la fobia a volar; este compara un grupo con el tratamiento y orientación terapéutica, y otro grupo con el tratamiento sin orientación terapéutica.

Estas investigaciones incluidas en la revisión cuentan con varias limitaciones metodológicas. En primer lugar, en el estudio de Botella et al. (2015) existe falta de control de la lista de espera, un tamaño de la muestra pequeño, el estudio se realizó en un contexto de investigación, no hay fiabilidad de inter-investigadores y algunos participantes se mostraron cansados y mareados debido a la duración y el equipamiento de las sesiones. En el trabajo de Kampmann et al. (2015) los ejercicios de exposición no fueron idénticos ni se mandaron a realizar tareas para casa en ambas condiciones de tratamiento. También, Edwards et al. (2013) se han encontrado con varias limitaciones en su estudio como la dificultad de equiparar el tratamiento individual y el grupal, criterios de inclusión no especificados claramente, una comorbilidad en la muestra (12%) inferior a la que se suele encontrar para de los individuos con trastorno de ansiedad social y una muestra no representativa de la comunidad en la que se realizó el estudio.

De igual modo, en el estudio de Campos et al. (2019) existe una posible variación de las propiedades psicométricas debido a la metodología de evaluación, pérdida de un 30% de participantes en el seguimiento, un bajo número de participantes que tomaron un vuelo real posterior al tratamiento, para el diagnóstico inicial solo se utilizó un tipo de entrevista diagnóstica y el diseño del estudio y los cálculos del tamaño de muestra se realizaron principalmente como un ensayo de superioridad y no como un ensayo de equivalencia. Asimismo, Blakey et al. (2019) presenta problemas en la homogeneidad de la muestra en cuanto a variables demográficas, no se explicaron y aclararon bien los comportamientos de seguridad ni el número máximo de sesiones y solo examinó las conductas de seguridad manifiestas. Para Jiang et al. (2020) las limitaciones son la falta de estudios previos en el área de investigación, falta de fiabilidad de los diagnósticos y la sesión de VRET era demasiado larga.

En el estudio de Minns et al. (2018) se encontraron limitaciones en el reclutamiento de los participantes, la muestra fue principalmente femenina y con restricciones de edad (ya que eran universitarios), el miedo a las arañas se

evaluó una semana después del tratamiento, se utilizó un cuestionario de visión 3D y se comparó el tratamiento inmersivo basado en la exposición 3D con una condición de control psicoeducativo en lugar de otro medio para el tratamiento basado en la exposición.

Por último, Papalini et al. (2019) encuentran limitaciones en que la muestra está formada principalmente por mujeres, no se pudo excluir al completo la posibilidad de que la relajación durante la PMR pueda ser tan reforzadora como las experiencias gratificantes durante la terapia de exposición y el resultado de la terapia sólo se asocia con activaciones neuronales y no con el autoinforme o los índices de comportamiento de la sensibilidad a la recompensa.

Los instrumentos de medida utilizados varían entre unos estudios y otros; aunque todos ellos tienen al menos un instrumento que mide miedo y ansiedad. El período de seguimiento de la mayoría de los estudios oscila entre 3 y 12 meses. Aunque en el estudio de Jiang et al. (2020) comienza el seguimiento una semana después del tratamiento y posteriormente a los 3 meses realiza otro seguimiento. También el estudio de Papalini et al. (2019) comienza el seguimiento a las 4 semanas de la línea base y posteriormente evalúa a los 6 y 12 meses tras finalizar la terapia. Por último. Blakey et al. (2019) hace un seguimiento justo tras finalizar el tratamiento y tras 1 mes.

