



# Relación entre las inundaciones y los problemas de salud mental. Una revisión de alcance

Autores:

Alicia Padrón-Monedero

Isabel Noguer-Zambrano

Daniel Cuesta-Lozano

Cristina Linares Gil

Berta Domínguez-Hurtado

José Antonio López-Bueno

Miguel Ángel Navas Martín

Julio Díaz Jiménez

Escuela Nacional de Sanidad

Departamento de Cambio Climático, Salud y Medio Ambiente Urbano

Instituto de Salud Carlos III

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Instituto de Salud Carlos III

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

Avda. Monforte de Lemos, 5-Pabellón 8

28029 MADRID (ESPAÑA)

Tel.: 91 822 25 52

Publicación incluida en el programa editorial del Ministerio de Ciencia, Innovación Y Universidades

Catálogo general de publicaciones oficiales:

<https://cpage.mpr.gob.es/>

Para obtener este informe de forma gratuita en Internet:

<https://hdl.handle.net/20.500.12105/26977>



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Edita: Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

NIPO pdf: 156250493

Diseño y maquetación: Editorial MIC

Autores: Padrón-Monedero A, Noguer-Zambrano I, Cuesta-Lozano D, Linares Gil C, Domínguez-Hurtado B, López-Bueno JA, Navas Martín MA, Díaz Jiménez J.

Cita sugerida: **Padrón-Monedero A, Noguer-Zambrano I, Cuesta-Lozano D, Linares Gil C, Domínguez-Hurtado B, López-Bueno JA, Navas Martín MA, Díaz Jiménez J. Relación entre las inundaciones y los problemas de salud mental. Una revisión de alcance. Madrid, España. Ed: Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. 2025**

## RELACIÓN ENTRE LAS INUNDACIONES Y LOS PROBLEMAS DE SALUD MENTAL. UNA REVISIÓN DE ALCANCE.

- Alicia Padrón-Monedero<sup>a</sup>, Isabel Noguer-Zambrano<sup>b</sup>, Daniel Cuesta-Lozano<sup>c</sup>, Cristina Linares Gila, Berta Domínguez Hurtadob, José Antonio López-Buenoa, Miguel Ángel Navas Martína, Julio Díaz Jimenez.
- <sup>a</sup>Departamento de Cambio Climático, Salud y Medio Ambiente Urbano, Escuela Nacional de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III. Av./ Monforte de Lemos 5, 28029 Madrid, España.
- <sup>b</sup>Escuela Nacional de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III. Av./ Monforte de Lemos 5, 28029 Madrid, España.
- <sup>c</sup>Universidad de Alcalá. Ctra. Madrid-Barcelona Km 33,600, 28871 Alcalá de Henares (Madrid), España.

Dirección de correspondencia: Dra. A Padrón-Monedero, Escuela Nacional de Sanidad, ISCIII, Av/ Monforte de Lemos 5, 28029 Madrid, España. <https://orcid.org/0000-0002-0709-5757>

- E-mail address: [a.padronm@isciii.es](mailto:a.padronm@isciii.es) Phone nº: +34 918222622.
- Dra. Isabel Noguer-Zambrano [inoguer@isciii.es](mailto:inoguer@isciii.es)
- Dr. Daniel Cuesta Lozano [daniel.cuesta@uah.es](mailto:daniel.cuesta@uah.es) <https://orcid.org/0000-0001-6589-1439>
- Dra. Cristina Linares Gil [clinares@isciii.es](mailto:clinares@isciii.es)
- Dra. Berta Domínguez Hurtado [bertachk@gmail.com](mailto:bertachk@gmail.com)
- Dr. José Antonio López-Bueno [jalopez@isciii.es](mailto:jalopez@isciii.es)
- Dr. Miguel Ángel Navas Martín [manavas@isciii.es](mailto:manavas@isciii.es) <https://orcid.org/0000-0002-1077-1349>
- Dr. Julio Díaz Jiménez [j.diaz@isciii.es](mailto:j.diaz@isciii.es) <https://orcid.org/0000-0003-4282-4959>

## COORDINADOR EDITORIAL

- Dra. Alicia Padrón Monedero

## FINANCIACIÓN

- En esta publicación se recoge en gran medida la información revisada para la ponencia "Medio Ambiente y Salud Mental. Una realidad emergente", en la XXXII Reunión de la Sociedad de Psiquiatría de la Comunidad Valenciana los días 21 y 22 de febrero del 2025 y financiada por la Sociedad de Psiquiatría de la Comunidad Valenciana y la tesina "Impacto de las inundaciones en la salud mental. Una revisión narrativa" realizada por la Dra. Berta Domínguez Hurtado y dirigida por la Dra. Alicia Padrón Monedero que no recibió financiación.
- No se recibió ningún tipo de financiación adicional para la realización de la presente monografía.

## Notas de los autores

- Este artículo presenta una investigación independiente. Las opiniones expresadas son las de los autores y no necesariamente las del Instituto de Salud Carlos III ni de la Sociedad de Psiquiatría de la Comunidad Valenciana.

## Nota del coordinador editorial

Simultáneamente a esta monografía se ha realizado una Tesina fin de grado, por la Dra. Berta Domínguez Hurtado tutorizada por la Dra. Alicia Padrón Monedero<sup>1</sup> y un artículo científico.

**Abreviaturas:** Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), Asociación Española de Pediatría (AEP), *Copernicus Emergency Management Service* (CEMS), Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD), Depresión Aislada en Niveles Altos (DANA), *Diagnosis and Statistical Manual of Mental Disorders, 5<sup>th</sup> Edition* (DSM-5), Estados Unidos de América (EE.UU.), Instituto Nacional de Estadística (INE), *International Panel on Climate Change* (IPCC), Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Organización Mundial de Salud (OMS), *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), Registro de Atención Especializada (RAE), Reino Unido (RU), Salud Mental (SM), Trastorno de Estrés Postraumático (TEPT).

## Prólogo

La DANA del 29 de octubre del 2024 supuso un punto de inflexión en la vida de todos los valencianos. Nadie antes sospechaba que una lluvia torrencial pudiera generar tanta devastación; durante generaciones no volveremos a ver el cielo nublado con la misma tranquilidad. La DANA nos enfrentó con la evidencia del cambio climático y sus consecuencias, con nuestra fragilidad frente a las catástrofes meteorológicas y con la necesidad de prepararnos frente a futuras repeticiones del fenómeno.

Las consecuencias en pérdidas de vidas, económicas y de recuerdos personales han sido terribles y serán duraderas, habiéndose constituido estas inundaciones en un evento estresante de la máxima magnitud. La demora en la reconstrucción y la falta de asunción de responsabilidades, han perpetuado los sentimientos de vulnerabilidad y frustración en los afectados. En mayor o menor medida, todos ellos han visto afectada su salud mental por lo ocurrido.

En aquellos días se desplegaron equipos multiprofesionales de salud mental sobre el terreno y se estableció el inicio de lo que posteriormente se constituirían en Unidades de Atención al Trauma. Aunque aún es prematuro para evaluar la verdadera repercusión de la DANA sobre la salud mental, hay acuerdo en que no se ha producido la avalancha de trastornos mentales que se anticipaban, dada la magnitud del desastre. La DANA también hizo aflorar la solidaridad y la capacidad de resiliencia de todo un pueblo. Quizás el sentimiento de comunidad mostrada por los vecinos de las localidades afectadas y por las columnas de voluntarios venidos de dentro y fuera de la Comunidad Valenciana sirvieron de factor protector frente a los sentimientos de vulnerabilidad y aislamiento.

Frente a futuras repeticiones de estos fenómenos meteorológicos, debemos aprender de lo ocurrido, identificando y previniendo las consecuencias de las catástrofes a todos los niveles, particularmente el de la salud mental de los afectados. Para este cometido, necesitamos disponer de información de calidad.

Hasta el momento, era escasa la literatura que pudiéramos tomar como referencia respecto a las repercusiones en salud mental de las inundaciones. Por ello es de agradecer la realización de la presente revisión. Este trabajo es el primero que revisa de forma exhaustiva la evidencia existente sobre el tema, siendo de gran interés para conocer el estado de la cuestión. Es de esperar que sirva como referente tanto para posteriores investigaciones como para planificar medidas que minimicen el impacto en salud mental de futuras catástrofes.

**Fdo.: Dr. Francisco Bellver Pradas**

Presidente de la Sociedad de Psiquiatría de la Comunidad Valenciana

## Prologo del coordinador editorial

Nuestro primer pensamiento a la hora de elaborar esta monografía ha sido para todos los fallecidos, sus familiares y el resto de afectados por la tragedia que supuso la DANA del 29 de octubre del 2024. Nuestro humilde trabajo está dedicado a ellos.

En segundo lugar, deseamos agradecer a todos los cuerpos de seguridad, sanitarios y a los miles de voluntarios, todo su esfuerzo, solidaridad y entrega a la hora de intentar paliar, en la medida de lo posible, el sufrimiento de los afectados. Han sido una inspiración para toda España. Sirva este pequeño homenaje para ellos.

En tercer lugar, este trabajo también refleja la importancia de atender las necesidades de los afectados a largo plazo. Puede que haya pasado un año desde la DANA del 2024, pero muchas de las enormes carencias que dejó la DANA persisten en el momento presente para ellos.

En cuarto lugar, deseáramos que las autoridades de todas las administraciones públicas hubiesen trabajado de forma pronta y perfectamente sincronizada para obtener el máximo beneficio para la ciudadanía en el manejo de esta catástrofe. Sería deseable que todas las administraciones involucradas tomaran las medidas requeridas para que unas consecuencias tan devastadoras no vuelvan a repetirse.

Por último, la mejor manera evitar tanto sufrimiento habría sido el prevenirlo. Cuando realizamos el presente trabajo, analizamos un artículo de Fontalba-Navas et al. publicado en la prestigiosa revista Public Health en 2017. Analizaba la DANA del 28 de septiembre del 2012 que afectó a Almería y que además de numerosos afectados, dejó 10 víctimas mortales. Entre las recomendaciones de su trabajo incluían que “Las presas de contención, las reforestaciones y los tratamientos silvícolas deberían ayudar a reducir el riesgo de inundaciones y el consiguiente impacto en las poblaciones que viven en zonas semiáridas, como Almería”. Aparentemente 7 años después, esta recomendación no se ha seguido de forma satisfactoria.

Deseáramos que el presente trabajo, no quedase olvidado en algún cajón y que los responsables de las diferentes administraciones contasen con estos datos científicos a la hora de elaborar sus actividades preventivas en este ámbito.

**Fdo: Dra. Alicia Padrón Monedero**

Directora de Programa

Departamento de Cambio Climático, Salud y Medio Ambiente Urbano

Escuela Nacional de Sanidad

Instituto de Salud Carlos III

## INDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	8
2. METODOLOGÍA .....	9
2.1. Pregunta de revisión abordada: .....	10
2.2. Estrategia de búsqueda: .....	10
2.3. La primera revisión se realizó en noviembre del 2024 y posteriormente se realizó una actualizada el 22 de julio del 2025. ....	10
2.4. Se incluyeron adicionalmente referencias de artículos identificados no obtenidos en la búsqueda original. Los artículos duplicados se eliminaron antes del proceso de selección. ....	10
2.5. Criterios de inclusión y exclusión .....	10
2.5.1. Criterios de inclusión: .....	10
2.5.2. Criterios de exclusión .....	10
2.6. Selección de títulos/resúmenes .....	11
2.7. Revisión de texto completo y evaluación de calidad .....	11
2.8. Figura 1: Diagrama de flujo con el proceso de selección de artículos. ....	12
2.9. Extracción y presentación de datos .....	12
3. RESULTADOS.....	22
3.1. RELACIÓN ENTRE LAS INUNDACIONES Y LOS PROBLEMAS DE SALUD MENTAL .....	23
3.1.1. Salud mental global .....	23
3.1.2. Trastorno de Estrés Post Traumático (TEPT) .....	24
3.1.2.1. TEPT crónico: .....	25
3.1.3. Ansiedad .....	26
3.1.4. Depresión .....	26
3.1.5. Suicidio y/o ideación suicida.....	27
3.1.6. Consumo de tabaco, alcohol y otras sustancias .....	27
3.1.7. Diferencias sociodemográficas.....	27
3.1.7.1. Niños y adolescentes: .....	27
3.1.7.2. Mujeres:.....	28
3.1.7.3. Personas mayores: .....	28
3.1.7.4. Nivel de educación y/o nivel socioeconómico: .....	28
3.1.8. Factores de riesgo y/o protectores. ....	28
3.1.8.1. Problemas mentales previos .....	28
3.1.8.2. Otros problemas de salud previos .....	28
3.1.8.3. Apoyo social/ familiar.....	28

3.1.9. Estresores secundarios .....	28
3.1.9.1. Pérdidas materiales: .....	29
3.1.9.2. Necesidad de evacuación: .....	29
3.1.9.3. Pérdida de infraestructuras y alteración de la vida diaria .....	29
3.1.9.4. Perder el acceso a servicios de atención sanitaria y social .....	30
3.1.9.5. Problemas con peritos y seguros .....	30
3.1.9.6. Conocer a alguien que hubiese fallecido: .....	30
3.1.9.7. Relaciones interpersonales: .....	30
3.1.10. Dificultades/malestar en el embarazo relacionados con la inundación. ....	30
3.2. RELACIÓN ENTRE LAS INUNDACIONES Y LA SM PARA DIFERENTES ACTIVIDADES PREVENTIVAS. ....	31
3.3. RELACIÓN ENTRE LAS INUNDACIONES Y LA SM PARA DIFERENTES ACTIVIDADES DE MITIGACIÓN. ....	32
3.4. RELACIÓN ENTRE LAS INUNDACIONES Y LA SALUD MENTAL PARA DIFERENTES ACTIVIDADES TERAPÉUTICAS .....	34
<b>4. DISCUSIÓN.....</b>	<b>34</b>
<b>5. CONCLUSIONES.....</b>	<b>37</b>
<b>6. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>38</b>
<b>7. MATERIAL SUPLEMENTARIO .....</b>	<b>44</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

Las consecuencias de las inundaciones se consideran un problema de salud pública<sup>1</sup>

- Entre 1980 y 2023, en la Región Económica Europea, las inundaciones causaron 5.688 fallecimientos y cuantiosos daños materiales<sup>5</sup> y el cambio climático hará que aumente en 9 veces la probabilidad de precipitaciones intensas<sup>4</sup>.
- La formación de tormentas y fenómenos de gran intensidad<sup>6</sup>. Es interesante señalar que en la Región Europea hasta un 10% de la población reside en áreas inundables<sup>4</sup>.”

Según el *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC)<sup>2</sup>, las inundaciones se definen como “el desbordamiento de los límites normales de un arroyo u otra masa de agua, o la acumulación de agua sobre zonas que normalmente no están sumergidas. Las inundaciones incluyen inundaciones fluviales, inundaciones repentinas, inundaciones urbanas, inundaciones pluviales, inundaciones de alcantarillado, inundaciones costeras y por desbordamiento de lagos glaciares”<sup>3</sup> y en la Región Europea son los desastres naturales más frecuentes<sup>4</sup>.

Entre 1980 y 2023, en la Región Económica Europea, las inundaciones causaron 5.688 fallecimientos y cuantiosos daños materiales<sup>5</sup> y el cambio climático hará que aumente en 9 veces la probabilidad de precipitaciones intensas<sup>4</sup>. El aumento de las temperaturas provoca una mayor evaporación del agua de la superficie terrestre y de los océanos. A medida que la atmósfera se calienta, su capacidad para contener vapor de agua aumenta. Esto significa que las tormentas pueden liberar cantidades mucho mayores de agua en un corto período de tiempo. En España, el calentamiento del mar Mediterráneo actúa como un reservorio de energía y humedad, lo que sirve como «combustible» para las tormentas. Las masas de aire caliente y húmedo sobre este mar interactúan con las masas de aire frío, creando las condiciones perfectas para el desarrollo de lluvias torrenciales. Por tanto, la confluencia de factores como el agua caliente del Mediterráneo, el aire cálido y húmedo y las cadenas montañosas favorece la formación de tormentas y fenómenos de gran intensidad<sup>6</sup>. Es interesante señalar que en la Región Europea hasta un 10% de la población reside en áreas inundables<sup>4</sup>.

Las inundaciones tienen muy graves consecuencias en términos de salud y de pérdidas materiales, principalmente en poblaciones vulnerables. Adicionalmente a la tragedia de los fallecimientos, los supervivientes presentan mayor incidencia y gravedad de problemas cardíacos, respiratorios, enfermedades infecciosas y problemas de salud mental (SM)<sup>4</sup>, entre otros. También es importante destacar que los periodos de recuperación son excesivamente largos y costosos<sup>4</sup> y pueden tener consecuencias adicionales como la caída del precio de la vivienda y del turismo.

Las inundaciones pueden afectar a la SM mediante dos mecanismos: los psicológicos y los fisiopatológicos. Desde el punto de vista psicológico, las inundaciones pueden causar un impacto agudo y/o a medio/largo plazo en la SM. Los sentimientos de duelo, de estrés psicosocial debido al trauma, la pérdida de vidas y pertenencias, así como los relacionados con el desplazamiento del hogar (como resultado directo del desastre o por sus consecuencias) son considerados factores de riesgo de varios trastornos mentales (Trastorno de Estrés Postraumático (TEPT), ansiedad y depresión)<sup>7,8</sup>. Desde el punto de vista fisiopatológico, sufrir una inundación es un evento altamente estresante que conlleva una descarga puntual de hormonas de estrés. Si el estrés se mantiene en el tiempo (por la gravedad del trauma o por estresores secundarios), dicho estrés crónico podría asociarse con inflamación crónica<sup>9,10</sup> y estrés oxidativo<sup>9,11</sup> que a su vez contribuyen al desarrollo de trastornos mentales<sup>11,12</sup>, así como de numerosas enfermedades no transmisibles<sup>13,14</sup>.

El día 29 de octubre de 2024 una Depresión Aislada en Niveles Altos de la Atmósfera (DANA) provocó precipitaciones intensas, con subsiguientes inundaciones repentinas por desbordamiento de cauces, y arrasó la costa mediterránea española. Específicamente, afectó a 78 municipios (75 en la Comunidad Valenciana, dos en Castilla la Mancha y uno en Andalucía) y provocó la muerte 237 personas (229 en Comunidad de Valencia, siete en Castilla-La Mancha y uno en Andalucía). También dejó numerosos heridos e innumerables daños materiales<sup>15</sup>.

La idea de la presente investigación surge para dar respuesta a una necesidad de la Sociedad de Psiquiatría de la Comunidad Valenciana. Esta convocó a la Departamento de Cambio Climático, Salud y Medio Ambiente Urbano del ISCIII (que remitió a la Dra. Padrón Monedero del ISCIII) para dar una ponencia sobre “Medio Ambiente y Salud Mental. Una realidad emergente” en la XXXII Reunión de la Sociedad de Psiquiatría de la Comunidad Valenciana (21 y 22 de febrero del 2025). Dada la importancia de la inundación causada por la DANA de octubre de 2024, se consideró pertinente que la ponencia se centrara específicamente en el potencial impacto de la reciente DANA en la SM. En línea con este enfoque, en el desarrollo de la presente monografía, nos centraremos en la relación entre las inundaciones repentinas pluviales con desbordamiento de cauces y los problemas de SM.

Existen interesantes revisiones previas sobre la relación entre las inundaciones y la SM<sup>16-18</sup>, sin embargo algunas no son recientes (por lo que no incorporan estudios publicados en los últimos años que tienen trascendental relevancia)<sup>17,18</sup>, analizan múltiples desastres además de inundaciones<sup>18</sup>, o bien se focalizan en un único trastorno mental como el TEPT<sup>16</sup>. Por último, un *scoping review* publicado a finales del 2024 incluía únicamente investigaciones australianas<sup>19</sup>.

Esta publicación pretende ser una recopilación de los trabajos de investigación publicados en revistas nacionales e internacionales hasta la actualidad, donde se analice la relación entre las inundaciones repentinas puntuales (causadas por el desbordamiento de cauces por lluvias) y los problemas de SM (en general o por diagnósticos específicos) a corto, medio y largo plazo. También se incluyen las evidencias científicas publicadas hasta la actualidad, sobre la relación entre las inundaciones y los problemas de SM y las diferentes actividades preventivas, de mitigación y terapéuticas. Pretende ser, por tanto, una publicación de referencia en este tema, oportuna y extrapolable a nivel nacional e internacional.

## 2. METODOLOGÍA

Con objeto de proporcionar información sobre el potencial impacto de las inundaciones en los problemas de SM y realizar las recomendaciones que puedan resultar más beneficiosas, se realizó una revisión bibliográfica sobre inundaciones y SM. En ella se recogieron los diferentes estudios publicados en revistas nacionales e internacionales, revisados por pares, en los que se analizaron la relación entre las inundaciones causadas por el desbordamiento de cauces por lluvias y la SM a nivel global y por diagnósticos específicos. Además, se revisaron las evidencias científicas publicadas sobre la relación entre las inundaciones y los problemas de SM para las diferentes actividades preventivas, la recuperación después de las inundaciones y las intervenciones terapéuticas.

Se aplicó la metodología para el desarrollo de *scoping reviews*<sup>20-22</sup>, incluyendo la metodología del grupo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis*), PRISMA *extension* para *scoping reviews*<sup>20</sup>, y del *Joanna Briggs Institute* y *Joanna Briggs Collaborating Centres*<sup>21,22</sup>.

## 2.1. Pregunta de revisión abordada:

“¿Cuál es la evidencia disponible sobre la relación entre inundaciones súbitas puntuales causadas por el desbordamiento de cauces por lluvias y los problemas de SM?”<sup>21</sup>. El objetivo ha sido identificar literatura relevante en las disciplinas de inundaciones repentinas puntuales causadas por desbordamientos de cauces por lluvias y los problemas de SM y resumirla en un *scoping review*<sup>23</sup>.

## 2.2. Estrategia de búsqueda:

Realizamos búsquedas en Medline, a través de PubMed, EMBASE (*Excerpta Medica Data Base*), Colección Cochrane y literatura gris para artículos y revisiones originales revisados por pares en inglés, francés o español. La cadena de búsqueda de PubMed fue ((FLOOD[Title/Abstract]) OR (FLOODS[Title/Abstract])) AND ((MENTAL HEALTH[Title/Abstract]) OR (SUICIDE[Title/Abstract]) OR (DEPRESSION[Title/Abstract]) OR (ANXIETY[Title/Abstract]) OR (STRESS[Title/Abstract])).

**2.3.** La primera revisión se realizó en noviembre del 2024 y posteriormente se realizó una actualizada el 22 de julio del 2025.

**2.4.** Se incluyeron adicionalmente referencias de artículos identificados no obtenidos en la búsqueda original. Los artículos duplicados se eliminaron antes del proceso de selección.

## 2.5. Criterios de inclusión y exclusión

### 2.5.1. Criterios de inclusión:

- Estudios que analizaron cuantitativamente la relación explícita entre inundaciones súbitas, causadas por desbordamiento de cauces fluviales debido a lluvias intensas y problemas de SM.
- La evidencia previa al presente trabajo, revelaba que eran muy escasas las investigaciones realizadas con un grupo control. Por ello, se decidió incluir estudios aunque no contasen con grupo control.

### 2.5.2. Criterios de exclusión

- Artículos previos a 1994 (30 años), ya que el año 1994 fue una fecha de cambio en la descripción de los trastornos mentales en la versión del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales.
- Herramientas de medición de SM no validadas.
- Inundaciones no debidas al desbordamiento súbito de cauces fluviales por lluvias intensas, excepto en el caso de revisiones, donde al mencionar su información se aludirá a la presente limitación.
- Inundaciones asociadas a otro fenómeno meteorológico extremo asociado (tornados, corrimiento de tierras, desbordamiento de presas...) y/o inundaciones recurrentes, excepto en el caso de revisiones, donde al mencionar su información se aludirá a la presente limitación.
- Presentaciones en congresos, cartas al editor o comentarios.

- Estudios cualitativos.
- Estudios donde no se pudiese garantizar la representatividad de la población de interés según lo descrito en la metodología de muestreo.
- Poblaciones específicas de contextos muy concretos cuyos resultados sean muy difícilmente extrapolables.
- Estudios que no incluyan la especie humana.
- Estudios que no aporten información relevante.

## 2.6. Selección de títulos/resúmenes

Los artículos identificados se sometieron primero a una selección de títulos/resúmenes para determinar su elegibilidad (estudiando explícitamente las variables de SM en humanos e inundaciones súbitas causadas por desbordamiento de cauces por lluvias intensas, en los que la variable dependiente principal consistiese en mediciones de SM, inundaciones no asociadas a otro fenómeno meteorológico extremo, métricas adecuadas para capturar la SM, centradas en el vínculo explícito entre inundaciones y SM, calidad metodológica, proporcionen información relevante...).

Posteriormente los estudios seleccionados en el paso previo, fueron sometidos a una revisión del texto completo.

## 2.7. Revisión de texto completo y evaluación de calidad

Para este *scoping review* nos ceñimos a la Extensión PRISMA para la presentación de *Scoping Reviews* (PRISMA-ScR)<sup>20,24</sup>. Adicionalmente la evaluación de la calidad de los artículos seleccionados fue realizada mediante el *Study Quality Assessment Tools* del *National Institute for Health (National Heart, Lung, and Blood Institute)*<sup>25</sup> y la escala de Cortes-Ramirez *et al.*<sup>26</sup>.

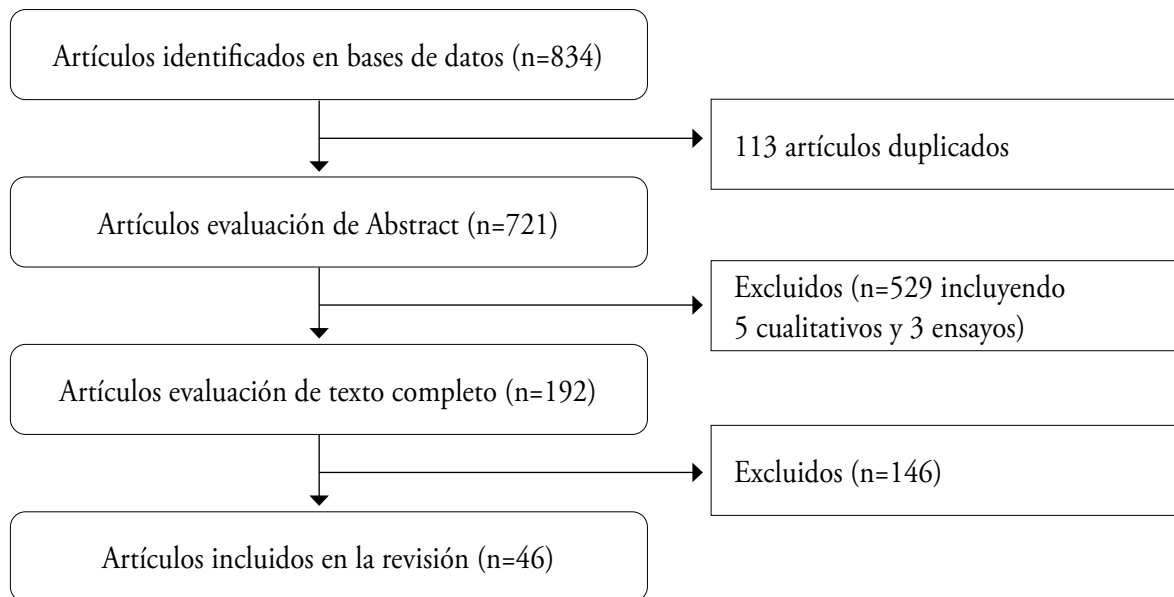
La evaluación de la elegibilidad y calidad se realizó independientemente por tres investigadores (BD, DCL y APM). Las discrepancias sobre artículos concretos se resolvieron mediante una reunión presencial y de no existir consenso mediante consulta adicional con el resto de coautores.

Se realizó una revisión actualizada el 22 de julio del 2025 para incluir los estudios no publicados durante la elaboración de la monografía.

La presente metodología de revisión se estableció previamente a la selección de los artículos.

Consideramos que los potenciales sesgos de selección fueron minimizados por estos dos protocolos.

## 2.8. Figura 1: Diagrama de flujo con el proceso de selección de artículos.



## 2.9. Extracción y presentación de datos

Los datos de los artículos seleccionados se extrajeron en una tabla descriptiva con la siguiente información: Referencia, país, población, variable de exposición, variable de resultado, diseño del estudio, principales resultados y aspecto de la relación analizado (asociación con patologías mentales, prevención, intervención y tratamiento). Su extracto resumen se presenta en la **Tabla 1** y la tabla completa en el **Material Suplementario Anexo 1**.

En la presente revisión se detalla la evidencia actual sobre la relación entre las inundaciones súbitas causadas por desbordamientos de cauces por lluvias y la SM (en las áreas de asociación con problemas de SM, prevención, intervención y tratamiento) y se proporcionan las recomendaciones recogidas en la literatura que puedan resultar beneficiosas.

**Tabla 1: Extracto resumen con los datos de los artículos seleccionados.**

Referencia	Tipo de estudio	Variable resultado e instrumentos de medida*	Principales resultados
Golitaleb M, Mazaheri E, Bonyadi M, et al. Prevalence of Post-traumatic Stress Disorder After Flood: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Front Psychiatry</i> . 2022 doi: 10.3389/fpsy.2022.890671. PMID: 35815011; PMCID: PMC9259936.	Revisión	Síndrome estrés postraumático (PCL-C; PCL-S; PCL-5; IES; PTSS-10; CTSQ; TSQ)	Prevalencia de TEPT 29,48%.
Fernandez A, Black J, Jones M, Wilson L, Salvador-Carulla L, Astell-Burt T, Black D. Flooding and mental health: a systematic mapping review. <i>PLoS One</i> . 2015 Apr 10;10(4):e0119929. doi: 10.1371/journal.pone.0119929. PMID: 25860572; PMCID: PMC4393088.	Revisión	Salud mental general (GHQ-12; SF-12; WHO-5), síndrome estrés postraumático (PCL-C; IES), Ansiedad (BAI; GAI; HSCL-25; GAD-7), Depresión (CES-D; HSCL-25; BDI), Suicidio, Consumo sustancias	Mayor prevalencia de TEPT/sintomatología en las áreas inundadas. Mayores niveles de ansiedad en grupos expuestos versus no expuestos. Personas de las áreas afectadas (incluyendo niños) experimentaron incremento de sintomatología depresiva. El patrón no se observa en mayores. Evidencia respecto al suicidio contradictoria. Evidencia contradictoria respecto abuso de sustancias. Incremento en número de psicofármacos prescritos (mayor en mujeres). Salud psicológica y calidad de vida relacionada con SM peores en áreas afectadas.
Stanke C, Murray V, Amlôt R, Nurse J, Williams R. The effects of flooding on mental health: Outcomes and recommendations from a review of the literature. <i>PLoS Curr</i> . 2012 May 30;4:e4f9f1fa9c3cae. doi: 10.1371/4f9f1fa9c3cae. PMID: 23066515; PMCID: PMC3461973.	Revisión	Salud mental general (GHQ-12), Síndrome estrés postraumático (IES; PTSD Checklist; CRIES), Depresión (CES-D; BDI; HSCL-25)	Prevalencia de TEPT 8-53% en adultos. 5-15% en niños. Prevalencia Depresión 10-25% (hasta 30-40% en desplazados). Ansiedad generalizada 20-30%
Chen L, Liu A. The Incidence of Posttraumatic Stress Disorder After Floods: A Meta-Analysis. <i>Disaster Med Public Health Prep</i> . 2015 Jun;9(3):329-33. doi: 10.1017/dmp.2015.17. Epub 2015 Apr 10. PMID: 25857395.	Revisión	Síndrome estrés postraumático (PCL-C; CID-I; DIS; CRIES)	La incidencia de TEPT tras la inundación es 15,74% (CI 95% = 11,25% -20,82%)
Zhong S, Yang L, Toloo S, Wang Z, Tong S, Sun X, Crompton D, FitzGerald G, Huang C. The long-term physical and psychological health impacts of flooding: A systematic mapping. <i>Sci Total Environ</i> . 2018 Jun 1;626:165-194. doi: 10.1016/j.scitotenv.2018.01.041. Epub 2018 Feb 19. PMID: 29339262.	Revisión	Salud mental general, síndrome estrés postraumático (IES; PTSD Checklist; CRIES; DIS; CID-I), Ansiedad (BAI; HSCL-25; GAD), Depresión (CES-D; BDI; HSCL-25), Suicidio	Alta variabilidad en estudios revisados sobre impacto a largo plazo de las inundaciones en salud mental. Necesaria mayor investigación.
Fontalba-Navas A, Lucas-Borja ME, Gil-Aguilar V, Arrebola JP, Pena-Andreu JM, Perez J. Incidence and risk factors for post-traumatic stress disorder in a population affected by a severe flood. <i>Public Health</i> . 2017 Mar;144:96-102. doi: 10.1016/j.puhe.2016.12.015. Epub 2017 Jan 12. PMID: 28274391.	Cohortes	Síndrome estrés postraumático (HTQ; CTSQ), ansiedad (GAD-7), depresión (CES-D)	Probabilidad síntomas de TEPT 8,18 veces mayor en población afectada por la inundación (CI 95%, 3,99-17,59). Impacto económico y material es predictor más fuerte de TEPT que riesgo físico inmediato

Referencia	Tipo de estudio	Variable resultado e instrumentos de medida*	Principales resultados
Nöthling J, Gibbs A, Washington L, Gigaba SG, Willan S, Abrahams N, Jewkes R. Change in emotional distress, anxiety, depression and PTSD from pre- to post-flood exposure in women residing in low-income settings in South Africa. Arch Womens Ment Health. 2024 Apr;27(2):201-218. doi: 10.1007/s00737-023-01384-3. Epub 2023 Nov 22. PMID: 37989799; PMCID: PMC10933147.	Cohortes	Síndrome estrés postraumático (HTQ; CTSQ), ansiedad (GAD-7), depresión (CES-D)	No diferencias significativas en distrés emocional, ansiedad y TEPT en las puntuaciones pre y post inundación. Reducción significativa de niveles de depresión. 19,1% de las mujeres pasó de estar bajo umbral TEPT pre evento a superar el umbral post. Pérdida de infraestructura asociada a mayor angustia emocional y mayor ansiedad.
Gordon KH, Bresin K, Dombeck J, Routledge C, Wonderlich JA. The impact of the 2009 Red River Flood on interpersonal risk factors for suicide. Crisis. 2011;32(1):52-5. doi: 10.1027/0227-5910/a000051. PMID: 21371971.	Transversal	Capacidad para el Suicidio (ACSS)	Más horas voluntariado asociadas con: Menor sensación de falta de pertenencia ( $\beta = -0,12$ , $p < 0,01$ ). Menor percepción de ser una carga ( $\beta = -0,08$ , $p = 0,02$ ). Mayor capacidad adquirida para el suicidio, aunque solo la tendencia ( $\beta = 0,12$ , $p = 0,07$ ).
Hu S, Tan H, Cofie R, Zhou J, Yang T, Tang X, Liu A. Recovery from post-traumatic stress disorder after a flood in China: a 13-year follow-up and its prediction by degree of collective action. BMC Public Health. 2015 Jul 7;15:615. doi: 10.1186/s12889-015-2009-6. PMID: 26148510; PMCID: PMC4491893.	Cohortes	Síndrome estrés postraumático (PCL-C)	Prevalencia de TEPT de 15,4%. 69,3% presentaron reexperimentación, 17,2% evitación/insensibilización y 50,2% hiperactivación. Factores pronósticos de mejor recuperación: mayor frecuencia de participación en acciones colectivas (OR ajustado en 2006 = 0,03–0,07)
Chen L, Tan H, Cofie R, Hu S, Li Y, Zhou J, Yang T, Tang X, Cui G, Liu A. Prevalence and Determinants of Chronic Post-Traumatic Stress Disorder After Floods. Disaster Med Public Health Prep. 2015 Oct;9(5):504-8. doi: 10.1017/dmp.2015.64. Epub 2015 Jun 1. PMID: 26027673.	Transversal	Síndrome estrés postraumático (PCL-C)	Prevalencia de TEPT crónico en 2014: 14.4% Factores asociados significativamente a mayor riesgo: Más estresores en relación con inundación (OR 1.74), Mayor neuroticismo (OR 1.09). Factor protector: Mayor apoyo social (OR 0.85).
Hetherington E, McDonald S, Wu M, Tough S. Risk and Protective Factors for Mental Health and Community Cohesion After the 2013 Calgary Flood. Disaster Med Public Health Prep. 2018 Aug;12(4):470-477. doi: 10.1017/dmp.2017.91. Epub 2017 Aug 3. PMID: 28770699.	Cohortes	Síndrome estrés postraumático (IES), ansiedad (SSAI), depresión (CES-D)	Prevalencias post-inundación: TEPT: 11,5%. Depresión: 5,2%. Ansiedad: 12,3%. Alta cohesión comunitaria: 17,1%. Factores de riesgo para salud mental: Residencia zona inundable (OR 3,90 para TEPT), Ansiedad previa (OR 2,49 para TEPT; OR 7,07 para ansiedad post-inundación; OR 9,85 para depresión), Bajo apoyo social (OR 2,41 para depresión), Exposición previa a desastres (OR 1,63 para ansiedad)

Referencia	Tipo de estudio	Variable resultado e instrumentos de medida*	Principales resultados
Paranjothy S, Gallacher J, Amlót R, Rubin GJ, Page L, Baxter T, Wight J, Kirrage D, McNaught R, Palmer SR. Psychosocial impact of the summer 2007 floods in England. BMC Public Health. 2011 Mar 3;11:145. doi: 10.1186/1471-2458-11-145. PMID: 21371296; PMCID: PMC3062606.	Transversal	Salud mental general (GHQ-12), síndrome estrés postraumático (PTSD Checklist), Ansiedad (GAD-7), Depresión (PHQ-9)	Afectados por la inundación síntomas significativamente mayores para todos problemas de salud mental analizados que la población no afectada: distrés psicológico 69% frente al 14%, probable ansiedad del 48% frente al 5%, probable depresión del 43% frente al 7% y probable TEPT del 22% frente al 2%.
Martin NC, Felton JW, Cole DA. Predictors of Youths' Posttraumatic Stress Symptoms Following a Natural Disaster: The 2010 Nashville, Tennessee, Flood. J Clin Child Adolesc Psychol. 2016;45(3):335-47. doi: 10.1080/15374416.2014.982279. Epub 2015 Jan 20. PMID: 25602594.	Cohortes	Síndrome estrés postraumático (CPSS), depresión (CDI)	El grado de exposición al desastre fue el predictor más fuerte de síntomas TEPT ( $r = .51$ , $p < .001$ ). Síntomas depresivos preinundación y conflictos en las amistades también predijeron síntomas TEPT Ni la edad, ni el sexo, ni el apoyo positivo de amistades predijeron síntomas TEPT. En conjunto, predictores explicaron un 37% de la varianza en los síntomas PTS
Chung MC, Jalal S, Khan NU. Posttraumatic stress disorder and psychiatric comorbidity following the 2010 flood in Pakistan: exposure characteristics, cognitive distortions, and emotional suppression. Psychiatry. 2014 Fall;77(3):289-304. doi: 10.1521/psyc.2014.77.3.289. PMID: 25162136.	Transversal	Síndrome estrés postraumático (PDS)	Grado de exposición al desastre se asoció con: TEPT y comorbilidad psiquiátrica (efecto directo), Cogniciones distorsionadas (autoculpa, indefensión, desesperanza, preocupación por el peligro), que a su vez aumentaban TEPT y comorbilidad
Dai W, Wang J, Kaminga AC, Chen L, Tan H, Lai Z, Deng J, Liu A. Predictors of recovery from post-traumatic stress disorder after the dongting lake flood in China: a 13-14 year follow-up study. BMC Psychiatry. 2016 Nov 8;16(1):382. doi: 10.1186/s12888-016-1097-x. PMID: 27825328; PMCID: PMC5101704.	Cohortes	Síndrome estrés postraumático (PCL-C)	Prevalencia TEPT 14 años después 19,4% Factores que dificultaron recuperación: Pérdida de familiar OR 12,37. Lesiones físicas OR 5,01. Bajo apoyo social OR 5,47. Estilo de afrontamiento negativo OR 4,92.
Dai W, Chen L, Tan H, Wang J, Lai Z, Kaminga AC, Li Y, Liu A. Association between social support and recovery from post-traumatic stress disorder after flood: a 13-14 year follow-up study in Hunan, China. BMC Public Health. 2016 Feb 29;16:194. doi: 10.1186/s12889-016-2871-x. PMID: 26924178; PMCID: PMC4770534.	Transversal	Síndrome estrés postraumático (PCL-C)	Prevalencia de TEPT (2013–2014): 15,9% de los que habían tenido TEPT en 2000. Apoyo social (global), apoyo subjetivo y utilización del apoyo se asociaron significativamente con recuperación de TEPT.
Dai W, Kaminga AC, Tan H, Wang J, Lai Z, Wu X, Xiong Y, Deng J, Liu A. Comorbidity of post-traumatic stress disorder and anxiety in flood survivors: Prevalence and shared risk factors. Medicine (Baltimore). 2017 Sep;96(36):e7994. doi: 10.1097/MD.0000000000007994. PMID: 28885358; PMCID: PMC6393105.	Transversal	Síndrome estrés postraumático (PCL-C), ansiedad (SAS)	Prevalencia TEPT: 9,5%. Ansiedad: 9,2%. 6,2% ambos trastornos.