Tabla 1: Características y principales conclusiones de los estudios incluidos

Autores/a s, año, país	Edad y % mujere s	Población	Intervención y comparador	Seguimiento	Medidas resultado	Instrumentos	Conclusiones del estudio
Blakey et al., 2019	31,52 años	Población diagnostica da con fobia a las arañas	(1)E/ESB (2)E/JU	Tras 1 mes	(1) miedo a las arañas  (2) enfoque conductual en vivo  (3) Aceptabilidad y tolerabilidad al tratamiento  (4) ansiedad máxima  (5) tolerancia a la angustia	FSQ, TAAS, BAT.	- No hubo diferencias significativas en los grupos; no en aceptabilidad ni tolerancia del tratamiento antes y después de este - En ambos grupos: reducciones de las puntuaciones de FSQ, grandes disminuciones en la angustia máxima de BAT y aumentos en la tolerancia a la angustia. - E/ESB mostraron una mayor expectativa negativa hacia la exposición que E/JU - E/JU no necesariamente intervienen con la exposición.
EEUU	85%	N=57					

Botella et al., 2015	31,73 años	Población entre 20-70 años	(1)Exposición en vivo)(IVE)	3 y 6 meses	(1) Miedo a las arañas (2) Ansiedad (3) Evitación	Prueba de evitación conductual (BAT), cuestionario de miedo a las arañas (FSQ), cuestionario de creencias sobre fobia a las arañas (SBQ), escalas de miedo y evitación (adaptado de Mark y Matthews), el Programa IV de la entrevista de diagnóstico de ansiedad, escala de gravedad del médico (CSS),	- IVE y ARE: mejoras estadísticamente significativas en las medidas de resultado primarias (BAT) y secundarias (FSQ, SBQ, MTB y CSS). Estos resultados se encontraron en el postratamiento y se mantuvieron en los seguimientos. - Comparamos ARE e IVE: diferencias significativas en " Evitación-MTD " y " Evitación-MTB ". Tampoco se encontraron diferencias en la duración de la sesión de exposición. Además: mejoras significativas en estado diagnóstico y estimaciones de cambio - Aceptación del tratamiento IVE y ARE: altas expectativas sobre el tratamiento antes de recibirlo y alta satisfacción. - Diferencias significativas IVE y ARE: IVE consideraron que el tratamiento era más útil para su problema en el
España	93,7%	N=63	(2)Exposición en realidad aumentada)(ARE)				

						expectativas y satisfacción con respecto al tratamiento de exposición.	postratamiento que ARE; pero ARE consideraron el tratamiento menos aversivo que IVE.
Campos et al., 2019	36,43 años	Población general	(1) Tratamiento de exposición basado en Internet sin orientación terapéutica	3 meses	12 meses	(1) ansiedad (2) miedo a volar (3) miedo (4) evitación (5) mejora	ADIS-IV, FFQ-II, FFS, escala de miedo y evitación (adaptadas de Marks & Mathews), escala de gravedad clínica (adaptadas de Di Nardo, Brown & Barlow), escala de mejora (adaptada de la escala de impresión
España	72,46%	N = 69	(2) Tratamiento de exposición basado en Internet con orientación terapéutica (3) Grupo control				- No hay diferencias significativas en los grupos con post-tratamiento, ni tras el seguimiento de 12 meses - Reducciones significativas de miedo y evitación en SOT y COT. - Las mejoras fueron mayores en los grupos con tratamiento en comparación con el GC. - Los participantes que recibieron las intervenciones basadas en Internet: mayor porcentaje de recuperación que el GC.

clínica global).

Edwards et al., 2013	39.03 años	Población entre 19 y 69	(1) Terapia de exposición a la realidad virtual (VRE) (2) Terapia de exposición en grupo (EGT) (3) Grupo control	3 y 12 meses	(1) Miedo a hablar público (2) Ansiedad social	Entrevista en clínica estructurada para el DSM-IV, autoinforme de los temores de hablar en público (PRCS), autoinforme de los síntomas del trastorno de ansiedad social (FNE-B), prueba de evitación conductual Calificaciones de mejora general (CGI),	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El GC mejoró en todas menos una medida. A los 12 meses de seguimiento mostraron una mejora desde el pretratamiento en todas las medidas.</li> <li>- No hubo diferencias entre los tratamientos activos en ningún proceso o medida de resultado en ningún momento, ni diferencias en el logro de la remisión parcial o total.</li> <li>- VRE es eficaz para reducir el miedo a hablar en público entre las personas diagnosticadas de trastorno de ansiedad social.</li> <li>- VRE es beneficiosa en relación con GC, incluida la mejora al miedo a hablar en público. Además, la mejora se mantiene al año.</li> <li>- La exposición en el mundo virtual cambió el comportamiento en el mundo</li> </ul>
EEUU	61,9%	N=97					

					<p>expectativa del resultado del tratamiento, alianza de trabajo (WAI-SF), cumplimiento de la tarea</p> <p>Satisfacción con el tratamiento (CSQ-8).</p>	<p>real.</p> <p>- Gc menos picos de ansiedad y hablaron más tiempo en el discurso posterior al tratamiento que ERV</p> <p>- VRE y EGT: una mejora similar en la mayoría de las métricas de resultados.</p>
Jiang et al., 2020	23,44 años	Población general	(1) Terapia de exposición de realidad virtual (2) Grupo control	Una semana después del tratamiento 3 meses	(1) miedo (2) ansiedad (3) angustia (SUD)	<p>MFS:637, programa de entrevistas de ansiedad y trastornos relacionados para el DSM-5, ADIS-5, evaluación cognitiva, MBPI, MDAS, CEQ.</p> <p>- VRET significativamente mayores en sus temores autoinformados de inyecciones, lesiones y desmayos MBPI, y temores de inyecciones en la Encuesta de miedo médico desde el inicio hasta el seguimiento de 3 meses, relativo al grupo WLC.</p> <p>- No hubo diferencias significativas entre los grupos en sus miedos a objetos cortantes, exámenes médicos y hospitales, miedo a la</p>
Australia	81.4%	N= 43				

---

mutilación, dentistas o sangre una semana después del tratamiento o un seguimiento de 3 meses

- VRET mostraron una disminución en la fuerza de su creencia en la probabilidad y severidad de su resultado temido, superando al grupo WLC en estas calificaciones.

El grupo WLC no mostró cambios en sus creencias.

- VRET de sesión única para la fobia Bill puede resultar en cambios en la forma en que las personas piensan sobre situaciones Bill y conducir a algunas mejoras en sus miedos a la sangre y las inyecciones; sin embargo, el VRET puede no ser suficiente como tratamiento.

---

Kampman, et al., 2015 Ámsterdam	36.9 años 63,3%	Población entre 18-65 años N=60	(1) Terapia de exposición individual a la realidad virtual (VRET) (2) Terapia de exposición individual in vivo (IVET) (3) Grupo control	3 meses	(1) Duración del habla. (DH) (2) Rendimiento del habla durante la tarea. (RH) (3) Evitación del comportamiento (EC) (4) Ansiedad social (AS) (5) Estrés percibido (EP)	La Escala de Ansiedad de Interacción Social (SIAS), entrevista Clínica Estructurada para los Trastornos del Eje I del DSM-IV-TR, escala de ansiedad social de Liebowitz-Aut oinforme (LSAS-SR), miedo a la Evaluación Negativa (FNE-B), escala de estrés, ansiedad y depresión (DASS-21), cuestionario de creencias	- VRET y IVET mejoraron desde la evaluación previa a la posterior en los síntomas de AS, DH, EP y las creencias relacionadas con el trastorno de personalidad por evitación en comparación con GC. - IVET mejoraron el miedo a la evaluación negativa, RH, ansiedad generalizada, depresión y la calidad de vida en comparación con GC. - IVET fue superior a VRET en la disminución de los síntomas de AS en las evaluaciones posteriores y de seguimiento, y las creencias relacionadas con el trastorno de personalidad por evitación en el seguimiento. Además sólo los efectos sobre el EP fueron mejores significativamente desde la evaluación previa hasta el seguimiento a los 3 meses. - En el seguimiento, todas las mejoras fueron significativas para IVET. VRET sólo el
------------------------------------	--------------------	------------------------------------	---	---------	--	---	--

---

sobre el trastorno de la personalidad (PDBQ), escala de Calidad de Vida Eurohis

- efecto EP fue significativo VRET y iVET mejoraron desde la evaluación previa a la posterior en AS, EC y DH durante una evaluación conductual, tarea de evaluación, EP y creencias relacionadas con el trastorno de personalidad por evitación en comparación con gc. RH solo mejoró para iVET en comparación con GC.