Referencia	Tipo de estudio	Variable resultado e instrumentos de medida*	Principales resultados
<p>Dar KA, Iqbal N, Prakash A, Paul MA. PTSD and depression in adult survivors of flood fury in Kashmir: The payoffs of social support. <i>Psychiatry Res.</i> 2018 Mar;261:449-455. doi: 10.1016/j.psychres.2018.01.023. Epub 2018 Jan 13. PMID: 29353771.</p>	Transversal	Síndrome estrés postraumático (PCL-S), depresión (BDI)	Exposición a la inundación asociación significativa con síntomas de TEPT y depresión. Moderación de apoyo social percibido: Bajo apoyo familiar, relación más fuerte entre exposición e incremento síntomas TEPT. Bajo apoyo de amigos, relación más fuerte entre exposición e incremento síntomas depresión. Mujeres reportaron niveles más altos de TEPT y depresión que hombres
<p>Verger P, Hunault C, Rotily M, Baruffol E. Facteurs de variation des symptômes de stress post-traumatique cinq années après l'inondation de 1992 dans le Vaucluse [Risk factors for post traumatic stress symptoms five years after the 1992 flood in the Vaucluse (France)]. <i>Rev Epidemiol Sante Publique.</i> 2000 Aug;48 Suppl 2:2S44-53. French. PMID: 10992109.</p>	Transversal	Síndrome estrés postraumático (PCL-C)	Prevalencia TEPT; Expuestos 11%, indirectamente expuestos 6%, no expuestos 2%
<p>Comité de Salud Medioambiental de la Asociación Española de Pediatría. Asociación española de pediatría Impacto de las inundaciones en la salud de la infancia y adolescencia: un enfoque ambiental y comunitario. 2024.</p>	Revisión	Síndrome estrés postraumático (PCL; CPSS), ansiedad (RCADS), depresión (CDI; BDI)	Aproximadamente 25% de menores expuestos desarrollan síntomas de TEPT, ansiedad, depresión o ataques de pánico. Riesgo es mayor en niñas y hogares con estrés familiar.
<p>Aggarwal S, Hu JK, Sullivan JA, Parks RM, Nethery RC. Severe flooding and cause-specific hospitalisation among older adults in the USA: a retrospective matched cohort analysis. <i>Lancet Planet Health.</i> 2025 Jul;9(7):101268. doi: 10.1016/S2542-5196(25)00132-9. Epub 2025 Jul 30. PMID: 40752514; PMCID: PMC12360453.</p>	Ecológico	Hospitalizaciones	Prevalencia depresión 40%, Ansiedad 36%, Estrés 33%
<p>Li X, Huang X, Tan H, Liu A, Zhou J, Yang T. A study on the relationship between posttraumatic stress disorder in flood victim parents and children in Hunan, China. <i>Aust N Z J Psychiatry.</i> 2010 Jun;44(6):543-50. doi: 10.3109/00048671003601400. PMID: 20482413.</p>	Transversal	Trastorno de estrés postraumático (diagnosticado con criterios DSM-IV)	Prevalencia TEPT: En hijos 4,7%, en padres 11,2%. Padres con TEPT: hijos con TEPT OR ajustado = 3,0 (95% CI: 2,0–4,4). Madres con TEPT: hijos con TEPT OR ajustado = 4,4 (95% CI: 3,0–6,4). Ambos padres con TEPT: 29,6% de hijos con TEPT (vs 3,0% si ninguno tenía). Factores adicionales asociados a mayor riesgo TEPT en niños: Presenciar muerte por ahogamiento (OR 11,4). Pérdida familiar (OR 3,3). Experiencias previas de inundación (OR 0,09 protector si era la primera).

Referencia	Tipo de estudio	Variable resultado e instrumentos de medida*	Principales resultados
Paquin V, Elgbeili G, Laplante DP, Kildea S, King S. Positive cognitive appraisal «buffers» the long-term effect of peritraumatic distress on maternal anxiety: The Queensland Flood Study. <i>J Affect Disord.</i> 2021 Jan 1;278:5-12. doi: 10.1016/j.jad.2020.09.041. Epub 2020 Sep 11. PMID: 32949873.	Cohortes	Ansiedad (DASS), depresión (DASS)	Prevalencia de síntomas: Ansiedad 14%, Depresión 11%, TEPT 9%
McLean MA, Cobham VE, Simcock G, Elgbeili G, Kildea S, King S. The role of prenatal maternal stress in the development of childhood anxiety symptomatology: The QF2011 Queensland Flood Study. <i>Dev Psychopathol.</i> 2018 Aug;30(3):995-1007. doi: 10.1017/S0954579418000408. PMID: 30068409.	Cohortes	Ansiedad en hijos (SPAS)	Mayor estrés objetivo prenatal → más síntomas de ansiedad a los 4 años según reporte materno. Exposición más temprana en el embarazo → más ansiedad infantil.
McLean MA, Cobham VE, Simcock G, Kildea S, King S. Toddler Temperament Mediates the Effect of Prenatal Maternal Stress on Childhood Anxiety Symptomatology: The QF2011 Queensland Flood Study. <i>Int J Environ Res Public Health.</i> 2019 Jun 5;16(11):1998. doi: 10.3390/ijerph16111998. PMID: 31195616; PMCID: PMC6603961.	Cohortes	Ansiedad en hijos (SPAS)	Ansiedad a los 4 años: Mayor estrés objetivo = más ansiedad. Timidez/inhibición en la infancia predijeron ansiedad independientemente del PNMS. Conductas internalizadas: PNMS objetivo más reactividad negativa en el temperamento a los 16 meses (informes de madres). Los Informes de maestros no confirmaron las asociaciones encontradas en madres. Ni el sexo del niño ni el momento de la exposición moderaron os efectos.
Strahm AM, Bagne AG, Rued HA, Larson KJ, Roemmich JN, Hilmert CJ. Prenatal traumatic stress and offspring hair cortisol concentration: A nine year follow up to the Red River flood pregnancy study. <i>Psychoneuroendocrinology.</i> 2020 Mar;113:104579. doi: 10.1016/j.psyneuen.2019.104579. Epub 2020 Jan 7. PMID: 31931471.	Transversal	Cortisol en hijos (muestras biológicas en cabello)	Cercanía entre vivienda y catástrofe se asocia negativamente con nivel de cortisol en hijos 9 años después.
Simcock G, Elgbeili G, Laplante DP, Kildea S, Cobham V, Stapleton H, Austin MP, Brunet A, King S. The Effects of Prenatal Maternal Stress on Early Temperament: The 2011 Queensland Flood Study. <i>J Dev Behav Pediatr.</i> 2017 Jun;38(5):310-321. doi: 10.1097/DBP.0000000000000444. PMID: 28448308.	Transversal	Temperamento en hijos (STSI)	Sexo del bebé: varones de madres con alta exposición objetiva mostraron más irritabilidad; con baja exposición, eran menos irritables que las niñas. Momento en la gestación: exposición temprana más irregularidad en ritmos de sueño/comida. Madres sobre-reaccionadoras (alta angustia con baja exposición) tuvieron hijos más activos-reactivos.

Referencia	Tipo de estudio	Variable resultado e instrumentos de medida*	Principales resultados
Kildea S, Simcock G, Liu A, Elgbeili G, Laplante DP, Kahler A, Austin MP, Tracy S, Kruske S, Tracy M, O'Hara MW, King S. Continuity of midwifery carer moderates the effects of prenatal maternal stress on postnatal maternal wellbeing: the Queensland flood study. Arch Womens Ment Health. 2018 Apr;21(2):203-214. doi: 10.1007/s00737-017-0781-2. Epub 2017 Sep 27. PMID: 28956168.	Cohortes	Estrés subjetivo (IES; PDI; PDEQ)	6 semanas postparto: Mujeres con TAU, aumento de estrés se asoció con más depresión y ansiedad. En mujeres con MGP no relación significativa entre nivel de estrés y depresión/ ansiedad. Interacciones significativas: Depresión y estrés objetivo según tipo de cuidado (p = 0.031), Depresión y estrés subjetivo según tipo de cuidado (p = 0.006), Ansiedad y estrés subjetivo según tipo de cuidado (p = 0.048). 6 meses postparto: Ya no se observó protección de MGP. Predictores más fuertes fueron depresión durante el embarazo y número de eventos vitales adversos.
Johnson O, Balasuriya L, Riley T, Lockard AS, Raleigh A, Ellis M, Schnall AH, Hanchey A, Thoroughman D. Assessing Mental Health Effects of Eastern Kentucky Households After the State's Deadliest Flood: Using a Community Assessment for Public Health Emergency Response (CASPER). Disaster Med Public Health Prep. 2025 Jan 3;18:e331. doi: 10.1017/dmp.2024.137. PMID: 39749784.	Transversal	Ansiedad (GAD), depresión (PHQ)	Problemas de salud mental en hogares (6 semanas post-inundación): 30,5% -41,1% de hogares reportaron $\geq 1$ problema de salud mental. Síntomas más comunes: insomnio/ pesadillas (21-32%), dificultad para concentrarse (15-21%), conducta agitada (12-25%), pérdida de apetito (10-16%). Nivel individual: Depresión (PHQ-2 $\geq 3$ ): 14,1%; Ansiedad (GAD-2 $\geq 3$ ): 19-20%; "Salud mental no buena" $\geq 14$ días en el último mes: 20-23%. Uso de servicios: <10% de hogares apoyo psicológico tras inundación. Mayoría lo recibieron lo hicieron de pastores/clérigos (45%) o consejeros/terapeutas (40%).
Public Health England. The English National Study of Flooding and Health: Summary of the evidence generated to date. London, 2025.	Cohortes	Síndrome estrés postraumático (PCL-C), ansiedad (GAD), depresión (PHQ)	En afectados: Depresión: 20,1% a un año; 10,6% a dos años; 7,9% a tres años. Ansiedad: 28,3% a un año; 13,6% a dos años; 11,7% a tres años. TEPT 36,2% a un año; 24,5% a dos años; 17,5% a tres años.
Munro A, Kovats RS, Rubin GJ, Waite TD, Bone A, Armstrong B; English National Study of Flooding and Health Study Group. Effect of evacuation and displacement on the association between flooding and mental health outcomes: a cross-sectional analysis of UK survey data. Lancet Planet Health. 2017 Jul;1(4):e134-e141. doi: 10.1016/S2542-5196(17)30047-5. PMID: 28944321; PMCID: PMC5597543.	Transversal	Síndrome estrés postraumático (PCL-C), ansiedad (GAD), depresión (PHQ)	Desplazados por inundación presentaron mayor riesgo de Depresión (OR 1,95), Ansiedad (OR 1,66) y TEPT (OR 1,70)
Mulchandani R, Armstrong B, Beck CR, Waite TD, Amlôt R, Kovats S, Leonardi G, Rubin GJ, Oliver I. The English National Cohort Study of Flooding & Health: psychological morbidity at three years of follow up. BMC Public Health. 2020 Mar 30;20(1):321. doi: 10.1186/s12889-020-8424-3. PMID: 32223747; PMCID: PMC7104503.	Cohortes	Síndrome estrés postraumático (PCL-C), ansiedad (GAD), depresión (PHQ)	Prevalencia global (año 3): Depresión probable: 5,7%, Ansiedad probable: 8,1%, TEPT probable: 11,8%. Comparado con grupo no afectado: Aumento riesgo de depresión (OR 8,48; IC95% 1,04-68,97) y TEPT (OR 7,74; IC95% 2,24-26,79). Comparado con grupo alteración vida cotidiana: Aumento riesgo de TEPT (OR 4,33; IC95% 1,26-14,92).

Referencia	Tipo de estudio	Variable resultado e instrumentos de medida*	Principales resultados
Mulchandani R, Smith M, Armstrong B; English National Study of Flooding and Health Study Group; Beck CR, Oliver I. Effect of Insurance-Related Factors on the Association between Flooding and Mental Health Outcomes. <i>Int J Environ Res Public Health</i> . 2019 Apr 2;16(7):1174. doi: 10.3390/ijerph16071174. PMID: 30986906; PMCID: PMC6480571.	Transversal	Síndrome estrés postraumático (PCL-C), ansiedad (GAD), depresión (PHQ)	En afectados, las personas sin seguro tuvieron mayor riesgo de depresión (OR 3,14) y TEPT (OR 4,31). Aquellos con problemas con la aseguradora tuvieron mayor riesgo de TEPT (OR 2,54). Aquellos con estrés severo por temas de seguro presentaron más riesgo de Depresión (OR 11,08), Ansiedad (OR 4,48) y TEPT (OR 7,95).
Jermacane D, Waite TD, Beck CR, Bone A, Amlôt R, Reacher M, Kovats S, Armstrong B, Leonardi G, James Rubin G, Oliver I. The English National Cohort Study of Flooding and Health: the change in the prevalence of psychological morbidity at year two. <i>BMC Public Health</i> . 2018 Mar 7;18(1):330. doi: 10.1186/s12889-018-5236-9. PMID: 29514665; PMCID: PMC5842606.	Cohortes	Síndrome estrés postraumático (PCL-C), ansiedad (GAD), depresión (PHQ)	A los 2 años post inundación: Aquellos con inundación hogar: depresión 10,6%, ansiedad 13,6%, TEPT 24,5%. Alteración vida cotidiana: depresión 4,1%, ansiedad 6,4%, TEPT 8,9%. No afectados: depresión 1,5%, ansiedad 2,9%, TEPT 0%. Comparación con año 1: reducción significativa de síntomas en todos los grupos (p.ej. en inundación hogar: depresión 19,1% → 12,2%; ansiedad 30,6% → 15,7%; TEPT 37% → 27%).
Tempest EL; English National Study on Flooding and Health Study Group; Carter B, Beck CR, Rubin GJ. Secondary stressors are associated with probable psychological morbidity after flooding: a cross-sectional analysis. <i>Eur J Public Health</i> . 2017 Dec 1;27(6):1042-1047. doi: 10.1093/eurpub/ckx182. PMID: 29087460; PMCID: PMC5881756.	Transversal	Síndrome estrés postraumático (PCL-C), ansiedad (GAD), depresión (PHQ)	Prevalencias: Depresión 12,1%, Ansiedad 15,5%, TEPT 19,7%
Waite TD, Chaintarli K, Beck CR, Bone A, Amlôt R, Kovats S, Reacher M, Armstrong B, Leonardi G, Rubin GJ, Oliver I. The English national cohort study of flooding and health: cross-sectional analysis of mental health outcomes at year one. <i>BMC Public Health</i> . 2017 Jan 28;17(1):129. doi: 10.1186/s12889-016-4000-2. PMID: 28129752; PMCID: PMC5273816.	Transversal	Síndrome estrés postraumático (PCL-C), ansiedad (GAD), depresión (PHQ)	Prevalencia depresión: 20,1% en afectados, 9,6% en afectación moderada, 5,8% no afectados. Prevalencia ansiedad: 28,3% en afectados, 10,7% en afectación moderada, 6,5% no afectados. Prevalencia TEPT: 36,2% en afectados, 15,2% en afectación moderada, 7,9% no afectados.
De Leo, D., Too, L. S., Kólves, K., Milner, A., & Ide, N. (2012). Has the Suicide Rate Risen with the 2011 Queensland Floods? <i>Journal of Loss and Trauma</i> , 18(2), 170–178. <a href="https://doi.org/10.1080/15325024.2012.684581">https://doi.org/10.1080/15325024.2012.684581</a>	Ecológico	Suicidio	No hubo aumento significativo en tasa de suicidio

Referencia	Tipo de estudio	Variable resultado e instrumentos de medida*	Principales resultados
Portoraro A, Vallicelli G, Strada A, Farina G, De Giorgio R, Rosa S, Golinelli D, Grilli R. Use of emergency services in response to a flood: an account of the aftermath of the May 2023 flood in Romagna, Italy. <i>Emerg Med J</i> . 2025 Jan 21;42(2):124-131. doi: 10.1136/emermed-2024-214176. PMID: 39674594.	Cohortes	Hospitalizaciones en Urgencias	Expuestos, más visitas a urgencias con triaje grave (7,5% VS 6,6%) y más hospitalizaciones por problemas mentales (14% vs 12%). Más consultas por salud mental (OR 1,40).
Shabani A, Rasouljan M, Naserbakht M, Hakim Shoostari M, Hajebi A, Tiyuri A, Motevalian SA. Prevalence and determinants of post-traumatic stress disorder five months after the 2019 huge flooding in Iran. <i>BMC Public Health</i> . 2024 Feb 1;24(1):346. doi: 10.1186/s12889-024-17861-y. PMID: 38302994; PMCID: PMC10835963.	Transversal	Síndrome estrés postraumático (IES)	Prevalencia TEPT 24,8%. Mayor riesgo: Desempleo (OR3,53), Educación baja (primaria OR 2,44; secundaria OR 2,35 vs universitaria). Historia de trastorno mental (OR 2,36). No recibir compensación por daños (AOR 1,94). Un índice de riqueza alto se asoció a más TEPT (AOR 1,90)
Dai W, Kaminga AC, Tan H, Wang J, Lai Z, Wu X, Liu A. Long-term psychological outcomes of flood survivors of hard-hit areas of the 1998 Dongting Lake flood in China: Prevalence and risk factors. <i>PLoS One</i> . 2017 Feb 7;12(2):e0171557. doi: 10.1371/journal.pone.0171557. PMID: 28170427; PMCID: PMC5295691.	Transversal	Síndrome estrés postraumático (PCL-C), ansiedad (SAS)	Prevalencia TEPT: 9,5%. Ansiedad: 9,2%. 6,2% ambos trastornos. Factores de riesgo significativos: Ser mujer OR=3 para TEPT y ansiedad. ≥3 estresores de la inundación → OR 9,5 para TEPT; OR 6,2 para ansiedad. Bajo nivel de apoyo social OR 5,8 para TEPT; OR 6,8 para ansiedad. Neuroticismo OR 6,8 para TEPT; OR 5,2 para ansiedad.
Tunstall S, Tapsell S, Green C, Floyd P, George C. The health effects of flooding: Social research results from England and Wales. <i>J Water Health</i> . 2006 Sep;4(3):365-80. doi: 10.2166/wh.2006.031. PMID: 17036844.	Transversal	Salud Mental general (GHQ-12), síndrome estrés postraumático (PTSS)	TEPT: 44% Experiencia traumática. 15% síntomas de moderados a graves.
Reacher M, McKenzie K, Lane C, Nichols T, Kedge I, Iversen A, Hepple P, Walter T, Laxton C, Simpson J; Lewes Flood Action Recovery Team. Health impacts of flooding in Lewes: a comparison of reported gastrointestinal and other illness and mental health in flooded and non-flooded households. <i>Commun Dis Public Health</i> . 2004 Mar;7(1):39-46. PMID: 15137280.	Cohortes	Salud Mental general (GHQ-12)	Distress psicológico (48% en inundados vs 12% en no inundados)

Referencia	Tipo de estudio	Variable resultado e instrumentos de medida*	Principales resultados
Feng S, Tan H, Benjamin A, Wen S, Liu A, Zhou J, Li S, Yang T, Zhang Y, Li X, Li G. Social support and posttraumatic stress disorder among flood victims in Hunan, China. <i>Ann Epidemiol.</i> 2007 Oct;17(10):827-33. doi: 10.1016/j.annepidem.2007.04.002. Epub 2007 Jul 2. PMID: 17606382.	Transversal	Trastorno de estrés postraumático (Diagnosticado con criterios DSM-IV)	Prevalencia global de TEPT 9,7%. Mayor riesgo en: mujeres, mayores, menor educación y afectados por inundaciones más severas (inundación repentina: 24,9% vs no repentina: 2,9%). Asociación con apoyo social: Total apoyo social: OR ajustado 0,80 (95% CI 0,78–0,82). Apoyo subjetivo: OR 0,48 (95% CI 0,44–0,52). Utilización del apoyo: OR 0,53 (95% CI 0,49–0,57). Apoyo objetivo: no significativo tras ajuste (OR 0,96; 95% CI 0,93–1,01).
El-Mousawi F, Ortiz AM, Berkat R, Nasri B. The Impact of «Soft» and «Hard» Flood Adaptation Measures on Affected Population's Mental Health: A Mixed Method Scoping Review. <i>Disaster Med Public Health Prep.</i> 2024 Sep 18;18:e118. doi: 10.1017/dmp.2024.128. PMID: 39291369.	Revisión	Salud mental general (BIC; IPCR)	Víctimas con apoyo social alto significativamente menos síntomas de TEPT, ansiedad y depresión ( $p < 0,01$ ). Capital social y sentido de comunidad: correlación negativa con depresión ( $r = -0,31$ ) y ansiedad ( $r = -0,27$ ); Apoyo comunitario redujo malestar psicológico en afectados (OR 0,56; IC95% 0,40–0,78). Los que reportaron falta de confianza en autoridades tuvieron mayores niveles de ansiedad y síntomas depresivos. Cohesión social en vecindarios afectados: menor prevalencia de TEPT (12% en comunidades cohesionadas vs 23% en no cohesionadas). Supervivientes que fueron a refugios planificados presentaron menor prevalencia de: Ansiedad: 18% vs 27% - Depresión: 15% vs 25% - TEPT: 22% vs 33%.
James LE, Welton-Mitchell C, Noel JR, James AS. Integrating mental health and disaster preparedness in intervention: a randomized controlled trial with earthquake and flood-affected communities in Haiti. <i>Psychol Med.</i> 2020 Jan;50(2):342-352. doi: 10.1017/S0033291719000163. Epub 2019 Feb 14. PMID: 30782236; PMCID: PMC7083573.	Ensayo Clínico	Síndrome estrés postraumático (MPSS), ansiedad (BAI), depresión (ZLDSI)	El Grupo Intervención mejoró su preparación ante desastres, aumentó intención de ayudar y búsqueda de ayuda, disminuyó síntomas de depresión, TEPT y ansiedad, y deterioro funcional corto plazo. Efectos mantenidos 7 meses tras intervención.
Anichebe O, Anibueze AU, Anum V, Ohaja EU, Ezeugwu CA, Obasi NT, Onogwu EO, Gever VC. Effectiveness of drama and music therapies as health communication interventions for reducing anxiety and posttraumatic disorders among children-victims of flood. <i>Complement Ther Clin Pract.</i> 2024 Nov;57:101890. doi: 10.1016/j.ctcp.2024.101890. Epub 2024 Aug 3. PMID: 39106584.	Quasi experimental	Síndrome estrés postraumático (ITQ), ansiedad (GAD)	Los grupos de drama y música mostraron reducción significativa de los síntomas de TEPT y GAD frente al grupo control

\* PCL-C (Post-traumatic Stress Disorder Checklist – Civilian Version); PCL-S (PTSD Checklist – Specific); PCL-5 (PTSD Checklist for DSM-5); IES (Impact of Event Scale); PTSS-10 (Post-traumatic Symptom Scale – 10); CTSQ (Child Trauma Screening Questionnaire); TSQ (Trauma Screening Questionnaire); SCID-IV (Structured Clinical Interview for DSM-IV); GHQ-12 (General Health Questionnaire); SF-12 Health Related Quality of Life; WHO-5 Wellbeing Index; BAI (Beck Anxiety Inventory); GAI (Geriatric Anxiety Inventory); HSCL-25 (Hopkins Symptom Checklist-25); GAD (Generalized Anxiety Disorder); CES-D (Center for Epidemiological Studies Depression Scale); BDI (Beck Depression Inventory); CIDI (Composite International Diagnostic Interview); DIS (Diagnostic Interview Schedule); CRIES (Children's Revised Impact of Event Scale); TQ (Trauma Questionnaire); HTQ (Harvard Trauma Questionnaire); ACSS (Acquired Capability for Suicide Scale); SSAI (Spielberger State Anxiety Inventory); PHQ-9 (Patient Health Questionnaire); CPSS (Child PTSD Symptom Scale); CDI (Children's Depression Inventory); PDS (PTSD Diagnostic Scale); SAS (Self-rating Anxiety Scale); RCADS (Revised Children's Anxiety and Depression Scale); DASS (Depression, Anxiety and Stress Scales); SPAS (Spence Preschool Anxiety Scale); STSI (Short Temperament Scale for Infants); PDI (Peritraumatic Distress Inventory); PDEQ (Peritraumatic Dissociative Experiences Questionnaire); PTSS (Post Traumatic Stress Scale); Buckner's Index of Cohesion); IPCR (Index of Perceived Community Resilience); MPSS (Modified PTSD Symptom Scale); ZLDSI (Zanmi Lasante Depression Symptom Inventory); ITQ (International Trauma Questionnaire)

### 3. RESULTADOS

Se seleccionaron un total de 46 artículos. El 15,2 % (7 artículos) eran revisiones. Entre los restantes, el 32,6% (n=15) eran estudios longitudinales tratándose todos ellos de estudios de cohortes (lo que resulta más práctico metodológicamente dada la relativa infrecuencia de la variable exposición) y el 43,5% (n=20) eran estudios transversales (**Tabla 2**).

**Tabla 2: Clasificación de bibliografía por tipo de estudio.**

Tipo de estudio	Referencia	n	%
Revisión	16,17,27-31	7	15,2
Cohortes	32-46	15	32,6
Transversales	47-66	20	43,5
Ecológicos	67,68	2	4,3
Ensayo clínico	69	1	2,2
Quasi-experimental	70	1	2,2

En lo que se refiere al seguimiento, el 53,3% (n=8) de los estudios longitudinales realizaron seguimientos mayores al año<sup>33,36-38,40-42,46</sup>. Adicionalmente, el 64,3% (n=9) de los longitudinales tenía grupo control y/o valores basales de referencia (Con grupo control (n=5)<sup>41-45</sup>, con valores basales (n=4)<sup>32,33,35,43</sup>). La mayoría de los artículos que contaban con un grupo control forman parte de un estudio realizado por Public Health England tras las inundaciones del invierno del 2013-2014 en el sur de Inglaterra<sup>40-42,58,60</sup>. Atendiendo al total de artículos incluidos en la revisión, tan solo el 30,4% (n=14) contaban con grupo control<sup>40-45,49,57-60,63,69,70</sup>. De ellos, seis eran estudios de cohortes (13,0% del total de artículos incluidos en la revisión<sup>40-45</sup>), otros seis eran estudios transversales (13,0%<sup>49,57-60,63</sup>), uno era un estudio quasi experimental (2,2%)<sup>70</sup>, y otro un ensayo clínico (2,2%)<sup>69</sup>.

Con respecto a diferencias por área temática, el 93,5% (n=43) de los artículos analizaron la relación existente entre las inundaciones con los problemas de SM (tomados globalmente y para problemas específicos)<sup>16,17,27-29,31-68</sup>. El 67,4% (n=31) estudiaban el TEPT<sup>16,17,27-29,31-35,40-42,45,46, 48-53,57-66</sup>, el 34,8% (n=16) la ansiedad<sup>17,28,29,31,32,34-36,40-42,49,52,56-60,66,69</sup>, el 41,3% (n=19) la depresión<sup>17,28,29,31,32,34-36,40-42,49,56-60,66,69</sup>, el 8,7% (n=4) el suicidio<sup>17,28,47,68</sup> y el 2,2% (n=1) el consumo de sustancias<sup>17</sup>.

Adicionalmente, el 10,9% de los artículos (n=5) se centran en la asociación entre la afectación de las inundaciones en mujeres embarazadas y la SM (tras dar a luz) de las propias madres y/o de los hijos. Se trata de dos estudios de cohortes<sup>37,38</sup>, dos transversales<sup>54,55</sup> y una revisión<sup>28</sup>.

Es interesante señalar que el 63,0% (n=29) de los artículos han analizado la relación entre inundaciones súbitas puntuales causadas por el desbordamiento de cauces por lluvias y los problemas de SM para diferentes grupos sociodemográficos. Las variables utilizadas más frecuentemente para establecer esos grupos sociodemográficos han sido el sexo (un 47,8% (n=22))<sup>28,33,37,43-46,48,49,51,52,55,57,61-65,68-70</sup> y la edad de las víctimas (un 50,0% (n=23))<sup>17,28,31,33,36,38,39,43-46,48,49,51,52,54,57,61,62,64,65,68,69</sup>. Es interesante destacar que uno de los artículos seleccionados<sup>65</sup> se centra específicamente en niños y adolescentes.

Así mismo, en el caso de los artículos que estudian poblaciones de mujeres embarazadas, se diferencian estos grupos sociodemográficos en función de la edad de la madre en el momento del embarazo (8,7%, n=4)<sup>37,39,54,55</sup> y del sexo del recién nacido (6,5%, n=3)<sup>37,38,55</sup>.

La educación y el empleo son otras de las variables que se utilizan frecuentemente en la literatura para distinguir grupos sociodemográficos. La educación, se utiliza por un 37,0% (n=17) de los estudios para diferenciar esos grupos sociodemográficos<sup>32,33,36-38,45,46,48,51,52,54,55,57,61,62,64,69</sup>, y el empleo por un 15,2% (n=7)<sup>45,49,57,61,64,68,69</sup>.

Un 19,6% (n=9) de los artículos diferencian la población estudiada en función del estado civil<sup>46,48,51,52,57,61,62,68,69</sup>, y un 17,4% (n=8) de los artículos lo hacen en función del nivel socioeconómico, medido con diferentes métodos<sup>32,36-39,48,54,55</sup>. Los artículos que se dedicaron a estudiar las otras tres áreas temáticas fueron muy escasos. El 2,2% (n=1) analizaron la relación entre inundaciones súbitas por el desbordamiento de cauces por lluvias y los problemas de SM para diferentes actividades preventivas, el 2,2% (n=1) analizaron la relación para diversas actividades de mitigación y el 2,2% (n=1) analizaron la relación para diferentes actividades terapéuticas.

### 3.1. RELACIÓN ENTRE LAS INUNDACIONES Y LOS PROBLEMAS DE SALUD MENTAL

La mayoría de los estudios incluidos en la revisión analizó la asociación entre los trastornos mentales (de forma global o por trastornos específicos (Trastorno de Estrés Post Traumático (TEPT)), ansiedad, depresión, consumo de tabaco, alcohol y otras sustancias) y las inundaciones causadas por el desbordamiento de cauces por lluvias no asociadas a otro fenómeno extremo (n=43 (93,5%) de los artículos).

Asimismo, hasta un 63,0% (n=29) de los estudios se centró en variaciones de esta asociación según diferencias sociodemográficas.

Destaca el escaso número de estudios de cohortes con seguimiento a medio y/o largo plazo que contasen con un grupo control 6,5% (n=3)<sup>40-42</sup>, casi todos ellos provenientes de un proyecto de investigación de Reino Unido (RU)<sup>40</sup>.

#### 3.1.1. Salud mental global

Según datos de la OMS Europa, hasta el 75% de afectados por inundaciones llegaría a presentar algún problema de SM. Entre ellos se incluirían insomnio, angustia mental a corto plazo, trauma, TEPT, ansiedad, depresión y/o psicosis<sup>4</sup>. En la presente revisión, no hemos evidenciado que ningún artículo proporcionase dicha información incluyendo conjuntamente los diferentes problemas de SM a nivel poblacional. Sin embargo, algunos estudios, de largo seguimiento y con gran calidad metodológica, analizaron diversos problemas de SM específicos como la depresión, la ansiedad o el TEPT y concluyeron que la probabilidad de presentar estos problemas de SM era de cinco a seis veces mayor en aquellos a los que se les inundó el hogar con respecto a los que no se vieron afectados por las inundaciones<sup>40</sup>. Se proporcionará información detallada sobre los resultados de dichos estudios en los siguientes apartados sobre problemas de SM específicos<sup>40</sup>.

Un total de siete estudios (15,2%)<sup>17,28,30,31,44,49,63</sup> proporcionaron información sobre la asociación entre los trastornos mentales como concepto global (analizando valores de escalas de malestar psicológico (como el GHQ-12) o de ingresos por trastornos de SM) y las inundaciones causadas por el desbordamiento de cauces por lluvias no asociadas a otro fenómeno extremos.

Paranjothy *et al.* en un estudio a los tres a ocho meses tras inundaciones evidenciaron que entre aquellos que sufrieron inundaciones en el hogar, el 69% tenía malestar psicológico respecto al 14% que no fueron afectados<sup>49</sup>, lo que es consistente con el aumento de la frecuencia de malestar psicológico encontrado en otros estudios<sup>17,63</sup>. Otro estudio a los nueve meses encontró prevalencias de malestar psicológico del 48% respecto al 12% en aquellos no afectados y evidenciaron que aquellos con inundaciones en el hogar tenían 4,1 veces más riesgo de tener malestar psicológico que los no afectados<sup>44</sup>. Sin embargo, un estudio a los cinco años se describieron unas prevalencias de 25% y 10% respectivamente<sup>63</sup>, lo que refleja persistencia (aunque con una disminución de la prevalencia), del malestar psicológico a largo plazo.

Únicamente hemos identificado un artículo que estudiase las hospitalizaciones por trastornos mentales y otro sobre la asistencia a urgencias por problemas de SM. Aggarwal *et al.* evidenciaron en personas de 65 años o más de Estados Unidos (EE.UU.) un leve aumento (3,0% (IC 95%: 0,4- 5,6 %)) de las hospitalizaciones por trastornos mentales durante cuatro semanas tras la inundación<sup>67</sup>. Por otro lado, según Portoraro *et al.*, las *odds ratio* (OR) de acudir a urgencias por trastornos mentales durante el mes y medio siguiente a la inundación fueron del 1,40 (IC 95%:1,17-1,75) en aquellos expuestos respecto a los no expuestos<sup>43</sup>.

### 3.1.2. Trastorno de Estrés Post Traumático (TEPT)

Un total de 31 estudios (67,4%)<sup>16,17,27-29,31-34,35,40-42,45,46,48-53,57-66</sup> proporcionaron información sobre la relación entre el TEPT y las inundaciones causadas por el desbordamiento de cauces por lluvias no asociadas a otro fenómeno extremo. El TEPT es el trastorno mental más comúnmente analizado en los diferentes estudios. Para valorar la probabilidad de TEPT los estudios principalmente emplearon las escalas *Impact Event Scale* (IES), *PTSD checklist for DSM-5* (PCL-C), *Harvard Trauma Questionnaire* (HTQ) y *Posttraumatic Stress Diagnostic Scale* (PDS), entre otras.

Existen cinco revisiones que analizaron la prevalencia de TEPT en supervivientes de inundaciones, aunque en el caso de las revisiones no especifican si únicamente analizaron inundaciones súbitas causadas por el desbordamiento de cauces por lluvias no asociadas a otros fenómenos extremos<sup>16,17,27,28,31</sup>. Destaca el estudio de Golitaleb *et al.* que analizó un total de 515 artículos que específicamente analizaban el TEPT. Encontró que la prevalencia de TEPT fue del 29,48% (IC 95%: 18,64-40,31), aunque es interesante destacar que la heterogeneidad que encontró entre los estudios fue del 99,3%, ( $p < 0,001$ )<sup>16</sup>. En revisiones anteriores<sup>17,27,28</sup>, (que no incluyen los resultados finales del estudio de *Public Health England*<sup>40</sup>), se ha evidenciado que aquellos expuestos a inundaciones presentan niveles mayores TEPT respecto a los no expuestos. Es relevante destacar la revisión de Stanke *et al.*<sup>31</sup> que se centra en analizar los estresores secundarios específicamente y se detallará en el apartado correspondiente.

Resulta interesante resaltar un reciente estudio español sobre las inundaciones del 2012 en Almería donde hubo 10 fallecidos. El estudio tuvo dos meses de seguimiento y los sujetos se seleccionaron a partir de los centros de salud geolocalizando las zonas afectadas y no afectadas. Aquellos residentes en zonas afectadas tenían unos OR de sintomatología de TEPT de 8,18 (IC 95% 3,99-17,59) respecto a los de zonas no afectadas. Las únicas variables sociodemográficas asociadas a los síntomas de TEPT fueron las pérdidas materiales/ financieras, aunque es necesario señalar que “afortunadamente” el número de fallecidos fue relativamente reducido, por lo que la falta de asociación con la pérdida de un ser querido debería ser contemplado con precaución, por la limitada potencia estadística en relación a esta variable<sup>45</sup>.

Entre el resto de estudios, los más relevantes provienen de un proyecto de investigación realizado por *Public Health England* en 2020 sobre las inundaciones en RU de 2013/14, en la que realizaron un seguimiento

de hasta tres años de una cohorte afectada con respecto a otra de control (n=1064 individuos)<sup>40</sup>. Analizaron el TEPT con el *Post Traumatic Stress Disorder checklist* (PCL-6), la sintomatología depresiva con el *Patient Health Questionnaire* (PHQ-2) y la sintomatología de ansiedad con el *Generalised Anxiety Disorder scale* (GAD-2)<sup>40-42,58,60</sup>.

Realizaron análisis con seguimientos al año, los dos años y tres años<sup>41,42,60</sup>, y evidenciaron que la probabilidad de presentar problemas de SM era seis veces mayor en aquellos a los que se les inundó el hogar con respecto a los que no se vieron afectados por las inundaciones.

Aquellos cuyas vidas se vieron perturbadas por la inundación pero que no tenían agua en la parte habitable de sus hogares, también presentaron una mayor probabilidad de problemas de SM, aunque no en la misma medida que aquellos cuyas casas se inundaron<sup>40</sup>.

Es interesante señalar que los síntomas de TEPT alcanzaron el pico máximo un año tras las inundaciones<sup>40</sup> y se ha sugerido que puede producirse un incremento en los síntomas de TEPT al año coincidiendo con la cercanía a la época anual con mayor pluviosidad. Respecto al primer año, a los dos y tres años después de la inundación se reduce el porcentaje de población con síntomas, bajando del 36,2%, al 24,5% y 17,5% respectivamente aunque se mantienen las diferencias con respecto a los no afectados<sup>40-42,60</sup>.

Nöthling *et al.* en un estudio longitudinal con mediciones pre y post inundación en mujeres sudafricanas embarazadas<sup>32</sup>, evidenciaron que el 19,1% presentaron un remarcable incremento de la probabilidad de TEPT a los dos meses de la inundación<sup>32</sup>. Es interesante señalar que también Paranjothy *et al.* en un estudio a los tres a ocho meses tras inundaciones en RU evidenciaron que, entre aquellos que sufrieron inundaciones en el hogar, el 22% tenía probable TEPT respecto al 2% que no fueron afectados<sup>49</sup>, lo que es consistente con otro estudio publicado por Shabani *et al.*<sup>61</sup>.

### 3.1.2.1. TEPT crónico:

Se considera TEPT crónico si los síntomas se mantienen durante más de tres meses, por lo que la práctica totalidad de estudios incluidos en nuestra revisión confirman que la prevalencia de TEPT crónico es elevada.

En lo que se refiere a seguimientos mayores, Chen *et al.* y Zhong *et al.* realizaron sendas revisiones en que distinguían entre efectos a corto y largo plazo<sup>28,48</sup>. Chen *et al.* evidenciaron que la prevalencia de TEPT descendía del 16,0% en los seis primeros meses, al 11,5%<sup>48</sup> después del sexto mes, aunque con una importante heterogeneidad entre los estudios valorados. Por otro lado, Zhong *et al.* describieron estudios con seguimientos a los dos años con prevalencias del rango del 5,9% al 19%<sup>28</sup>, aunque es necesario señalar que en la revisión de Zhong *et al.* analizaron estudios sobre todo tipo de inundaciones<sup>28</sup>, por lo que esta información hay que valorarla con precaución<sup>28</sup>.

A los cinco años se han descrito mayores niveles de TEPT en aquellos con mayor exposición a la inundación<sup>53</sup>. Específicamente, el 15% de los afectados sufrían sintomatología de TEPT, aunque es necesario señalar que la mayoría referían haber mejorado con el tiempo<sup>63</sup>.

Finalmente, estudios realizados tras las inundaciones de Hunan en China han encontrado prevalencias mayores. Según Hu *et al.*<sup>33</sup> y Dai *et al.*<sup>46,51</sup>, el TEPT puede persistir más de una década tras la inundación, describiendo prevalencias del 15,4 %<sup>33</sup>, 15, 9%<sup>51</sup> y 19,4 %<sup>46</sup> a los 13 años, y del 9,5%<sup>52,62</sup> a los 17 años. Por otro lado los factores estresantes secundarios (haber perdido a familiares, las lesiones corporales, los daños a la vivienda...) aumentaban la probabilidad de cronificación, y la participación y apoyo social la reducía<sup>33,46,51,52</sup>.

Adicionalmente, la comorbilidad a los 17 años entre TEPT y ansiedad era del cerca del 65%<sup>52</sup> y también se detallan prevalencias muy similares entre ellos a largo plazo (9,5% y 9,2% respectivamente)<sup>52,62</sup>.

Es interesante señalar que estos seguimientos de más de una década no presentaban ajuste suficiente para poder excluir la influencia de otros factores vitales estresantes. Serían necesario estudios adicionales con metodología rigurosa (incluyendo un buen ajuste de variables confusoras) para analizar el impacto de las inundaciones en varios problemas mentales a muy largo plazo.

### 3.1.3. Ansiedad

Un total de 16 estudios (34,8%)<sup>28,29,32,34,36,40-42,49,52,56-60,62</sup> proporcionaron información sobre la relación entre los problemas de ansiedad y las inundaciones causadas por el desbordamiento de cauces por lluvias no asociadas a otro fenómeno extremo. Para valorar la probabilidad de ansiedad, los estudios principalmente emplearon, entre otras, las escalas *Beck Anxiety Inventory* (BAI), la *Geriatric Anxiety Inventory*, the *Hopkins Symptom Checklist-25* y la *Generalized Anxiety Disorder-7* (GAD-7).

Existen tres revisiones<sup>17,28,29</sup> (que no incluyen los resultados finales del proyecto de investigación de *Public Health England*<sup>40</sup>) que analizaron la prevalencia de problemas de ansiedad en supervivientes de inundaciones. En ellas evidenciaron que aquellos expuestos a inundaciones presentaban niveles mayores de ansiedad respecto a los no expuestos<sup>17,28</sup>. Es necesario señalar que dichas revisiones incluían todo tipo de inundaciones (aunque Fernandez *et al.* excluían otros desastres naturales<sup>17</sup>).

Un estudio de *Public Health England*<sup>40-42,58,60</sup> analizó la sintomatología de ansiedad con el *Generalised Anxiety Disorder scale* (GAD-2). Encontraron que respecto al primer año, a los dos y tres años después de la inundación se redujo el porcentaje de población con síntomas bajando del 28,3%, al 13,6 % y 11,7% respectivamente aunque se mantuvieron las diferencias con respecto a los no afectados<sup>40-42,60</sup>.

Por último, según Johnson *et al.*,<sup>56</sup> en un estudio realizado en EE.UU., aproximadamente el 20% presentaba síntomas de ansiedad a las seis semanas que es sensiblemente menor que el 28,3% evidenciado en el estudio de *Public Health England*<sup>40</sup>, y que el estudio de Paranjothy *et al.* donde evidenciaron que entre aquellos que sufrieron inundaciones en el hogar, el 48% tenía mayor probabilidad de ansiedad respecto al 5% de no afectados<sup>49</sup>. Sin embargo, Nöthling *et al.* no encontraron incrementos relevantes en el porcentaje de personas con mayor probabilidad de ansiedad antes y después de las inundaciones<sup>32</sup>.

### 3.1.4. Depresión

Un total de 19 estudios (41,3 %)<sup>17,28,29,31,32,34-36,40-42,49,56-60,66,69</sup> proporcionaron información sobre la relación entre los problemas de depresión y las inundaciones causadas por el desbordamiento de cauces por lluvias no asociadas a otro fenómeno extremo. Para valorar la probabilidad de ansiedad los estudios principalmente emplearon las escalas: *Centre for Epidemiological Studies Depression Scale* (CES-D), the *Hopkins Symptom Checklist-25* y el *Beck Depression Inventory* (BDI), *Patient Health Questionnaire* (PHQ).

Existen cuatro revisiones<sup>17,28,29,31</sup> que analizaron la prevalencia de problemas de depresión en supervivientes de inundaciones. En revisiones anteriores<sup>17,28</sup> (que no incluyen los resultados finales del estudio de *Public Health England*<sup>40</sup>), se ha evidenciado que aquellos expuestos a inundaciones presentaban niveles mayores de depresión respecto a los no expuestos<sup>17,28</sup>, aunque es necesario detallar que la revisión de Stanke *et al.* destaca la escasez de estudios que analizan específicamente los problemas depresivos<sup>31</sup>. Adicionalmente estas revisiones incluían todo tipo de inundaciones (aunque Fernandez *et al.* excluían otros desastres naturales<sup>17</sup>).

Los datos provenientes del estudio de *Public Health England*<sup>40-42,58,60</sup>, en el que analizaron la sintomatología depresiva con el *Patient Health Questionnaire* (PHQ-2) encontraron que, respecto al primer año, a los dos y tres años después de la inundación, se redujo el porcentaje de población con síntomas, bajando del 20,1% al 10,6% y 7,9%, respectivamente, aunque se mantuvieron las diferencias con respecto a los no afectados<sup>40-42,60</sup>.