---

Minns et al., 2018	19.27 años	Población general	(1) Grupo con Tratamiento inmersivo basado en la exposición en 3D para el miedo a las arañas	(1) Miedo sentido	FSQ, MTD, cuestionario de visión 3D (desarrollado por los investigadores durante el estudio)	- Treinta minutos de tratamiento inmersivo basado en la exposición en 3D de manera significativa
EEUU	87.01%	N= 77	(2) Grupo con terapia de exposición	(2) Disgusto sentido		- Redujo los miedos de los participantes a las arañas según lo medido por el autoinforme
				(3) Realismo de la experiencia de visualización		- Escalas y tareas de enfoque conductual en comparación con un control
				(4) Involucración y enfrentamiento a la araña		- Con un gran tamaño del efecto de cambio entre grupos en el FSQ
				(5) Sentimiento de peligrosidad		
				(6) Seguir adelante y completar los pasos		
				(7) Intención de ir más allá límites		

Papalini et al., 2019	Participantes antes de 16 años	Población general	(1) Terapia de exposición (2) PMR	8 semanas después del inicio  6 meses y 1 año después	FSQ, IDS-SR, SHAPS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terapia de exposición fue más eficaz para reducir los síntomas de la fobia que la PMR.</li> <li>- De manera individual las diferencias en la sensibilidad a la recompensa pueden predecir claramente el resultado de la terapia de exposición. Aunque la activación en las regiones de interés no se relaciona con el resultado de la terapia, las regiones involucradas en el procesamiento de atención de las señales de recompensa fueron predictivas del cambio de síntomas fóbicos después de la terapia de exposición, pero no la PMR.</li> </ul>
-----------------------	--------------------------------	-------------------	--------------------------------------	---	---------------------	--

Nota: ADIS-IV: The Anxiety Disorders Interview Schedule for DSM-IV-TR; ADIS-5: Related Disorders Interview Schedule for DSM-5; BAT: Behavioral Approach Task; CEQ: Credibility and Expectancy Questionnaire; FFQ-II: The Fear of Flying Questionnaire-II; FFS: The Fear of Flying scale; FSQ: Fear of Spiders Questionnaire; IDS-SR: Inventory Depressive Symptomatology – Self-Report; MBPI: Multidimensional Blood Phobia Inventory; MDAS: Modified Dental Anxiety Scale; MFS: Medical Fear Survey – Short Version; SHAPS: Hedonic Capacity Snaith–Hamilton Pleasure Scale; TAAS: Treatment Acceptability and Adherence Scale.

## Riesgo de sesgos

En la Tabla 2 se encuentran los resultados del riesgo de sesgo que presentan los estudios. Los ocho estudios fueron valorados con “riesgo poco claro” de sesgo de selección, pues en primer lugar, según la generalización de la secuencia, los estudios se realizaron de manera aleatoria pero no detallan el método de aleatorización. Y segundo lugar, en cuanto a el ocultamiento de asignación: Blakey et al. (2019), Edwards et al. (2013), Kampmann, et al. (2015), Botella et al. (2015) lo ejecutaron, ya que su muestra fue cegada durante la investigación, por lo tanto, estos fueron valorados de “alto riesgo”. En cambio, Campos et al. (2019) no fue cegada. Y Minns et al. (2018), Papalini et al. (2019) y Jiang et al. (2020) no proporcionan información suficiente para poder establecer la presencia del sesgo o no.

Una parte de los artículos presentan un sesgo de realización (“alto riesgo”): Blakey et al. (2019), Edwards et al. (2013) y Botella et al. (2015), ya que existe un cegamiento de participantes del personal. Sin embargo, Campos et al. (2019), Kampmann, et al. (2015), Minns et al. (2018) y Jiang et al. (2020) no presentan este sesgo, por lo que fueron valorados como “bajo riesgo”. Y Papalini et al. (2019) no daba información al respecto por lo que se trata de un “riesgo poco claro”.

En cuanto al sesgo de detección, ninguno de los artículos presenta un cegamiento de personas evaluadoras del resultado, por lo que se consideran de “bajo riesgo”.

Todos los artículos presentan un “riesgo bajo” en cuanto al sesgo de desgaste ya que describen claramente los abandonos y los motivos; exceptuando Edwards et al. (2013) y Kampmann, et al. (2015), que no proporcionan la información suficiente al respecto y por ello son de “riesgo poco claro”.

Por último, en cuanto al sesgo de notificación, dos de los artículos muestran un “riesgo poco claro”, Minns et al. (2018) y Papalini et al. (2019) ya

que no hubo información suficiente para permitir una evaluación de “bajo riesgo” o “alto riesgo”. El resto son de “bajo riesgo” pues disponen de todos los resultados del estudio que son de interés para la revisión.

*Tabla 2: Resumen del riesgo de sesgos de los estudios incluidos.*

		Campos et al., 2019	Blakey et al., 2019	Edwards et al., 2013	Kampmann, et al., 2015	Botella et al., 2015	Minns et al., 2018	Papalini et al., 2019	Jiang et al., 2020
	Generalización de la secuencia	-	-	-	-	-	-	-	-
Sesgo de selección	Ocultamiento de la asignación	-	+	+	+	+	?	?	?
Sesgo de realización	Cegamiento de participantes del personal	-	+	+	-	+	-	?	-
Sesgo de detección	Cegamiento de personas evaluadoras del resultado	-	-	-	-	-	-	-	-
Sesgo de desgaste	Datos de resultado incompletos	+	+	?	?	+	-	-	-
Sesgo de notificación	Notificación selectiva de los resultados	-	-	-	-	-	?	?	-
Otros sesgos	Otras fuentes de sesgo	?	?	?	?	?	?	?	?

Nota: +: alto riesgo; -: bajo riesgo; ?: riesgo poco claro.

## 4. Discusión

### Resumen de la evidencia

Esta revisión incluye ocho ensayos controlados aleatorizados con una muestra de personas adultas abarcando Australia, España, Estados Unidos y Países Bajos. En la evidencia científica revisada sí se encontraron resultados significativos lo suficientemente sólidos como para poder afirmar la eficacia de la Terapia de exposición para reducir el miedo y la ansiedad (ver Tabla 3).

Todos los estudios obtuvieron resultados significativos positivos en cuanto a las terapias de exposición frente a los grupos control u otras terapias.

En el estudio de Campos et al. (2019) los grupos con tratamiento en la modalidad de realidad virtual, tanto con orientación terapéutica como sin ella, obtuvieron buenos resultados en cuanto a la reducción del miedo a volar frente al grupo control, sin ningún tipo de tratamiento donde no se obtuvo reducción del miedo. El estudio de Edwards et al. (2013) los resultados mostraron que la terapia de exposición en realidad virtual como la terapia de exposición en grupo resulta eficaz para reducir el miedo a hablar en público en personas con ansiedad social en comparación. Siguiendo en la línea de tratamiento en la modalidad de realidad virtual, en el estudio de Kampman et al. (2015) los dos grupos de tratamiento obtuvieron buenos resultados en comparación con el grupo control con respecto a la disminución de los síntomas de la ansiedad social. Cabe destacar que el grupo que recibió iVET obtuvo aún mejores resultados que el grupo que recibió VRET.

Por otro lado, el estudio de Blakey et al. (2019) obtuvo resultados favorables en ambos grupos sin diferencias significativas, es decir, se produjo una reducción del miedo a las arañas tanto en el grupo que realizaba la exposición con conductas de seguridad como el grupo que la realizaba sin conductas de seguridad. Cabe destacar que los participantes del grupo sin conductas de seguridad mostraban mayor expectativa negativa hacia la exposición. Con el miedo hacia las arañas, Minns et al. (2018) en su estudio

encontraron en el grupo que se expuso al tratamiento una reducción significativa del miedo a las arañas en comparación con el grupo control.

Asimismo, el estudio de Botella et al. (2015) encuentra diferencias entre los grupos con respecto a la medida de evitación. Sin embargo, los resultados en el resto de medidas indican mejoras significativas en ambos grupos sin diferencias entre las condiciones de tratamiento.

El estudio de Jiang et al. (2020) obtuvo reducciones significativas en el miedo a las inyecciones en el grupo que se expuso a la terapia de exposición en realidad virtual en comparación con el grupo control asignado a la lista de espera. Al contrario, no hubo diferencias significativas entre grupos en cuanto a la reducción del miedo a objetos cortantes, exámenes médicos y hospitales, miedo a la mutilación, dentistas o sangre.