En el estudio de Paranjothy et al. realizado a los tres a ocho meses tras inundaciones en RU se evidenció que entre aquellos que sufrieron inundaciones en el hogar, el 43% tenía mayor probabilidad de ansiedad respecto al 7% que no fueron afectados<sup>49</sup> y Johnson et al.,<sup>56</sup> en un estudio en EE.UU., detallaron que el 14,1% tenía una mayor probabilidad de depresión a las seis semanas, lo que es sensiblemente menor que el 20,1% evidenciado en el estudio de *Public Health England*<sup>40</sup>. Sin embargo, Nöthling et al., al igual que en el caso de la ansiedad, no encontraron incrementos relevantes de depresión antes y después de las inundaciones<sup>32</sup>.

### 3.1.5. Suicidio y/o ideación suicida

La evidencia encontrada es inconcluyente.

Únicamente de Leo et al. analizaron la relación entre las inundaciones puntuales y el suicidio consumado y no evidenciaron un aumento significativo de suicidio a los seis meses tras la inundación<sup>68</sup>. Podría ser necesario mantener el apoyo a afectados y monitorear conductas suicidas a largo plazo ya que las inundaciones podrían impactar al suicidio de forma retardada<sup>68</sup>.

Por otro lado, Gordon et al. analizaron sus potenciales factores de riesgo y evidenciaron que al mes de la inundación, un mayor tiempo dedicado al voluntariado se asociaba a un mayor sentimiento de pertenencia y menor de carga, que podrían reducir factores de riesgo interpersonales de cometer suicidio<sup>47</sup>, aunque paradójicamente aumentarían la capacidad adquirida de cometer suicidio valorada con la *Acquired Capability for Suicide Scale* (ACSS)<sup>47</sup>.

### 3.1.6. Consumo de tabaco, alcohol y otras sustancias

Según la revisión de Fernandez et al. la evidencia encontrada es inconcluyente<sup>17</sup>, pero adicionalmente los cuatro artículos que incluyó en su revisión no cumplieron nuestros criterios de inclusión de nuestra revisión<sup>71-74</sup>.

### 3.1.7. Diferencias sociodemográficas.

Las personas con menor nivel socio económico, aquellos con menor nivel educativo, niños y adolescentes y mujeres son más vulnerables al impacto de las inundaciones en la SM<sup>4,28,29,31</sup>. Sin embargo, respecto a las personas mayores, la información no es concluyente.

#### 3.1.7.1. Niños y adolescentes:

Según el Comité Medioambiental de la Asociación Española de Pediatría (AEP), los niños son especialmente vulnerables a inundaciones<sup>4,29,31</sup>. Sus potenciales consecuencias psicológicas consisten en insomnio, trastornos del sueño, TEPT, ansiedad, depresión, psicosis e ideación suicida<sup>29</sup>. La mayoría de estos problemas persisten a medio (que consideraban a partir de los seis meses) y largo plazo<sup>28,29</sup>.

Según Li et al., a los 18 meses de una inundación el TEPT fue del 4,7% (en niños de 7 a 14 años) y era más frecuente si los padres también presentaban TEPT tras la inundación<sup>65</sup>.

El riesgo de TEPT también es mayor en los niños de menor edad, en las niñas y en los más expuestos a la gravedad de la inundación<sup>29</sup>. Sin embargo, según Martin et al., la asociación con sexo y con edad no se mantenía tras ajustar por variables confusoras<sup>35</sup>.

### 3.1.7.2. Mujeres:

Tras una inundación, las mujeres tienen mayor prevalencia de TEPT<sup>28,29,53,63</sup>, ansiedad<sup>28</sup>, depresión<sup>28,29,49</sup> y malestar psicológico<sup>49,63</sup>, aunque en la revisión de Fernández *et al.* no encontró asociación entre el sexo y la SM<sup>17</sup>.

### 3.1.7.3. Personas mayores:

Las personas mayores son más vulnerables al impacto de las inundaciones<sup>4,29</sup> y según la revisión de Zhong *et al.* presentaban con mayor frecuencia síntomas de malestar psicológico<sup>28</sup> tras una inundación. Aunque Tunstall *et al.* únicamente encontraron un peor malestar psicológico en los menores de 65 años<sup>63</sup> y según Hu *et al.* y Paranjothy *et al.* los mayores tenían menos probabilidad de TEPT<sup>33,49</sup> y depresión<sup>49</sup> tras ajustar por confusores<sup>33,49</sup>. Por último en la revisión de Fernández *et al.* también encuentran resultados contrapuestos<sup>17</sup>.

### 3.1.7.4. Nivel de educación y/o nivel socioeconómico:

Según la revisión de Fernández *et al.*<sup>17</sup> del 2015, aquellos con menor nivel socioeconómico experimentan una peor SM tras una inundación, lo que se ha visto confirmado por estudios posteriores. Específicamente las personas con menor nivel socioeconómico y aquellos con menor educación presentaban con mayor frecuencia síntomas de TEPT<sup>29,34,53,61</sup>. También las personas desempleadas presentaban mayor probabilidad de depresión tras ajustar por confusores<sup>49</sup>. Sin embargo, paradójicamente Shabani *et al.* en un estudio con población iraní encontraron una mayor probabilidad de TEPT también en aquellos con nivel socioeconómico elevado<sup>61</sup>.

## 3.1.8. Factores de riesgo y/o protectores.

### 3.1.8.1. Problemas mentales previos

Aquellos con problemas mentales previos tienen mayor riesgo de trastornos tras la inundación<sup>17</sup>, y en concreto de TEPT<sup>34,53,61</sup>. Este hecho también se ha confirmado en población joven<sup>35</sup>.

### 3.1.8.2. Otros problemas de salud previos

Aquellos con peor salud previa tenían mayor riesgo de problemas mentales<sup>17</sup>, y específicamente de malestar psicológico y TEPT<sup>63</sup>.

### 3.1.8.3. Apoyo social/ familiar

El apoyo social puede mitigar el impacto de la inundación en la sintomatología de TEPT<sup>64</sup> y depresión<sup>66</sup>, mientras que unos niveles bajos pueden intensificar dicha asociación<sup>62,66</sup>.

## 3.1.9. Estresores secundarios

Si se consideran los estresores primarios como cualquier experiencia relacionada con la inundación de forma directa, los estresores secundarios serían consecuencia de estos estresores primarios<sup>75</sup> (pérdidas materiales, alteraciones en las infraestructuras, alteraciones de la vida diaria, perder el acceso a servicios de atención sanitaria y social, problemas con peritos y seguros en relación a la reparación de los daños...).

En las revisiones de Zhong *et al.*<sup>28</sup> y Fernández *et al.*<sup>17</sup> se evidenció que los estresores secundarios, como la gravedad de la inundación, los daños materiales, la necesidad de evacuación y la alteración de la vida diaria, están asociados con una mayor frecuencia de problemas mentales<sup>17,28</sup>, principalmente a largo plazo<sup>31</sup>. Adicionalmente existe un interesante estudio de cohortes prospectivas de tres años de duración de *Public*

*Health England* donde analizan en profundidad numerosos estresores secundarios<sup>40</sup>. Por último, la revisión realizada por la *Health Protection Agency* de RU señala que los estresores secundarios prolongan el impacto psicológico de las inundaciones<sup>31</sup>.

### 3.1.9.1. Pérdidas materiales:

Aquellos que habían sufrido pérdidas materiales, como las viviendas inundadas, tenían mayor malestar psicológico a largo plazo, que aquellos que únicamente habían estado a riesgo de sufrir inundaciones pero no habían sido afectados<sup>28,40,49, 61,63,76</sup> y la duración de la inundación en el hogar (de más de 24 horas) también estaba asociada a un mayor malestar psicológico<sup>40</sup>.

Es interesante señalar que la probabilidad de malestar psicológico y TEPT era mayor según la profundidad de inundación en el hogar<sup>40,61</sup>, la rapidez de la inundación y el tiempo de anticipación con el que se dio la alerta<sup>63</sup>. Específicamente, los que habían sufrido inundaciones de más de un metro, al año tenían 18, 11 y 15 veces más probabilidades de TEPT, depresión y ansiedad que aquellos que no habían sufrido inundación de su hogar, aunque sus vidas se hubiesen visto afectadas<sup>40</sup>.

En cuanto a la duración de la afectación del hogar, aquellos con daño persistente, a los tres años presentaban mayor probabilidad de depresión y TEPT que los que no tenían una afectación persistente en el hogar<sup>41</sup>.

Adicionalmente se evidenció asociación entre la pérdida de objetos de valor sentimental<sup>40</sup> y las de aparatos domésticos con una mayor probabilidad de TEPT<sup>61</sup>, ansiedad y depresión<sup>40</sup>.

En lo que se refiere a las pérdidas económicas, aquellos que las sufrieron presentaron mayor probabilidad de malestar psicológico, TEPT ansiedad y depresión<sup>49</sup>.

Por último, también Dai *et al.*, comprobaron que aquellos que habían sufrido mayores daños materiales y/o pérdidas personales por la inundación presentan mayores OR de TEPT y ansiedad<sup>62</sup>. Sin embargo, se trataba de un estudio a los 17 años de la inundación, con poco ajuste por otros estresores adicionales a lo largo del periodo de seguimiento.

Aunque queda fuera del ámbito de la presente revisión, existe un interesante estudio de la *Environment Agency* de RU, que especifica que los costes de los problemas de SM de una inundación consisten en 1.878 £ por adulto si la inundación en el interior de la casa llega a los 30 cm, de 3.028 £ si llega al metro y de 4.136 £ si supera el metro<sup>77</sup>.

### 3.1.9.2 Necesidad de evacuación:

Ser evacuado de tu casa y un mayor tiempo en retornar a ella también producían una mayor probabilidad de problemas mentales<sup>17,28,57</sup>, en concreto de TEPT<sup>40,57,63</sup>, malestar psicológico<sup>49</sup>, ansiedad<sup>32,40,57</sup> y depresión<sup>57</sup>. Por último, el riesgo de TEPT se reduciría con el transcurso de los años<sup>63</sup>.

Entre los que fueron evacuados, la anticipación con la que se avisó de la inundación también estaba asociada con mayor probabilidad y/o intensidad de los problemas mentales (específicamente TEPT<sup>57,63</sup> y depresión<sup>57</sup>)<sup>40</sup>. En concreto, recibir un aviso al menos 12 horas antes de la evacuación era el único factor protector del aumento de problemas mentales en los desplazados<sup>40,57</sup>. Asimismo no recibir ningún tipo de aviso estaba asociado a una mayor probabilidad de TEPT, depresión y ansiedad<sup>40,57</sup>.

### 3.1.9.3. Pérdida de infraestructuras y alteración de la vida diaria

Las pérdidas de infraestructuras que suponen alteraciones de la vida diaria (pérdida de contacto con familiares o amigos, pérdida de suministro de alimentos frescos, agua potable o electricidad, alteraciones de

las estructuras de transporte, imposibilidad de acudir al trabajo/no poder viajar al trabajo) están asociadas a un aumento de los niveles de malestar psicológico<sup>49</sup>, ansiedad<sup>17,32,40,49</sup>, TEPT<sup>40,49,63</sup> y depresión<sup>40,49</sup>.

#### 3.1.9.4. Perder el acceso a servicios de atención sanitaria y social

Perder el acceso a servicios de atención sanitaria y/o socio sanitaria de aquellos que la necesitan, aumenta la probabilidad de TEPT<sup>61</sup>, depresión y ansiedad<sup>40</sup>. También la preocupación por la salud propia y/o de familiares, está relacionada con un aumento de TEPT<sup>40,49</sup>, depresión<sup>40,49</sup>, ansiedad<sup>49</sup> y malestar psicológico<sup>49</sup>.

#### 3.1.9.5. Problemas con peritos y seguros

No tener seguro del hogar que asuma los costes tras la inundación estaba asociado a una mayor probabilidad de TEPT, ansiedad y depresión<sup>40,58</sup>, pero también no recibir compensación por las pérdidas y/o tener problemas estresantes con aseguradoras y peritos resultaron determinantes para una mayor probabilidad de TEPT<sup>58,61,63</sup>, ansiedad y depresión<sup>58</sup>.

#### 3.1.9.6. Conocer a alguien que hubiese fallecido:

Aquellos que tenían a algún conocido que hubiese fallecido presentaron mayor gravedad de TEPT y síntomas psiquiátricos comórbidos<sup>76</sup>.

#### 3.1.9.7. Relaciones interpersonales:

Los problemas de relación con pareja o amigos tras la inundación incrementan la probabilidad de ansiedad, depresión y TEPT<sup>40,59</sup>.

### 3.1.10. Dificultades/malestar en el embarazo relacionados con la inundación.

El Comité de Salud Medioambiental de la AEP concluye que los progenitores que sufren inundaciones y sus consecuencias, pueden transmitir sus efectos a su descendencia.

Un mayor estrés materno prenatal (en relación con la inundación) predijo un temperamento más difícil del hijo a los seis meses. Si la madre durante el embarazo sufrió mayores dificultades objetivas a causa de la inundación, mayor era la irritabilidad si el bebe era varón, pero no se evidenció esta asociación en el caso de las niñas<sup>55</sup>. Contra intuitivamente, según Simcock *et al.*, si la valoración cognitiva de la inundación por parte de la madre era negativa, el niño presentaba menor irritabilidad infantil<sup>55</sup>.

En contraposición, Mc Lean *et al.* evidenciaron que si la madre durante el embarazo sufrió mayores dificultades objetivas a causa de la inundación se evidenciaban mayores síntomas de ansiedad en el hijo cuando tenía cuatro años de edad, independientemente de la evaluación cognitiva de la inundación por la madre y del sexo del hijo. Adicionalmente, cuanto más prematuramente en el embarazo se había producido la inundación, mayor era la asociación<sup>37</sup>. Aunque también, las dificultades objetivas de la madre (a causa de la inundación durante el embarazo) aditivamente junto con un temperamento inhibido del niño a los 16 meses, estaban asociadas a mayores síntomas de ansiedad del niño a los cuatro años<sup>38</sup>.

Strahm *et al.* compararon mediciones de cortisol en mujeres embarazadas expuestas a inundaciones y en sus hijos a los nueve años. Contra intuitivamente evidenciaron que existía una asociación negativa entre el cortisol materno durante el embarazo y el infantil, lo que explicaron como una alteración del eje hipotálamo-hipofisario-adrenal del niño durante el embarazo<sup>54</sup>.

En lo que se refiere exclusivamente a la depresión y ansiedad de la mujer embarazada, un mayor malestar peri inundación predijo mayores niveles 6 años después del parto si la valoración cognitiva de la inundación era negativa, pero si esta era neutra o positiva no se objetivaba dicho impacto en la SM<sup>36</sup>. Consistentemente, el mayor estrés objetivo y subjetivo en relación a la inundación estaban asociados a una mayor probabilidad de depresión (y la ansiedad únicamente en el caso de estrés subjetivo) a las seis semanas del parto si la asistencia al embarazo había sido estándar, pero no se evidenciaba esta asociación si se había realizado la asistencia durante el embarazo por un equipo de matronas con continuidad de cuidados<sup>39</sup>.

### **3.2. RELACIÓN ENTRE LAS INUNDACIONES Y LA SM PARA DIFERENTES ACTIVIDADES PREVENTIVAS.**

Únicamente un estudio analizó la asociación entre las medidas preventivas de inundaciones causadas por el desbordamiento de cauces por lluvias y los problemas de SM para la población general (n=1 (2,2%))<sup>69</sup>. Adicionalmente es necesario comentar que debatimos intensamente su inclusión dado que trataba de inundaciones asociadas a otro fenómeno extremo (huracanes) y la población de Haití ha estado expuesta a múltiples desastres previos. Dado que era el único estudio que analizaba de forma aleatorizada la efectividad de medidas preventivas, fue decidido incluirlo con la presente salvedad y tras detallar dichas limitaciones en la presente monografía.

Las preocupaciones sobre desastres futuros constituyen una fuente de angustia en los supervivientes, por lo que sentirse preparado podría disminuir el TEPT, la ansiedad y la depresión<sup>69</sup> y una intervención implementada tras un desastre que les haga sentirse adecuadamente preparados para afrontar desastres futuros (incluyendo inundaciones) puede mejorar su SM<sup>69</sup>. Por lo tanto, se trataría de una medida tanto de prevención como terapéutica. El estudio consistió en un ensayo controlado aleatorizado en el que al grupo intervención se le administró una intervención grupal integrada de preparación para desastres y SM de tres días de duración, que además favoreció la integración social. Tras un episodio de inundaciones asociadas a huracanes se evidenció que la intervención reducía los síntomas de TEPT, ansiedad y depresión, aumentó su preparación para afrontar desastres futuros y adicionalmente incrementó la oferta y la búsqueda de ayuda. Esto beneficios persistían a los siete meses<sup>69</sup>.

También, como ya se ha comentado, la continuidad de cuidados de las mujeres embarazadas por un equipo de matronas prevenía la asociación entre el estrés en relación a la inundación y la depresión y ansiedad a las seis semanas del parto<sup>39</sup>, aunque dado que analizaba la relación entre las inundaciones y la SM específicamente en mujeres embarazadas, se incluyó en el apartado 3.1.10.<sup>39</sup>.

El resto de los artículos no analizaron específicamente medidas preventivas mediante ensayos controlados, pero algunos, según sus resultados, sugieren que los tratamientos silvícolas, las reforestaciones y el control de represas reducirían el riesgo y/o impacto de las inundaciones. Los sistemas de información geográfica podrían resultar de utilidad para estas medidas sobre el entorno. Por todo ello, serían necesario que las autoridades dispongan de mapa de zonas inundables y que trabajen con agencias responsables de gestionar los entornos para tomar medidas de prevención de inundaciones<sup>45</sup>.

Adicionalmente el uso eficaz sistemas de alerta temprana, como el Sistema Europeo de Concienciación Inundaciones del Servicio de Gestión de Emergencias de Copernicus (CEMS) (Oficina Regional para Europa de la OMS, 2017), podría reducir la probabilidad del desarrollo de sintomatología de TEPT, ansiedad y depresión<sup>40</sup>.

Fernández *et al.* en su revisión también propusieron la formación previa de recursos clave que actúan en la comunidad, y que los trastornos mentales y del comportamiento se incluyan en los sistemas de vigilancia de Salud Pública<sup>17</sup>. Adicionalmente, uno de los artículos de su revisión sugirió incluir a especialistas de SM en comités nacionales que gestionen el riesgo de desastres<sup>78</sup>.

Por último, existen interesantes recomendaciones conjuntas de prevención y mitigación del *Health Protection Agency* de RU que se detallan en el apartado 3.3.<sup>31</sup>.

### **3.3. RELACIÓN ENTRE LAS INUNDACIONES Y LA SM PARA DIFERENTES ACTIVIDADES DE MITIGACIÓN.**

Únicamente el estudio de El-Mousawi *et al.* analizó la asociación entre medidas de intervención y/o mitigación en relación a inundaciones causadas por el desbordamiento de cauces por lluvias no asociadas a otro fenómeno extremo y la SM (n=1 (2,2%) de los artículos incluidos en la revisión)<sup>30</sup>. Sin embargo, es necesario señalar que la mayoría de artículos incluidos en su revisión no cumplieron los criterios de inclusión de la nuestra (estudios cualitativos, muestras no representativas, baja tasa de respuesta, no se centraban específicamente en la asociación directa entre inundaciones y SM...).

El estudio trata de forma predominante la resiliencia (que asocian a una preservación de la SM), por lo que recomienda medidas que aumenten el capital social de la comunidad, ya que se evidencia necesario para la resiliencia ante inundaciones. El-Mousawi *et al.* concluyen que las actividades de intervención tomadas por las autoridades están asociadas de forma relevante a la SM de los afectados, sin embargo consideran que muy pocos estudios cuantifican esta asociación y además presentan importantes limitaciones por lo que sería necesario el desarrollo de proyectos de investigación adicionales sobre este tema<sup>30</sup>.

También la AEP señala que existe muy limitada información sobre el resultado de las diferentes políticas en la salud de los niños y adolescentes. Afirman que sería necesario conocer las áreas propensas a inundaciones para tomar medidas preventivas y se deberían desarrollar, implementar y evaluar de forma rigurosa políticas a corto y medio plazo. Estas incluirían: apoyo económico, gestión de ayudas de seguros, apoyo social y comunitario (incluyendo la identificación de activos de la comunidad) e intervenciones de SM<sup>29</sup>.

Otra interesante revisión del *Health Protection Agency* de RU, trata algunos aspectos de las actividades de prevención y mitigación conjuntamente y propone las siguientes recomendaciones<sup>31</sup>:

- Los impactos en SM de las inundaciones deben ser una prioridad para los responsables de elaboración de políticas públicas.
- Para evitar brechas de recuperación, los diferentes departamentos gubernamentales deben elaborar políticas integradas y trabajar conjuntamente<sup>31,79</sup>. Las medidas directas e indirectas tomadas por las autoridades, y también la ausencia de ellas, tienen impacto en la SM de los afectados por inundaciones. Adicionalmente, las medidas de intervención/mitigación deben seguir un enfoque multisectorial involucrando a las agencias gubernamentales y a las comunidades y trabajar con organismos financiadores para priorizar investigaciones.
- Todos los organismos involucrados en la respuesta ante inundaciones deben trabajar con los departamentos responsables del manejo del medio natural para la prevención de inundaciones.
- Los planificadores de emergencias y los servicios sociales y sanitarios de la comunidad deben ser asesorados por representantes de las sociedades de psiquiatría y de SM y de epidemiología.