Comparando la terapia de exposición con otros tipos de terapia, Papalini et al. (2019) encuentra en el grupo expuesto a terapia de exposición mejores resultados en cuanto a una mayor reducción de los síntomas de la fobia que el grupo expuesto a PMR.

Con respecto a las limitaciones que presentan los estudios podemos observar como la metodología que emplea Campos et al. (2019) para que los participantes llevaran a cabo el seguimiento, no fue la adecuada puesto que el recordatorio que se envió fue por correo electrónico y los investigadores no pudieron ponerse en contacto con los participantes por otras vías para asegurar la realización del seguimiento lo que hizo que se perdiera en dicho seguimiento un 30% de la población de la muestra. Asimismo, el bajo número de participantes que tomaron un vuelo real posterior al tratamiento compromete la interpretación de las medidas de resultado conductuales.

En dicho estudio de Campos et al. (2019), la metodología utilizada para la evaluación inicial hace que se vean comprometidas las propiedades psicométricas del estudio. Aunque esto no es un problema que solo presenta este estudio, pues en el estudio de Minns et al. (2018) también se encontraron

problemas en la evaluación inicial donde existe falta de rigor científico en el diagnóstico de la fobia que puede comprometer los resultados finales. Por último, en esta misma línea, Jiang et al. (2020) encuentran falta de fiabilidad en los diagnósticos debido a que los participantes fueron contactados y evaluados mediante una entrevista telefónica lo que puede hacer que se vean comprometidas las propiedades psicométricas.

Por otro lado, Blakey et al. (2019) al restringir en exceso el ensayo hacia fobia a las arañas los resultados no pueden ser generalizados a otros tipos de trastornos más complejos.

Asimismo, Minns et al. (2018) utilizaron un cuestionario de visión 3D, lo que puede interferir en los resultados debido a que algunos de los participantes pudiese presentar problemas de visión y no ver con claridad los vídeos.

Por último, la muestra de las investigaciones incluidas es predominantemente femenina, siendo el porcentaje más alto de hombres del 38,1% (Edwards et al., 2013) lo cual dificulta la generalización de los resultados.

**Tabla 3***Resumen eficacia de las intervenciones incluidas en la revisión*

	Terapia de exposición in vivo	Terapia de exposición de realidad virtual	Terapia de exposición basada en internet
Blakey et al., 2019	Sí	-	-
Botella et al., 2015	Sí	Sí	-
Campos et al., 2019	-	-	Sí
Edwards et al., 2013	Sí	Sí	-
Jiang et al., 2020	-	Sí	-
Kampmann et al., 2015	Sí	Sí	-
Minns et al., 2018	Sí	Sí	-
Papalini et al., 2019	Sí	-	-

*Nota: Si= la intervención fue eficaz reduciendo los síntomas de ansiedad y miedo; -= No se ha utilizado esa intervención*

### **Limitaciones**

Una de las principales limitaciones de esta revisión ha sido la escasez de ensayos controlados aleatorizados. Asimismo, las limitaciones metodológicas de las investigaciones complican la evaluación de su calidad y la generalización de los resultados.

## **5. Conclusiones**

Los resultados encontrados son lo suficientemente sólidos como para poder obtener una conclusión robusta. La terapia de exposición como técnica aislada ha sido eficaz. Sin embargo, para poder obtener unas conclusiones más contundentes se requieren más ensayos controlados aleatorizados de la técnica.

Por otro lado, en esta revisión se han observado otras adaptaciones de la técnica como la “Terapia de exposición basada en la realidad virtual” o la “técnica de exposición basada en el internet” que también han obtenido buenos resultados. Futuros ensayos podrían ir orientados a investigar y mejorar estas y otras variantes de las técnicas de exposición.

Asimismo, para poder generalizar los resultados se requieren estudios con una población más representativa de la población general, es decir, que incluya más población y que incluya más hombres en su muestra.

## 6. Referencias

- American Psychiatric Association's (2013) Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th ed.; DSM-5).
- Andersson, G., Waara, J., Jonsson, U., Malmaeus, F., Carlbring, P. y Ost, L. (2013). Internet-based exposure treatment versus one-session exposure treatment of snake phobia: a randomized controlled trial. *Cognitive Behaviour Therapy*, 42 (4), 284-291, DOI: 10.1080/16506073.2013.844202
- Armfield, J.M. (2006). Cognitive vulnerability: A model of the etiology of fear. *Clinical Psychology Review*, 26, 746-768.
- Bados López, A. (2005). Fobias específicas. *Departamento de personalidad, evaluación y tratamiento psicológicos, Facultad de psicología*. Universidad de Barcelona, España.
- Bados López, A. (2017). Fobias específicas: Naturaleza, evaluación y tratamiento (2017).
- Bados A., y García E., (2011). Técnicas de Exposición. *Departamento de personalidad, evaluación y tratamiento psicológicos, Facultad de psicología*. Universidad de Barcelona, España.
- Barlow, D.H. (2002). *La ansiedad y sus trastornos: la naturaleza y el tratamiento de la ansiedad y el pánico* (2ª ed.). Prensa de Guilford.
- Blakey, S., Abramowitz, J., Buchholz, J., Jessup, S., Jacoby, R., Reuman, L., y Pentel, K. (2019). A randomized controlled trial of the judicious use of safety behaviors during exposure therapy. *Behaviour Research and Therapy*, 112, 28 – 35. doi.org/10.1016/j.brat.2018.11.010

- Botella, C., Pérez-Ara, M. A., Bretón-López, J., Quero, S., García-Palacios, A., y Baños, R. M. (2016). In Vivo versus Augmented Reality Exposure in the Treatment of Small Animal Phobia: A Randomized Controlled Trial. *PLoS ONE*, *11*(2). doi:10.1371/journal.pone.0148237
- Campos, D., Bretón-López, J., Botella, C., Mira, A., Castilla, D., Mor, S.,...Quero, S. (2019). Efficacy of an internet-based exposure treatment for flying phobia (NO-FEAR Airlines) with and without therapist guidance: a randomized controlled trial. *BMC Psychiatry*, *19*(86). <https://doi.org/10.1186/s12888-019-2060-4>
- Clemmensen, L., Bouchard, S., Rasmussen, J., Holmberg, T. T., Hyldig Nielsen, J., Jepsen, J. R., y Mia Beck Lichtenstein, M. B. (2020). STUDY PROTOCOL: EXPOSURE IN VIRTUAL REALITY FOR SOCIAL ANXIETY DISORDER - a randomized controlled superiority trial comparing cognitive behavioral therapy with virtual reality based exposure to cognitive behavioral therapy with in vivo exposure. *BMC Psychiatry*, *20* (32). doi.org/10.1186/s12888-020-2453-4
- Edwards, S., Obasaju, M., Schmertz, S., Elana Zimand, E., y Calamaras, M. (2013). Virtual Reality Exposure Therapy for Social Anxiety Disorder: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *81*(5), 751 – 760. DOI: 10.1037/a0033559
- Jiang, M. Y. W., Upton, E., y Newby, J. M. (2020). A randomised wait-list controlled pilot trial of one-session virtual reality exposure therapy for blood-injection-injury phobias. *Journal of Affective Disorders*, *276*, 636 – 645. doi.org/10.1016/j.jad.2020.07.076
- Kampmann, I. L., Emmelkamp, P. M. G., Hartanto, D., Brinkman, W., Zijlstra, B. J. H., Morina, N. (2016). Exposure to virtual social interactions in the treatment of social anxiety disorder: A randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy*, *77*, 147-156. doi.org/10.1016/j.brat.2015.12.016