- Los planes, programas y actividades de Salud Pública deben ser tanto universales como específicos. Estos deben estar coordinados y deben ser flexibles, adaptables y accesible para cubrir las diferentes necesidades de las personas que los requieran. Estos servicios deben conocer el potencial impacto en las necesidades de la población y su larga duración para anticiparlas.
- Es recomendable seguir un modelo de atención escalonada (fuentes de apoyo personal, familiar, redes de amistad, capital social comunitario donde pueden participar diversos actores) cuya comunicación las autoridades deben restaurar con prontitud, atención socio sanitaria, Atención Primaria (AP) y recursos especializados de SM de forma integrada.
- Las personas ven afectada su vida, su SM y su situación económica y social, en las que a medio y largo plazo intervienen múltiples estresores secundarios (que aparecen principalmente durante la limpieza, recuperación y reconstrucción). Esto hace que no sólo sean necesarias actividades de mitigación en la emergencia inmediata, sino también de apoyo durante la limpieza y recuperación y también una pronta reconstrucción. Los departamentos responsables de la reconstrucción deben trabajar de forma conjunta (gubernamentales, compañías de seguros, constructoras, ...) para prevenir lagunas en la recuperación.
- Dado que los problemas de SM pueden mantenerse a medio y largo plazo, los planes, programas y recursos deben mantenerse adaptándose a lo largo del tiempo<sup>31</sup>

Aunque el artículo de Munro *et al.*<sup>57</sup> (parte del interesante proyecto de investigación de *Public Health England*<sup>60</sup>), no analiza propiamente las actividades de mitigación, resulta apropiado destacar algunos importantes aspectos de su análisis. Recibir un aviso y el tiempo previo con el que se efectuó dicho aviso era el único factor protector para la SM de aquellos que habían sido evacuados<sup>57</sup>.

También algunos aspectos analizados en el estudio de Tunstall *et al.*<sup>63</sup> están relacionados con medidas de mitigación. Específicamente los problemas con seguros y constructores se asocian a un mayor malestar psicológico y estrés<sup>63</sup>. Por lo tanto, consideran que medidas que faciliten estos procesos de asistencia podrían mejorar la SM.

La revisión de Fernández *et al.* incluye un último apartado sobre potenciales medidas de mitigación/intervención<sup>17</sup> que es consistente con las recomendaciones de la *Health Protection Agency* de RU<sup>31</sup>. Las medidas agudas incluyen identificar y prestar asistencia sanitaria a aquellos que la necesitan. Las medidas a medio y largo plazo incluyen ayudas a la reconstrucción (habitacionales y/o económicas) y un modelo de atención escalonada que incluya apoyo psicológico desde la comunidad (incluyendo ONG, comunidades religiosas, docentes), accesibilidad de los servicios de AP y subsiguientemente especializada y flexibilidad para, según las circunstancias, realizar una búsqueda activa de personas con trastornos mentales en la comunidad por parte trabajadores sociales y/o diversos recursos humanos. Adicionalmente no deben descuidarse líneas de comunicación a la población desde las autoridades de salud pública por diversos medios y con recomendaciones unificadas<sup>17</sup>.

### 3.4. RELACIÓN ENTRE LAS INUNDACIONES Y LA SALUD MENTAL PARA DIFERENTES ACTIVIDADES TERAPÉUTICAS

Únicamente un estudio analizó la asociación entre las actuaciones terapéuticas sobre las secuelas de inundaciones causadas por el desbordamiento de cauces por lluvias no asociadas a otro fenómeno extremos y la SM (n=1 (2,2%) de los artículos incluidos)<sup>70</sup>.

Anichebe *et al.* realizaron un estudio quasi-experimental en niños de 10 a 16 años que sufrieron una inundación en Nigeria. Fueron aleatoriamente asignados a tres grupos: dramaterapia, musicoterapia y control. Evidenciaron que tanto la dramaterapia como la musicoterapia redujeron la sintomatología del TEPT y del Trastorno de Ansiedad Generalizada (TAG), es interesante señalar que la dramaterapia redujo más la sintomatología del TEPT y la musicoterapia la del TAG<sup>70</sup>.

Aunque no hay estudios experimentales sobre el tema, dado que unos altos niveles de apoyo social pueden mitigar el impacto de la inundación en la sintomatología de TEPT<sup>64</sup> y depresión<sup>66</sup> se han propuesto medidas que lo intensifiquen<sup>75</sup>.

Por último, el Comité de salud Medioambiental de la AEP da unas recomendaciones para el manejo práctico de niños y jóvenes y sus padres a los pediatras de AP<sup>29</sup>. También recomiendan que estos participen la realización de un diagnóstico comunitario y ambiental inicial colaborando con las comunidades escolares y servicios municipales, y desarrollar equipos de acompañamiento y seguimiento que cuenten con profesionales de diferentes ámbitos dándoles la capacitación adecuada y que actúen coordinadamente<sup>29</sup>.

## 4. DISCUSIÓN

Existe numerosa información sobre la relación entre las inundaciones y los problemas de SM específicos, como el TEPT y algo menos sobre la ansiedad y la depresión. Sin embargo, incluso en estos casos, la mayoría de estudios tienen limitaciones metodológicas importantes. Se emplearon numerosas y diversas variables para medir la exposición a la inundación (vivir en zona afectada, nivel de inundación de la casa, cuestionario de severidad de la inundación, malestar auto percibido por causa de la inundación, dificultades sufridas por causa de la inundación...), lo que dificulta su comparación. Sin embargo, para medir la variable exposición (TEPT, ansiedad, depresión...) la mayoría emplearon cuestionarios validados (aunque se tratan de mediciones auto referidas) que se han detallado en cada apartado.

Entre los artículos seleccionados únicamente incluimos aquellos que estudiaban muestras representativas de las poblaciones obtenidas mediante adecuados muestreos aleatorios, aunque es interesante señalar que la mayoría de los artículos identificados presentaban importantes problemas de representatividad. Incluso entre aquellos estudios incluidos que presentaban una correcta representatividad, en muy pocos casos se realizaba un exhaustivo ajuste por otras variables confusoras (edad, sexo, nivel socioeconómico, educativo, problemas de SM previos...).

Otro factor importante es el hecho de que tan sólo el 30,4% (n=14) cuentan con un grupo control y/o mediciones pre y post).

Entre los estudios longitudinales, el 53,3% (n=8) de los 15 identificados hacen seguimientos a largo plazo (superior al año). Los estudios publicados a partir del *English National Cohort Study of Flooding and Health* hacen un seguimiento de dos y tres años<sup>40-42</sup>. Los estudios de McLean *et al.* y Paquin *et al.* realizan seguimientos a cuatro y seis años, respectivamente<sup>36-38</sup>, y en el caso de Hu S, *et al.* y de Dai *et al.* se realiza un seguimiento de 12 y 14 años respectivamente<sup>46,80</sup>.

Dada la dificultad de contar con una cohorte que tenga mediciones tomadas antes de la inundación (aunque hemos identificado un artículo que las estudia<sup>35</sup>), sería deseable que la medición de las variables de interés se tomase lo antes posible tras la inundación junto con una cohorte control, se realizasen mediciones periódicas anuales y tuviesen un seguimiento superior a los tres años.

Otras posibles fuentes de información, como los registros de mortalidad (microdatos del Instituto Nacional de Estadística (INE)), ingresos hospitalarios (registro del Registro de Atención Especializada del Conjunto Mínimo Básico de Datos (RAE-CMBD)) y sistemas de información de AP podrían emplearse para obtener variables de SM que proporcionasen mediciones basales previas a la inundación, aunque lo ideal sería que se incluyese un registro nacional de trastornos mentales y del comportamiento en los sistemas de vigilancia de Salud Pública<sup>17</sup>, lo que resultaría de gran utilidad en este y en muchos otros ámbitos.

Un limitado número de estudios han evidenciado la importancia de algunos estresores secundarios en la SM a medio y largo plazo, sin embargo, muy pocos los estudian específicamente y/o los incluyen en los análisis como covariables.

Entre todos los problemas de SM, el suicidio tiene un particular interés en el caso de las inundaciones. Los estudios analizados no proporcionan resultados concluyentes, pero esto podría deberse a un largo periodo de latencia entre la inundación y el suicidio consumado y/o también al potencial papel de los estresores secundarios. Serían necesarios estudios que analizaran exhaustivamente este importante problema de salud pública.

Aunque un número aceptable de estudios presentaban desagregación sociodemográfica serían necesarios estudios con grupo control y elevados periodos de seguimiento para los diferentes sexos y grupos etarios, sin olvidar el papel del nivel socioeconómico y educativo. Específicamente, resulta necesario resaltar que sobre algunos grupos etarios como el de los mayores, se han obtenidos informaciones contrapuestas<sup>28,49,63</sup>. Resultaría especialmente necesario analizar el impacto de las inundaciones en la SM de esta población con un exhaustivo ajuste por potenciales variables de confusión para clarificar la relación.

Aparentemente también son especialmente susceptibles aquellos con problemas de salud mental y/o enfermedades orgánicas previas, aunque también sería deseable más información de calidad sobre este tema.

No existen prácticamente estudios que analicen la efectividad de intervenciones preventivas, pero basándose en sus resultados, diversos estudios y organizaciones han propuesto numerosas medidas:

- Las autoridades deben disponer de mapa de zonas inundables y trabajar con agencias responsables de gestionar los entornos<sup>45</sup>. Esta medida de prevención no sólo es fundamental para anticiparse al desastre, sino que, además, los estudios también sugieren que una adecuada preparación ante posibles inundaciones futuras, proporciona a los supervivientes una sensación de seguridad y reduce los síntomas de TEPT<sup>69,81</sup>.
- Uso eficaz sistemas de alerta temprana, como el Sistema Europeo de Concienciación Inundaciones del de Servicio de Gestión de Emergencias de Copernicus (CEMS)<sup>40</sup>.
- Formación previa en SM en inundaciones (y otros desastres), de recursos clave que actúan en la comunidad<sup>17</sup>.

Es interesante señalar que entre las conclusiones de un estudio español sobre el impacto en el TEPT de las inundaciones del 2012 en Almería se recomienda que el control de represas, así como las reforestaciones y los tratamientos silvícolas reducirían el riesgo de inundaciones<sup>45</sup>.

Prácticamente tampoco hay estudios que analicen la efectividad de intervenciones de mitigación y tratamiento por lo que también resultaría necesaria el diseño de actividades basadas en las sugerencias descritas y su evaluación.

Por último, resultaría recomendable y necesario que los Comités Nacionales que gestionen el riesgo de desastres, que deberían incluir al menos a un experto en SM, determinen que actividades preventivas resultaría más necesario y beneficioso implementar en cada contexto y evaluarlas para elaborar una guía de actividades de prevención basadas en la evidencia para orientar programas y políticas. Adicionalmente, dado que es necesario que los diferentes departamentos intra e inter gubernamentales trabajen conjuntamente, dichas políticas deberían dejar claramente delimitada la coordinación entre dichos departamentos gubernamentales, así como con los departamentos públicos y privados responsables de la reconstrucción.

### **Limitaciones de la literatura revisada**

Primero, existen importantes diferencias metodológicas entre los estudios (definición de la variable exposición, periodo de latencia desde la exposición a la medición de la SM, población de referencia...). Específicamente, dado que la variable dependiente, SM, puede variar a lo largo del tiempo desde la exposición, esto podría explicar diferencias en las asociaciones encontradas (como por ejemplo en el caso del suicidio consumado).

Segundo, la mayoría de mediciones de la variable dependiente son autoreferidas.

Tercero, la mayoría de estudios carecen de grupo control, y muchos son de naturaleza transversal y carecen de información a largo plazo.

Cuarto, los estudios se centran en el análisis del TEPT. Existe poca información sobre la ansiedad y la depresión, y casi nula sobre suicidios y otros problemas de SM.

Quinto, resulta necesaria más información sobre el papel de los estresores secundarios (pérdida o afectación del hogar, pertenencias, interrupción de la vida cotidiana...) en la asociación entre las inundaciones y la SM, así como su duración.

Sexto, aunque un aceptable porcentaje de los estudios proporcionan desagregación sociodemográfica, resultan deseables estudios que analicen la relación con un grupo control y/o con adecuado ajuste por confusores. En concreto, en el caso de las personas mayores se han obtenido resultados contrapuestos y resultaría necesario clarificar la asociación.

Séptimo, prácticamente no hay estudios que evalúen las medidas de prevención, mitigación y tratamiento tempranas y a lo largo del tiempo. Únicamente incluimos un estudio sobre actividades de mitigación, que se trataba de una revisión, que incluía algunos artículos que no cumplieron nuestros criterios de inclusión.

### **Limitaciones del *scoping review***

Primero, dado que algunas revisiones relevantes trataban temas sobre los que había limitada información, se decidió consultarlos, aunque pudiesen manejar como variable independiente inundaciones asociadas a otros fenómenos meteorológicos extremos y/o manejar artículos con poblaciones que por lógica debían estar sometidas a inundaciones recurrentes. Cuando se han mencionado estas revisiones se ha detallado esta limitación.

Segundo, dada la gran heterogeneidad metodológica de los artículos seleccionados (tiempo de seguimiento, valoración de la variable independiente, magnitud de la muestra, características de poblaciones valoradas, ajuste por confusores...), aunque se detallan estos hechos numerosos en los diferentes apartados, hay que valorar esta información con precaución y considerar que pueden ser causa de gran parte de la heterogeneidad de resultados obtenida. De todas formas, debido a ello, en la presente monografía detallamos múltiples limitaciones metodológicas de los artículos, que pueden resultar de utilidad para futuros artículos de mayor calidad metodológica sobre el tema y que puedan dar lugar al desarrollo futuro de un metaanálisis.

Tercero, la información obtenida sobre algunos temas o subtemas ha provenido de un número muy limitado de artículos (suicidio consumado, asociación para algunos subgrupos sociodemográficos, relación entre las inundaciones y la SM para diferentes actividades preventivas, de mitigación o terapéuticas), por lo que la información proporcionada en esta monografía sobre dichos temas está sujeta a las mismas limitaciones que los escasos artículos que lo estudian.

Cuarto, las informaciones que hemos proporcionado sobre la relación entre las inundaciones y la SM para diferentes actividades preventivas, de mitigación o terapéuticas en tres diferentes apartados, muchas veces se solapaban entre ellas por las características de muchas de las actividades. Esta limitación también ha sido detallada en los diferentes apartados.

## 5. CONCLUSIONES

Existe una gran carga de problemas de SM asociada a las inundaciones súbitas, causadas por desbordamiento de cauces fluviales por lluvias intensas y puede persistir al menos tres años.

Algunos factores relacionados con las inundaciones actúan como estresantes secundarios, (daños en el hogar, pérdida objetos valor sentimental, dificultades financieras, interrupción de vida cotidiana, pérdida de servicios, preocupación salud miembros de familia, cuestiones con seguros...) y aparentemente tienen un impacto muy importante en la SM a medio y largo plazo, pero existen escasos estudios que los evalúan.

Existe limitada información de calidad sobre la asociación entre las inundaciones y los problemas de SM para algunos grupos sociodemográficos.

No hay apenas estudios que analicen la efectividad de intervenciones preventivas, de mitigación y tratamiento, aunque existe una clara necesidad de diseñar intervenciones preventivas antes de que ocurran las inundaciones, intervención durante las inundaciones y un período sostenido después de la inundación. En esta monografía se han propuesto numerosas sugerencias de organismos gubernamentales que deberían considerarse para su inclusión (adaptadas a los diferentes contextos) y posterior evaluación.

En las políticas, planes y programas contra las inundaciones, debe detallarse la coordinación entre diferentes departamentos intra e inter gubernamentales, servicios sociosanitarios y con empresas de reconstrucción y gestión y seguros para obtener una reconstrucción lo más precoz posible, facilitar los procesos relacionados con el cobro de seguros, así como la pronta atenuación/erradicación de estresores secundarios.

Todos los organismos involucrados en la respuesta ante inundaciones deben trabajar con los departamentos responsables del manejo del medio natural para la prevención de inundaciones.

Los comités planificadores de emergencias y los servicios sociales y sanitarios de la comunidad deben ser asesorados por parte de representantes de las sociedades de Psiquiatría y salud mental y de epidemiología. Los trastornos mentales y del comportamiento deben incluirse en los sistemas de vigilancia de Salud Pública.

Sería recomendable seguir un modelo de atención sociosanitaria escalonada (fuentes de apoyo atención sociosanitaria, AP y recursos especializados de SM) de forma integrada.

Se deberían combinar las intervenciones para minimizar el impacto de las inundaciones en la SM de los afectados.

Las medidas de mitigación/intervención tratamiento deben mantenerse también a medio y largo plazo y deben ser flexibles para adaptarse al contexto.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

1. Domínguez Hurtado B, Padrón Monedero A. Relación entre las inundaciones y los problemas mentales. Una revisión de alcance (*scoping review*). Tesina fin de Máster. Escuela Nacional de Sanidad. Instituto de Salud Carlos III; 2025.
2. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). Actividades. Published online 2025. [https://archive.ipcc.ch/home\\_languages\\_main\\_spanish.shtml](https://archive.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml). Accessed October 16, 2025.
3. IPCC. Global Warming of 1.5°C: IPCC Special Report on Impacts of Global Warming of 1.5°C above Pre-Industrial Levels in Context of Strengthening Response to Climate Change, Sustainable Development, and Efforts to Eradicate Poverty. 1st ed. Cambridge University Press; 2022. doi:10.1017/9781009157940.
4. WHO Europe. Floods. Published online 2025. [https://www.who.int/europe/health-topics/floods#tab=tab\\_1](https://www.who.int/europe/health-topics/floods#tab=tab_1). Accessed October 16, 2025.
5. European Climate and Health Observatory. Flooding. Published online 2025. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/observatory/evidence/health-effects/flooding>. Accessed October 16, 2025.
6. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Cambio climático e inundaciones. Published online 2025. <https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/planes-gestion-riesgos-inundacion/cambio-climatico-e-inundaciones.html>. Accessed October 16, 2025.
7. Cianconi P, Betrò S, Janiri L. The Impact of Climate Change on Mental Health: A Systematic Descriptive Review. *Front Psychiatry*. 2020;11:74. doi:10.3389/fpsy.2020.00074.
8. Bandla S, Nappinnai NR, Gopalamamy S. Psychiatric morbidity in December 2015 flood-affected population in Tamil Nadu, India. *Int J Soc Psychiatry*. 2019;65(4):338-344. doi:10.1177/0020764019846166.
9. Epel ES. Psychological and metabolic stress: a recipe for accelerated cellular aging? *Hormones* (Athens). 2009;8(1):7-22. doi:10.14310/horm.2002.1217.
10. Singh T, Newman AB. Inflammatory markers in population studies of aging. *Ageing Res Rev*. 2011;10(3):319-329. doi:10.1016/j.arr.2010.11.002.
11. Schiavone S, Colaianna M, Curtis L. Impact of early life stress on the pathogenesis of mental disorders: relation to brain oxidative stress. *Curr Pharm Des*. 2015;21(11):1404-1412. doi:10.2174/1381612821666150105143358.
12. Kivimäki M, Shipley MJ, Batty GD, et al. Long-term inflammation increases risk of common mental disorder: a cohort study. *Mol Psychiatry*. 2014;19(2):149-150. doi:10.1038/mp.2013.35.

13. Seyedsadjadi N, Grant R. The Potential Benefit of Monitoring Oxidative Stress and Inflammation in the Prevention of Non-Communicable Diseases (NCDs). *Antioxidants (Basel)*. 2020;10(1):E15. doi:10.3390/antiox10010015.
14. Padrón-Monedero A. A pathological convergence theory for non-communicable diseases. *Aging Med (Milton)*. 2023;6(4):328-337. doi:10.1002/agm2.12273.
15. La Moncloa. Actualización de Datos Del Gobierno de España.; 2025. <https://www.lamoncloa.gob.es/info-dana/Paginas/2025/090625-datos-seguimiento-actuaciones-gobierno.aspx>. Accessed October 16, 2025.
16. Golitaleb M, Mazaheri E, Bonyadi M, Sahebi A. Prevalence of Post-traumatic Stress Disorder After Flood: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Psychiatry*. 2022;13:890671. doi:10.3389/fpsy.2022.890671.
17. Fernandez A, Black J, Jones M, et al. Flooding and mental health: a systematic mapping review. *PLoS One*. 2015;10(4):e0119929. doi:10.1371/journal.pone.0119929.
18. Stanke C, Murray V, Amlôt R, Nurse J, Williams R. The effects of flooding on mental health: Outcomes and recommendations from a review of the literature. *PLoS Curr*. 2012;4:e4f9f1fa9c3cae. doi:10.1371/4f9f1fa9c3cae.
19. Bailie J, Matous P, Apelt B, et al. Flooding and health in Australia: a scoping review and coauthorship analysis of published research. *BMJ Open*. 2024;14(12):e089039. doi:10.1136/bmjopen-2024-089039.
20. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med*. 2018;169(7):467-473. doi:10.7326/M18-0850.
21. Peters MDJ, Godfrey CM, Khalil H, McInerney P, Parker D, Soares CB. Guidance for conducting systematic scoping reviews. *Int J Evid Based Healthc*. 2015;13(3):141-146. doi:10.1097/XEB.000000000000050.
22. Pollock D, Peters MDJ, Khalil H, et al. Recommendations for the extraction, analysis, and presentation of results in scoping reviews. *JBI Evidence Synthesis*. 2022;21(3):520-532. doi:10.11124/jbies-22-00123.
23. Munn Z, Peters MDJ, Stern C, Tufanaru C, McArthur A, Aromataris E. Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Med Res Methodol*. 2018;18(1):143. doi:10.1186/s12874-018-0611-x.
24. PRISMA. PRISMA for Scoping Reviews (PRISMA-ScR). Published online 2020. <https://www.prisma-statement.org/scoping>. Accessed October 16, 2025.
25. National Heart, Lung, and Blood Institute. Study Quality Assessment Tools. Published online 2021. <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools> Accessed October 16, 2025.
26. Cortes-Ramirez J, Naish S, Sly PD, Jagals P. Mortality and morbidity in populations in the vicinity of coal mining: a systematic review. *BMC Public Health*. 2018;18(1):721. doi:10.1186/s12889-018-5505-7
27. Chen L, Liu A. The Incidence of Posttraumatic Stress Disorder After Floods: A Meta-Analysis. *Disaster Med Public Health Prep*. 2015;9(3):329-333. doi:10.1017/dmp.2015.17.
28. Zhong S, Yang L, Toloo S, et al. The long-term physical and psychological health impacts of flooding: A systematic mapping. *Sci Total Environ*. 2018;626:165-194. doi:10.1016/j.scitotenv.2018.01.041.

29. Comité de Salud Medioambiental de la AEP. Impacto de las inundaciones en la salud de la infancia y adolescencia: un enfoque ambiental y comunitario. Published online 2024. [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/esalud\\_inundaciones.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/esalud_inundaciones.pdf) Accessed October 16, 2025.
30. El-Mousawi F, Ortiz AM, Berkat R, Nasri B. The Impact of “Soft” and “Hard” Flood Adaptation Measures on Affected Population’s Mental Health: A Mixed Method Scoping Review. *Disaster Med Public Health Prep.* 2024;18:e118. doi:10.1017/dmp.2024.128.
31. Stanke C, Murray V, Amlôt R, Nurse J, Williams R. The effects of flooding on mental health: Outcomes and recommendations from a review of the literature. *PLoS Curr.* 2012;4:e4f9f1fa9c3cae. doi:10.1371/4f9f1fa9c3cae.
32. Nöthling J, Gibbs A, Washington L, et al. Change in emotional distress, anxiety, depression and PTSD from pre- to post-flood exposure in women residing in low-income settings in South Africa. *Arch Womens Ment Health.* 2024;27(2):201-218. doi:10.1007/s00737-023-01384-3.
33. Hu S, Tan H, Cofie R, et al. Recovery from post-traumatic stress disorder after a flood in China: a 13-year follow-up and its prediction by degree of collective action. *BMC Public Health.* 2015;15:615. doi:10.1186/s12889-015-2009-6
34. Hetherington E, McDonald S, Wu M, Tough S. Risk and Protective Factors for Mental Health and Community Cohesion After the 2013 Calgary Flood. *Disaster Med Public Health Prep.* 2018;12(4):470-477. doi:10.1017/dmp.2017.91.
35. Martin NC, Felton JW, Cole DA. Predictors of Youths’ Posttraumatic Stress Symptoms Following a Natural Disaster: The 2010 Nashville, Tennessee, Flood. *J Clin Child Adolesc Psychol.* 2016;45(3):335-347. doi:10.1080/15374416.2014.982279.
36. Paquin V, Elgbeili G, Laplante DP, Kildea S, King S. Positive cognitive appraisal “buffers” the long-term effect of peritraumatic distress on maternal anxiety: The Queensland Flood Study. *J Affect Disord.* 2021;278:5-12. doi:10.1016/j.jad.2020.09.041.
37. McLean MA, Cobham VE, Simcock G, Elgbeili G, Kildea S, King S. The role of prenatal maternal stress in the development of childhood anxiety symptomatology: The QF2011 Queensland Flood Study. *Dev Psychopathol.* 2018;30(3):995-1007. doi:10.1017/S0954579418000408.
38. McLean MA, Cobham VE, Simcock G, Kildea S, King S. Toddler Temperament Mediates the Effect of Prenatal Maternal Stress on Childhood Anxiety Symptomatology: The QF2011 Queensland Flood Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(11):1998. doi:10.3390/ijerph16111998.
39. Kildea S, Simcock G, Liu A, et al. Continuity of midwifery carer moderates the effects of prenatal maternal stress on postnatal maternal wellbeing: the Queensland flood study. *Arch Womens Ment Health.* 2018;21(2):203-214. doi:10.1007/s00737-017-0781-2.
40. Public Health England. The English National Study of Flooding and Health. Published online 2020. [https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5e6bb75fd3bf7f2695546ba8/Summary\\_of\\_findings\\_NSFH\\_January\\_2020\\_Final\\_for\\_DsPH\\_\\_3\\_.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5e6bb75fd3bf7f2695546ba8/Summary_of_findings_NSFH_January_2020_Final_for_DsPH__3_.pdf) Accessed October 16, 2025.
41. Mulchandani R, Armstrong B, Beck CR, et al. The English National Cohort Study of Flooding & Health: psychological morbidity at three years of follow up. *BMC Public Health.* 2020;20(1):321. doi:10.1186/s12889-020-8424-3.

42. Jermacane D, Waite TD, Beck CR, et al. The English National Cohort Study of Flooding and Health: the change in the prevalence of psychological morbidity at year two. *BMC Public Health*. 2018;18(1):330. doi:10.1186/s12889-018-5236-9.
43. Portoraro A, Vallicelli G, Strada A, et al. Use of emergency services in response to a flood: an account of the aftermath of the May 2023 flood in Romagna, Italy. *Emerg Med J*. 2025;42(2):124-131. doi:10.1136/emmermed-2024-214176.
44. Reacher M, McKenzie K, Lane C, et al. Health impacts of flooding in Lewes: a comparison of reported gastrointestinal and other illness and mental health in flooded and non-flooded households. *Commun Dis Public Health*. 2004;7(1):39-46.
45. Fontalba-Navas A, Lucas-Borja ME, Gil-Aguilar V, Arrebola JP, Pena-Andreu JM, Perez J. Incidence and risk factors for post-traumatic stress disorder in a population affected by a severe flood. *Public Health*. 2017;144:96-102. doi:10.1016/j.puhe.2016.12.015.
46. Dai W, Wang J, Kaminga AC, et al. Predictors of recovery from post-traumatic stress disorder after the dongting lake flood in China: a 13-14 year follow-up study. *BMC Psychiatry*. 2016;16(1):382. doi:10.1186/s12888-016-1097-x.
47. Gordon KH, Bresin K, Dombeck J, Routledge C, Wonderlich JA. The impact of the 2009 Red River Flood on interpersonal risk factors for suicide. *Crisis*. 2011;32(1):52-55. doi:10.1027/0227-5910/a000051.
48. Chen L, Tan H, Cofie R, et al. Prevalence and Determinants of Chronic Post-Traumatic Stress Disorder After Floods. *Disaster Med Public Health Prep*. 2015;9(5):504-508. doi:10.1017/dmp.2015.64.
49. Paranjothy S, Gallacher J, Amlôt R, et al. Psychosocial impact of the summer 2007 floods in England. *BMC Public Health*. 2011;11:145. doi:10.1186/1471-2458-11-145.
50. Chung MC, Jalal S, Khan NU. Posttraumatic stress disorder and psychiatric comorbidity following the 2010 flood in Pakistan: exposure characteristics, cognitive distortions, and emotional suppression. *Psychiatry*. 2014;77(3):289-304. doi:10.1521/psyc.2014.77.3.289.
51. Dai W, Chen L, Tan H, et al. Association between social support and recovery from post-traumatic stress disorder after flood: a 13-14 year follow-up study in Hunan, China. *BMC Public Health*. 2016;16:194. doi:10.1186/s12889-016-2871-x.
52. Dai W, Kaminga AC, Tan H, et al. Comorbidity of post-traumatic stress disorder and anxiety in flood survivors: Prevalence and shared risk factors. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(36):e7994. doi:10.1097/MD.0000000000007994.
53. Verger P, Hunault C, Rotily M, Baruffol E. Risk factors for post traumatic stress symptoms five years after the 1992 flood in the Vaucluse (France). *Rev Epidemiol Sante Publ*. 2000;48(SUPPL. 2):2S44-2S53.
54. Strahm AM, Bagne AG, Rued HA, Larson KJ, Roemmich JN, Hilmert CJ. Prenatal traumatic stress and offspring hair cortisol concentration: A nine year follow up to the Red River flood pregnancy study. *Psychoneuroendocrinology*. 2020;113:104579. doi:10.1016/j.psyneuen.2019.104579.
55. Simcock G, Elgbeili G, Laplante DP, et al. The Effects of Prenatal Maternal Stress on Early Temperament: The 2011 Queensland Flood Study. *J Dev Behav Pediatr*. 2017;38(5):310-321. doi:10.1097/DBP.0000000000000444.

56. Johnson O, Balasuriya L, Riley T, et al. Assessing Mental Health Effects of Eastern Kentucky Households After the State's Deadliest Flood: Using a Community Assessment for Public Health Emergency Response (CASPER). *Disaster Med Public Health Prep.* 2025;18:e331. doi:10.1017/dmp.2024.137.
57. Munro A, Kovats RS, Rubin GJ, et al. Effect of evacuation and displacement on the association between flooding and mental health outcomes: a cross-sectional analysis of UK survey data. *Lancet Planet Health.* 2017;1(4):e134-e141. doi:10.1016/S2542-5196(17)30047-5.
58. Mulchandani R, Smith M, Armstrong B, English National Study of Flooding and Health Study Group, Beck CR, Oliver I. Effect of Insurance-Related Factors on the Association between Flooding and Mental Health Outcomes. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(7):1174. doi:10.3390/ijerph16071174.
59. Tempest EL, English National Study on Flooding and Health Study Group, Carter B, Beck CR, Rubin GJ. Secondary stressors are associated with probable psychological morbidity after flooding: a cross-sectional analysis. *Eur J Public Health.* 2017;27(6):1042-1047. doi:10.1093/eurpub/ckx182.
60. Waite TD, Chaintarli K, Beck CR, et al. The English national cohort study of flooding and health: cross-sectional analysis of mental health outcomes at year one. *BMC Public Health.* 2017;17(1):129. doi:10.1186/s12889-016-4000-2.
61. Shabani A, Rasoulia M, Naserbakht M, et al. Prevalence and determinants of post-traumatic stress disorder five months after the 2019 huge flooding in Iran. *BMC Public Health.* 2024;24(1):346. doi:10.1186/s12889-024-17861-y.
62. Dai W, Kaminga AC, Tan H, et al. Long-term psychological outcomes of flood survivors of hard-hit areas of the 1998 Dongting Lake flood in China: Prevalence and risk factors. *PLoS One.* 2017;12(2):e0171557. doi:10.1371/journal.pone.0171557.
63. Tunstall S, Tapsell S, Green C, Floyd P, George C. The health effects of flooding: Social research results from England and Wales. *J Water Health.* 2006;4(3):365-380. doi:10.2166/wh.2006.031.
64. Feng S, Tan H, Benjamin A, et al. Social support and posttraumatic stress disorder among flood victims in Hunan, China. *Ann Epidemiol.* 2007;17(10):827-833. doi:10.1016/j.annepidem.2007.04.002.
65. Li X, Huang X, Tan H, Liu A, Zhou J, Yang T. A study on the relationship between posttraumatic stress disorder in flood victim parents and children in Hunan, China. *Aust N Z J Psychiatry.* 2010;44(6):543-550. doi:10.3109/00048671003601400.
66. Dar KA, Iqbal N, Prakash A, Paul MA. PTSD and depression in adult survivors of flood fury in Kashmir: The payoffs of social support. *Psychiatry Res.* 2018;261((Dar K.A., [kaisjmi@gmail.com](mailto:kaisjmi@gmail.com)) Department of Psychology, Government Degree College, Baramulla, Jammu&Kashmir, India):449-455. doi:10.1016/j.psychres.2018.01.023.
67. Aggarwal S, Hu JK, Sullivan JA, Parks RM, Nethery RC. Severe flooding and cause-specific hospitalisation among older adults in the USA: a retrospective matched cohort analysis. *Lancet Planet Health.* 2025 Jul;9(7):101268. doi: 10.1016/S2542-5196(25)00132-9.
68. De Leo D, Too LS, Kólves K, Milner A, Ide N. Has the Suicide Rate Risen with the 2011 Queensland Floods? *Journal of Loss and Trauma.* 2013;18(2):170-178. doi:10.1080/15325024.2012.684581.
69. James LE, Welton-Mitchell C, Noel JR, James AS. Integrating mental health and disaster preparedness in intervention: a randomized controlled trial with earthquake and flood-affected communities in Haiti. *Psychol Med.* 2020;50(2):342-352. doi:10.1017/S0033291719000163.

70. Anichebe O, Anibueze AU, Anum V, et al. Effectiveness of drama and music therapies as health communication interventions for reducing anxiety and posttraumatic disorders among children-victims of flood. *Complement Ther Clin Pract.* 2024;57:101890. doi:10.1016/j.ctcp.2024.101890.
71. North CS, Kawasaki A, Spitznagel EL, Hong BA. The course of PTSD, major depression, substance abuse, and somatization after a natural disaster. *J Nerv Ment Dis.* 2004;192(12):823-829. doi:10.1097/01.nmd.0000146911.52616.22
72. Auger C, Latour S, Trudel M, Fortin M. [Post-traumatic stress disorder. After the flood in Saguenay]. *Can Fam Physician.* 2000;46:2420-2427.
73. Peek-Asa C, Ramirez M, Young T, Cao Y. Flood-related work disruption and poor health outcomes among university students. *Prehosp Disaster Med.* 2012;27(6):503-508. doi:10.1017/S1049023X1200129X.
74. Turner LR, Alderman K, Huang C, Tong S. Impact of the 2011 Queensland floods on the use of tobacco, alcohol and medication. *Aust N Z J Public Health.* 2013;37(4):396. doi:10.1111/1753-6405.12093.
75. Murray V, Caldin H, Amlôt R, et al. The Effects of Flooding on Mental Health. Published online 2011. [https://data.parliament.uk/DepositedPapers/Files/DEP2013-1259/164558-The\\_effects\\_of\\_flooding\\_on\\_mental\\_health1.pdf](https://data.parliament.uk/DepositedPapers/Files/DEP2013-1259/164558-The_effects_of_flooding_on_mental_health1.pdf) Accessed October 16, 2025.
76. Chung MC, Jalal S, Khan NU. Posttraumatic stress symptoms, co-morbid psychiatric symptoms and distorted cognitions among flood victims of different ages. *J Ment Health.* 2017;26(3):204-211. doi:10.3109/09638237.2016.1149803.
77. Environment Agency, Project manager: Cotton J. A method for monetising the mental health costs of flooding. Published online 2020. [https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6038c264e90e070556850205/A\\_method\\_for\\_monetising\\_the\\_mental\\_health\\_costs\\_of\\_flooding\\_-\\_summary.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6038c264e90e070556850205/A_method_for_monetising_the_mental_health_costs_of_flooding_-_summary.pdf) Accessed October 16, 2025.
78. Dorji C. Mental health and psychosocial aspects of disaster preparedness in Bhutan. *Int Rev Psychiatry.* 2006;18(6):537-546. doi:10.1080/09540260601037979.
79. Whittle R et al. After the Rain – learning the lessons from flood recovery in Hull. final project report for „Flood, Vulnerability and Urban Resilience: a real-time study of local recovery following the floods of June 2007 in Hull. Published online 2010. Lancaster University, Lancaster UK. <https://www.lancaster.ac.uk/lec/sites/cswm/hullfloodsproject/AFTERTHERAINFINALREPORT.pdf> Accessed October 16, 2025.
80. Hu S, Tan H, Cofie R, et al. Recovery from post-traumatic stress disorder after a flood in China: a 13-year follow-up and its prediction by degree of collective action. *BMC Public Health.* 2015;15:615. doi:10.1186/s12889-015-2009-6.
81. Padrón-Monedero A, Noguer-Zambrano I, Cuesta-Lozano D, Linares C, López-Bueno JA, Navas Martín MA, Díaz J. La huella de las inundaciones en la salud mental: cómo atenuar el impacto. *The Conversation.* 2025. <https://theconversation.com/la-huella-de-las-inundaciones-en-la-salud-mental-como-atenuar-el-impacto-268506>. doi: 10.64628/AAO.3q3rmhcty

## 7. MATERIAL SUPLEMENTARIO

Referencia	País	Población	Variable de exposición	Variable resultado e instrumentos de medida*	Tipo de estudio	Principales resultados	Aspecto de la relación analizado
Golitaleb M, Mazaheri E, Bonyadi M, Sahebi A. Prevalence of Post-traumatic Stress Disorder After Flood: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Front Psychiatry</i> . 2022 Jun 23;13:890671. doi: 10.3389/fpsy.2022.890671. PMID: 35815011; PMCID: PMC9259936.	Diversos países	Población general	Inundación, diferentes mediciones.	TEPT (PCL-C; PCL-S; PCL-5; IES; PTSS-10; CTSQ; TSQ)	Revisión	Prevalencia de TEPT 29,48%.	Asociación con patologías mentales
Fernandez A, Black J, Jones M, Wilson L, Salvador-Carulla L, Astell-Burt T, Black D. Flooding and mental health: a systematic mapping review. <i>PLoS One</i> . 2015 Apr 10;10(4):e0119929. doi: 10.1371/journal.pone.0119929. PMID: 25860572; PMCID: PMC4393088.	Diversos países	Población general	Inundación, diferentes mediciones	Salud mental general (GHQ-12; SF-12; WHO-5), TEPT (PCL-C; IES), Ansiedad (BAI; GAI; HSCL-25; GAD-7), Depresión (CES-D; HSCL-25; BDI), Suicidio, Consumo de sustancias	Revisión	Mayor prevalencia de TEPT/sintomatología en las áreas inundadas. Mayores niveles de ansiedad en grupos expuestos versus no expuestos. Personas de las áreas afectadas (incluyendo niños) experimentaron incremento de sintomatología depresiva. Este patrón no se observa en mayores. Evidencia respecto al suicidio contradictoria. Evidencia contradictoria respecto abuso de sustancias. Incremento en número de psicofármacos prescritos (mayor en mujeres). Salud psicológica y calidad de vida relacionada con SM peores en áreas afectadas.	Asociación con patologías mentales
Stanke C, Murray V, Amlôt R, Nurse J, Williams R. The effects of flooding on mental health: Outcomes and recommendations from a review of the literature. <i>PLoS Curr</i> . 2012 May 30;4:e4f9f1fa9c3cae. doi: 10.1371/4f9f1fa9c3cae. PMID: 23066515; PMCID: PMC3461973.	Reino Unido	Población general	Inundación, diferentes mediciones	Salud mental general (GHQ-12), TEPT (IES; PTSD Checklist; CRIES), Depresión (CES-D; BDI; HSCL-25)	Revisión	Prevalencia de TEPT 8-53% en adultos. 5-15% en niños. Prevalencia Depresión 10-25% (hasta 30-40% en desplazados). Ansiedad generalizada 20-30%	Asociación con patologías mentales

Referencia	País	Población	Variable de exposición	Variable resultado e instrumentos de medida*	Tipo de estudio	Principales resultados	Aspecto de la relación analizado
Chen L, Liu A. The Incidence of Posttraumatic Stress Disorder After Floods: A Meta-Analysis. <i>Disaster Med Public Health Prep.</i> 2015 Jun;9(3):329-33. doi: 10.1017/dmp.2015.17. Epub 2015 Apr 10. PMID: 25857395.	Diversos países	Población general	Inundación, diferentes mediciones	TEPT (PCL-C; CIDI; DIS; CRIES)	Revisión	La incidencia de TEPT tras la inundación es 15,74% (CI 95% = 11,25% -20,82%)	Asociación con patologías mentales
Zhong S, Yang L, Toloo S, Wang Z, Tong S, Sun X, Crompton D, FitzGerald G, Huang C. The long-term physical and psychological health impacts of flooding: A systematic mapping. <i>Sci Total Environ.</i> 2018 Jun 1;626:165-194. doi: 10.1016/j.scitotenv.2018.01.041. Epub 2018 Feb 19. PMID: 29339262.	Diversos países	Población general	Inundación, diferentes mediciones	Salud mental general, TEPT (IES; PTSD Checklist; CRIES; DIS; CIDI), Ansiedad (BAI; HSCL-25; GAD), Depresión (CES-D; BDI; HSCL-25), Suicidio	Revisión	Alta variabilidad en estudios revisados sobre impacto a largo plazo de las inundaciones en salud mental. Necesaria mayor investigación.	Asociación con patologías mentales
Fontalba-Navas A, Lucas-Borja ME, Gil-Aguilar V, Arrebola JP, Pena-Andreu JM, Perez J. Incidence and risk factors for post-traumatic stress disorder in a population affected by a severe flood. <i>Public Health.</i> 2017 Mar;144:96-102. doi: 10.1016/j.puhe.2016.12.015. Epub 2017 Jan 12. PMID: 28274391.	España	Población general	Residencia en zona inundada	TEPT (TQ)	Cohortes	Probabilidad síntomas de TEPT 8,18 veces mayor en población afectada por la inundación (CI 95%, 3,99-17,59). Impacto económico y material es predictor más fuerte de TEPT que riesgo físico inmediato	Asociación con patologías mentales