- Minnsa, S., Levihn-Coona, A., Carla, E., Smitsa, J. A. J., Millerb, W., Howardc, D.,...Powersa, M. B. (2019). Immersive 3D exposure-based treatment for spider fear: A randomized controlled trial. *Journal of Anxiety Disorders*, 61, 37 – 44. doi.org/10.1016/j.janxdis.2018.12.003
- Papalini, S., Langea, I., Bakkerb, J., Michielsea, S., Marcelisa, M., Wichersc, M.,...Schruersa, K. (2019). The predictive value of neural reward processing on exposure therapy outcome: Results from a randomized controlled trial. *Progress in Neuropsychopharmacology & Biological Psychiatry*, 92, 339 – 346. doi.org/10.1016/j.pnpbp.2019.02.002
- Raghav, K., Van Wijk, A., Abdullah, F., Islam, Md. N., Bernatchez, M. y De Jongh, A. (2016). Efficacy of virtual reality exposure therapy for treatment of dental phobia: a randomized control trial. *BMC Oral Health*, 16 (25). doi: 10.1186/s12903-016-0186-z
- Wardenaar, K. J., Lim, C. C. W., Al-Hamzawi, A. O., Alonso, J., Andrade, L. H., Benjet, C., Bunting, B., et al. (2017). The cross-national epidemiology of specific phobia in the World Mental Health Surveys. *Psychological Medicine*, 47(10), 1744–1760. Cambridge University Press.

## 7. Anexos

### Anexo 1. Estrategias de búsqueda

#### PubMed

((((((((((((((("adults"[Title/Abstract]) OR ("youngers"[Title/Abstract])) OR ("teenagers"[Title/Abstract]))) AND (((("phobia"[Title/Abstract]) OR ("specific phobia"[Title/Abstract])) OR ("fear"[Title/Abstract])) OR ("anxiety"[Title/Abstract])) OR ("Social Phobia"[Title/Abstract])) OR ("Arachnophobia"[Title/Abstract])))AND (((("exposure therapy[MeSH Terms]) OR (exposure[Title/Abstract])) OR (treatment[Title/Abstract])) Filters: Randomized Controlled Trial.

#### PsycINFO

TX ( ("Adults" OR "youngers" OR "teenagers") AND ("phobia" OR "specific phobia" OR "fear" OR "anxiety" OR "Social phobia" OR "Arachnophobia") AND ("exposure therapy" OR "exposure" OR "treatment") ) AND ("randomized controlled trials OR rtc OR randomised control trials OR randomized clinical trial OR randomized controlled study") Filtro: tipo de fuentes (publicaciones académicas).

## **Anexo 2. Criterios de selección**

### **Diseño:**

- ECA, en los cuales la población participante se asigna aleatoriamente a un grupo de tratamiento o a un grupo de control (I)
- Estudios cuasiexperimentales, observacionales, revisiones y editoriales (E)
- Estudios metanalíticos (E)

### **Población:**

- Personas mayores de 16 años (I)
- Población con diagnóstico de Fobia (I)
- Menores de 16 años (E)

### **Intervención:**

- Terapia de exposición (I)

### **Comparador:**

- Ningún tipo de intervención (I)
- Cualquier otro tipo de intervención psicológica (I)

### **Medidas de resultado:**

- Nivel de ansiedad y/o miedo (I)

### Anexo 3. Estudios excluidos y motivos de exclusión.

Referencia del estudio	Motivo de exclusión
Andersson, G., Waara. J., Jonsson, U., Malmaeus, F., Carlbring, P. y Ost, L. (2013). Internet-based exposure treatment versus one-session exposure treatment of snake phobia: a randomized controlled trial. <i>Cognitive Behaviour Therapy</i> , 42 (4), 284-291, DOI: 10.1080/16506073.2013.844202	Intervención
Clemmensen, L., Bouchard, S., Rasmussen, J., Holmberg, T. T., Hyldig Nielsen, J., Jepsen, J. R., y Mia Beck Lichtenstein, M. B. (2020). STUDY PROTOCOL: EXPOSURE IN VIRTUAL REALITY FOR SOCIAL ANXIETY DISORDER - a randomized controlled superiority trial comparing cognitive behavioral therapy with virtual reality based exposure to cognitive behavioral therapy with in vivo exposure. <i>BMC Psychiatry</i> , 20 (32). doi.org/10.1186/s12888-020-2453-4	Falta de conclusiones
Raghav, K., Van Wijk, A., Abdullah, F., Islam, Md. N., Bernatchez, M. y De Jongh, A. (2016). Efficacy of virtual reality exposure therapy for treatment of dental phobia: a randomized control trial. <i>BMC Oral Health</i> , 16 (25). doi: 10.1186/s12903-016-0186-z	Falta de conclusiones