Referencia	País	Población	Variable de exposición	Variable resultado e instrumentos de medida*	Tipo de estudio	Principales resultados	Aspecto de la relación analizado
Nöthling J, Gibbs A, Washington L, Gigaba SG, Willan S, Abrahams N, Jewkes R. Change in emotional distress, anxiety, depression and PTSD from pre- to post-flood exposure in women residing in low-income settings in South Africa. Arch Womens Ment Health. 2024 Apr;27(2):201-218. doi: 10.1007/s00737-023-01384-3. Epub 2023 Nov 22. PMID: 37989799.	Sudáfrica	Mujeres	Gravedad de la inundación	TEPT (HTQ; CTSQ), ansiedad (GAD-7), depresión (CES-D)	Cohortes	No diferencias significativas en distrés emocional, ansiedad y TEPT en las puntuaciones pre y post inundación. Reducción significativa de niveles de depresión. 19,1% de las mujeres pasó de estar bajo umbral TEPT pre evento a superar el umbral post. Pérdida de infraestructura asociada a mayor angustia emocional y mayor ansiedad.	Asociación con patologías mentales
Gordon KH, Bresin K, Dombeck J, Routledge C, Wonderlich JA. The impact of the 2009 Red River Flood on interpersonal risk factors for suicide. Crisis. 2011;32(1):52-5. doi: 10.1027/0227-5910/a000051. PMID: 21371971.	Estados Unidos	Estudiantes universitarios	Número de horas de voluntariado en asistencia post inundación	Capacidad para el Suicidio (ACSS)	Transversal	Más horas voluntariado asociadas con: Menor sensación de falta de pertenencia ( $\beta = -0,12$ , $p < 0,01$ ). Menor percepción de ser una carga ( $\beta = -0,08$ , $p = 0,02$ ). Mayor capacidad adquirida para el suicidio, aunque solo la tendencia ( $\beta = 0,12$ , $p = 0,07$ ).	Asociación con patologías mentales
Hu S, Tan H, Cofie R, Zhou J, Yang T, Tang X, Liu A. Recovery from post-traumatic stress disorder after a flood in China: a 13-year follow-up and its prediction by degree of collective action. BMC Public Health. 2015 Jul 7;15:615. doi: 10.1186/s12889-015-2009-6. PMID: 26148510; PMCID: PMC4491893.	China	Población diagnosticada de PTSD tras inundación.	Estresores relacionados con la inundación, participación comunitaria	TEPT (PCL-C)	Cohortes	Prevalencia de TEPT de 15,4%. 69,3% presentaron reexperimentación, 17,2% evitación/insensibilización y 50,2% hiperactivación. Factores pronósticos de mejor recuperación: mayor frecuencia de participación en acciones colectivas (OR ajustado en 2006 = 0,03–0,07)	Asociación con patologías mentales

Referencia	País	Población	Variable de exposición	Variable resultado e instrumentos de medida*	Tipo de estudio	Principales resultados	Aspecto de la relación analizado
Chen L, Tan H, Cofe R, Hu S, Li Y, Zhou J, Yang T, Tang X, Cui G, Liu A. Prevalence and Determinants of Chronic Post-Traumatic Stress Disorder After Floods. <i>Disaster Med Public Health Prep.</i> 2015 Oct;9(5):504-8. doi: 10.1017/dmp.2015.64. Epub 2015 Jun 1. PMID: 26027673.	China	Población diagnosticada de PTSD tras inundación.	Estresores relacionados con la inundación	TEPT (PCL-C)	Transversal	Prevalencia de TEPT crónico en 2014: 14.4%. Factores asociados significativamente a mayor riesgo: Más estresores en relación con inundación (OR 1.74), Mayor neuroticismo (OR 1.09). Factor protector: Mayor apoyo social (OR 0.85).	Asociación con patologías mentales
Hetherington E, McDonald S, Wu M, Tough S. Risk and Protective Factors for Mental Health and Community Cohesion After the 2013 Calgary Flood. <i>Disaster Med Public Health Prep.</i> 2018 Aug;12(4):470-477. doi: 10.1017/dmp.2017.91. Epub 2017 Aug 3. PMID: 28770699.	Canadá	Mujeres	Residencia en zona inundada, Gravedad de la inundación, Prestar ayuda	TEPT (IES), ansiedad (SSAI), depresión (CES-D)	Cohortes	Prevalencias post-inundación: TEPT: 11,5%. Depresión: 5,2%. Ansiedad: 12,3%. Alta cohesión comunitaria: 17,1%. Factores de riesgo para salud mental: Residencia zona inundable (OR 3,90 para TEPT), Ansiedad previa (OR 2,49 para TEPT; OR 7,07 para ansiedad post-inundación; OR 9,85 para depresión), Bajo apoyo social (OR 2,41 para depresión), Exposición previa a desastres (OR 1,63 para ansiedad)	Asociación con patologías mentales
Paranjothy S, Gallacher J, Amlôt R, Rubin GJ, Page L, Baxter T, Wight J, Kirtage D, McNaught R, Palmer SR. Psychosocial impact of the summer 2007 floods in England. <i>BMC Public Health.</i> 2011 Mar 3;11:145. doi: 10.1186/1471-2458-11-145. PMID: 21371296; PMCID: PMC3062606.	Reino Unido	Población general	Afectación o no. Gravedad de la inundación	Salud mental general (GHQ-12), TEPT (PTSD Checklist), Ansiedad (GAD-7), Depresión (PHQ-9)	Transversal	Afectados por la inundación síntomas significativamente mayores para todos problemas de salud mental analizados que la población no afectada: distrés psicológico 69% frente al 14%, probable ansiedad del 48% frente al 5%, probable depresión del 43% frente al 7% y probable TEPT del 22% frente al 2%.	Asociación con patologías mentales

Referencia	País	Población	Variable de exposición	Variable resultado e instrumentos de medida*	Tipo de estudio	Principales resultados	Aspecto de la relación analizado
Martin NC, Felton JW, Cole DA. Predictors of Youths' Posttraumatic Stress Symptoms Following a Natural Disaster: The 2010 Nashville, Tennessee, Flood. <i>J Clin Child Adolesc Psychol.</i> 2016;45(3):335-47. doi: 10.1080/15374416.2014.982279. Epub 2015 Jan 20. PMID: 25602594.	Estados Unidos	Adolescentes (10-15 a)	Gravedad de la inundación	TEPT (CPSS), depresión (CDI)	Cohortes	El grado de exposición al desastre fue el predictor más fuerte de síntomas TEPT ( $r = .51$ , $p < .001$ ). Síntomas depresivos preinundación y conflictos en las amistades también predijeron síntomas TEPT Ni la edad, ni el sexo, ni el apoyo positivo de amistades predijeron síntomas TEPT. En conjunto, predictores explicaron un 37% de la varianza en los síntomas PTS	Asociación con patologías mentales
Chung MC, Jalal S, Khan NU. Posttraumatic stress disorder and psychiatric comorbidity following the 2010 flood in Pakistan: exposure characteristics, cognitive distortions, and emotional suppression. <i>Psychiatry.</i> 2014 Fall;77(3):289-304. doi: 10.1521/psyc.2014.77.3.289. PMID: 25162136.	Pakistán	Población evacuada a campamentos post inundación.	Número de inundaciones vividas, miedo a futuras inundaciones, gravedad de la inundación	TEPT (PDS)	Transversal	Grado de exposición al desastre se asoció con: TEPT y comorbilidad psiquiátrica (efecto directo), Cogniciones distorsionadas (autoculpa, indefensión, desesperanza, preocupación por el peligro), que a su vez aumentaban TEPT y comorbilidad	Asociación con patologías mentales
Dai W, Wang J, Kaminga AC, Chen L, Tan H, Lai Z, Deng J, Liu A. Predictors of recovery from post-traumatic stress disorder after the dongting lake flood in China: a 13-14 year follow-up study. <i>BMC Psychiatry.</i> 2016 Nov 8;16(1):382. doi: 10.1186/s12888-016-1097-x. PMID: 27825328; PMCID: PMC5101704.	China	Población diagnosticada de Estrés Postraumático post inundación	Estresores relacionados con inundación	TEPT (PCL-C)	Cohortes	Prevalencia TEPT 14 años después 19,4% Factores que dificultaron recuperación: Pérdida de familiar OR 12,37. Lesiones físicas OR 5,01. Bajo apoyo social OR 5,47. Estilo de afrontamiento negativo OR 4,92.	Asociación con patologías mentales

Referencia	País	Población	Variable de exposición	Variable resultado e instrumentos de medida*	Tipo de estudio	Principales resultados	Aspecto de la relación analizado
Dai W, Chen L, Tan H, Wang J, Lai Z, Kaminga AC, Li Y, Liu A. Association between social support and recovery from post-traumatic stress disorder after flood: a 13-14 year follow-up study in Hunan, China. BMC Public Health. 2016 Feb 29;16:194. doi: 10.1186/s12889-016-2871-x. PMID: 26924178; PMCID: PMC4770534.	China	Población diagnosticada de Estrés Postraumático post inundación	Apoyo social	TEPT (PCL-C)	Transversal	Prevalencia de TEPT (2013–2014): 15,9% de los que habían tenido TEPT en 2000. Apoyo social (global), apoyo subjetivo y utilización del apoyo se asociaron significativamente con recuperación de TEPT.	Asociación con patologías mentales
Dai W, Kaminga AC, Tan H, Wang J, Lai Z, Wu X, Xiong Y, Deng J, Liu A. Comorbidity of post-traumatic stress disorder and anxiety in flood survivors: Prevalence and shared risk factors. Medicine (Baltimore). 2017 Sep;96(36):e7994. doi: 10.1097/MD.0000000000007994. PMID: 28885358; PMCID: PMC6393105.	China	Población superviviente a inundación.	Estresores relacionados con la inundación	TEPT (PCL-C), ansiedad (SAS)	Transversal	Prevalencia TEPT: 9,5%. Ansiedad: 9,2%. 6,2% ambos trastornos. Pérdida de un familiar, lesiones corporales, daños en vivienda son factores de riesgo de TEPT únicamente y de la comorbilidad de TEPT y ansiedad	Asociación con patologías mentales
Dar KA, Iqbal N, Prakash A, Paul MA. PTSD and depression in adult survivors of flood fury in Kashmir: The payoffs of social support. Psychiatry Res. 2018 Mar;261:449-455. doi: 10.1016/j.psychres.2018.01.023. Epub 2018 Jan 13. PMID: 29353771.	India	Población superviviente a inundación.	Gravedad de la inundación	TEPT (PCL-S), depresión (BDI)	Transversal	Exposición a la inundación asociación significativa con síntomas de TEPT y depresión. Moderación de apoyo social percibido: Bajo apoyo familiar, relación más fuerte entre exposición e incremento síntomas TEPT. Bajo apoyo de amigos, relación más fuerte entre exposición e incremento síntomas depresión. Mujeres reportaron niveles más altos de TEPT y depresión que hombres	Asociación con patologías mentales

Referencia	País	Población	Variable de exposición	Variable resultado e instrumentos de medida*	Tipo de estudio	Principales resultados	Aspecto de la relación analizado
Verger P, Hunault C, Rotily M, Baruffol E. Facteurs de variation des symptômes de stress post-traumatique cinq années après l'inondation de 1992 dans le Vaucluse [Risk factors for post traumatic stress symptoms five years after the 1992 flood in the Vaucluse (France)]. Rev Epidemiol Sante Publique. 2000 Aug;48 Suppl 2:2S44-53. French. PMID: 10992109.	Francia	Población general	Gravedad de la inundación	TEPT (PCL-C)	Transversal	Prevalencia TEPT; Expuestos 11%, indirectamente expuestos 6%, no expuestos 2%	Asociación con patologías mentales
Comité de Salud Medioambiental de la Asociación Española de Pediatría. Asociación española de pediatría Impacto de las inundaciones en la salud de la infancia y adolescencia: un enfoque ambiental y comunitario. 2024.	Diversos países	Infancia y adolescencia	Inundación, diferentes mediciones	TEPT (PCL; CPSS), ansiedad (RCADS), depresión (CDI; BDI)	Revisión	Aproximadamente 25% de menores expuestos desarrollan síntomas de TEPT, ansiedad, depresión o ataques de pánico. Riesgo es mayor en niñas y hogares con estrés familiar.	Asociación con patologías mentales
Aggarwal S, Hu JK, Sullivan JA, Parks RM, Nethery RC. Severe flooding and cause-specific hospitalisation among older adults in the USA: a retrospective matched cohort analysis. Lancet Planet Health. 2025 Jul;9(7):101268. doi: 10.1016/S2542-5196(25)00132-9. Epub 2025 Jul 30. PMID: 40752514; PMCID: PMC12360453.	Estados Unidos	Personas mayores (65 o más años)	Residencia según CP en zona que sufrió inundación	Hospitalizaciones por trastornos de salud mental	Ecológico	Prevalencia depresión 40%, Ansiedad 36%, Estrés 33%	Asociación con patologías mentales

Referencia	País	Población	Variable de exposición	Variable resultado e instrumentos de medida*	Tipo de estudio	Principales resultados	Aspecto de la relación analizado
Li X, Huang X, Tan H, Liu A, Zhou J, Yang T. A study on the relationship between posttraumatic stress disorder in flood victim parents and children in Hunan, China. <i>Aust N Z J Psychiatry</i> . 2010 Jun;44(6):543-50. doi: 10.3109/00048671003601400. PMID: 20482413.	China	Padres e hijos	Padres diagnosticados de PTSD. Gravedad de la inundación	Trastorno de estrés postraumático (diagnosticado con criterios DSM-IV)	Transversal	Prevalencia TEPT: En hijos 4,7%, en padres 11,2%. Padres con TEPT: hijos con TEPT OR ajustado = 3,0 (95% CI: 2,0–4,4). Madres con TEPT: hijos con TEPT OR ajustado = 4,4 (95% CI: 3,0–6,4). Ambos padres con TEPT: 29,6% de hijos con TEPT (vs 3,0% si ninguno tenía). Factores adicionales asociados a mayor riesgo de TEPT en niños: Presenciar muerte por ahogamiento (OR 11,4). Pérdida de familiar (OR 3,3). Experiencias previas de inundación (OR 0,09 como protector si era la primera).	Asociación con patologías mentales
Paquin V, Elgbeili G, Laplante DP, Kildea S, King S. Positive cognitive appraisal «buffers» the long-term effect of peritraumatic distress on maternal anxiety: The Queensland Flood Study. <i>J Affect Disord</i> . 2021 Jan 1;278:5-12. doi: 10.1016/j.jad.2020.09.041. Epub 2020 Sep 11. PMID: 32949873.	Australia	Población general	Gravedad de la inundación	Ansiedad (DASS), depresión (DASS)	Cohortes	Prevalencia de síntomas: Ansiedad 14%, Depresión 11%, TEPT 9%	Asociación con patologías mentales
McLean MA, Cobham VE, Simcock G, Elgbeili G, Kildea S, King S. The role of prenatal maternal stress in the development of childhood anxiety symptomatology: The QF2011 Queensland Flood Study. <i>Dev Psychopathol</i> . 2018 Aug;30(3):995-1007. doi: 10.1017/S0954579418000408. PMID: 30068409.	Australia	Mujeres embarazadas durante inundación.	Estrés prenatal,	Ansiedad en hijos (SPAS)	Cohortes	Mayor estrés objetivo prenatal → más síntomas de ansiedad a los 4 años según reporte materno. Exposición más temprana en el embarazo → más ansiedad infantil.	Asociación con patologías mentales

Referencia	País	Población	Variable de exposición	Variable resultado e instrumentos de medida*	Tipo de estudio	Principales resultados	Aspecto de la relación analizado
McLean MA, Cobham VE, Simcock G, Kildea S, King S. Toddler Temperament Mediates the Effect of Prenatal Maternal Stress on Childhood Anxiety Symptomatology: The QF2011 Queensland Flood Study. <i>Int J Environ Res Public Health</i> . 2019 Jun 5;16(11):1998. doi: 10.3390/ijerph16111998. PMID: 31195616; PMCID: PMC6603961.	Australia	Mujeres embarazadas durante inundación	Estrés prenatal	Ansiedad en hijos (SPAS)	Cohortes	Ansiedad a los 4 años: Mayor estrés objetivo = más ansiedad. Timidez/inhibición en la infancia predijeron ansiedad independientemente del PNMS. Conductas internalizadas: PNMS objetivo más reactividad negativa en el temperamento a los 16 meses (informes de madres). Los Informes de maestros no confirmaron las asociaciones encontradas en madres. Ni el sexo del niño ni el momento de la exposición moderaron os efectos.	Asociación con patologías mentales
Strahm AM, Bagne AG, Rued HA, Larson KJ, Roemmich JN, Hilmert CJ. Prenatal traumatic stress and offspring hair cortisol concentration: A nine year follow up to the Red River flood pregnancy study. <i>Psychoneuroendocrinology</i> . 2020 Mar;113:104579. doi: 10.1016/j.psyneuen.2019.104579. Epub 2020 Jan 7. PMID: 31931471.	Estados Unidos	Mujeres embarazadas durante inundación	Proximidad al desastre	Cortisol en hijos (muestras biológicas en cabello)	Transversal	Cercanía entre vivienda y catástrofe se asocia negativamente con nivel de cortisol en hijos 9 años después.	Asociación con patologías mentales
Simcock G, Elgbeili G, Laplante DP, Kildea S, Cobham V, Stapleton H, Austin MP, Brunet A, King S. The Effects of Prenatal Maternal Stress on Early Temperament: The 2011 Queensland Flood Study. <i>J Dev Behav Pediatr</i> . 2017 Jun;38(5):310-321. doi: 10.1097/DBP.0000000000000444. PMID: 28448308.	Australia	Madres embarazadas durante inundación y bebés	Estrés prenatal	Temperamento en hijos (STSI)	Transversal	Sexo del bebé: varones de madres con alta exposición objetiva mostraron más irritabilidad; con baja exposición, eran menos irritables que las niñas. Momento en la gestación: exposición temprana más irregularidad en ritmos de sueño/comida. Madres sobre-reaccionadoras (alta angustia con baja exposición) tuvieron hijos más activos-reactivos.	Asociación con patologías mentales

Referencia	País	Población	Variable de exposición	Variable resultado e instrumentos de medida*	Tipo de estudio	Principales resultados	Aspecto de la relación analizado
Kildea S, Simcock G, Liu A, Elgbeili G, Laplante DP, Kahler A, Austin MP, Tracy S, Kruske S, Tracy M, O'Hara MW, King S. Continuity of midwifery carer moderates the effects of prenatal maternal stress on postnatal maternal wellbeing: the Queensland flood study. Arch Womens Ment Health. 2018 Apr;21(2):203-214. doi: 10.1007/s00737-017-0781-2. Epub 2017 Sep 27. PMID: 28956168.	Australia	Mujeres embarazadas durante inundación	Estrés prenatal, atención al embarazo	Estrés subjetivo (IES; PDI; PDEQ)	Cohortes	6 semanas postparto: Mujeres con TAU, aumento de estrés se asoció con más depresión y ansiedad. En mujeres con MGP no relación significativa entre nivel de estrés y depresión/ ansiedad. Interacciones significativas: Depresión y estrés objetivo según tipo de cuidado (p = 0.031), Depresión y estrés subjetivo según tipo de cuidado (p = 0.006), Ansiedad y estrés subjetivo según tipo de cuidado (p = 0.048). 6 meses postparto: Ya no se observó protección de MGP. Predictores más fuertes fueron depresión durante el embarazo y número de eventos vitales adversos.	Asociación con patologías mentales
Johnson O, Balasuriya L, Riley T, Lockard AS, Raleigh A, Ellis M, Schnall AH, Hanchey A, Thoroughman D. Assessing Mental Health Effects of Eastern Kentucky Households After the State's Deadliest Flood: Using a Community Assessment for Public Health Emergency Response (CASPER). Disaster Med Public Health Prep. 2025 Jan 3;18:e331. doi: 10.1017/dmp.2024.137. PMID: 39749784.	Estados Unidos	Población general	Gravedad de la inundación	Ansiedad (GAD), depresión (PHQ)	Transversal	Problemas de salud mental en hogares (6 semanas post-inundación): 30,5% -41,1% de hogares reportaron ≥1 problema de salud mental. Síntomas más comunes: insomnio/ pesadillas (21–32%), dificultad para concentrarse (15–21%), conducta agitada (12–25%), pérdida de apetito (10–16%). Nivel individual: Depresión (PHQ-2 ≥3): 14,1%; Ansiedad (GAD-2 ≥3): 19–20%; “Salud mental no buena” ≥14 días en el último mes: 20–23%. Uso de servicios: <10% de hogares apoyo psicológico tras inundación. Mayoría lo recibieron lo hicieron de pastores/clérigos (45%) o consejeros/terapeutas (40%).	Asociación con patologías mentales

Referencia	País	Población	Variable de exposición	Variable resultado e instrumentos de medida*	Tipo de estudio	Principales resultados	Aspecto de la relación analizado
Public Health England. The English National Study of Flooding and Health: Summary of the evidence generated to date. London, 2025.	Reino Unido	Población general	Afectación o no. Gravedad de la inundación	TEPT (PCL-C), ansiedad (GAD), depresión (PHQ)	Cohortes	En afectados: Depresión: 20,1% a un año; 10,6% a dos años; 7,9% a tres años. Ansiedad: 28,3% a un año; 13,6% a dos años; 11,7% a tres años. TEPT 36,2% a un año; 24,5% a dos años; 17,5% a tres años.	Asociación con patologías mentales
Munro A, Kovats RS, Rubin GJ, Waite TD, Bone A, Armstrong B; English National Study of Flooding and Health Study Group. Effect of evacuation and displacement on the association between flooding and mental health outcomes: a cross-sectional analysis of UK survey data. Lancet Planet Health. 2017 Jul;1(4):e134-e141. doi: 10.1016/S2542-5196(17)30047-5. PMID: 28944321; PMCID: PMC5597543.	Reino Unido	Población general	Evacuación por inundación	TEPT (PCL-C), ansiedad (GAD), depresión (PHQ)	Transversal	Desplazados por inundación presentaron mayor riesgo de Depresión (OR 1,95), Ansiedad (OR 1,66) y TEPT (OR 1,70)	Asociación con patologías mentales
Mulchandani R, Armstrong B, Beck CR, Waite TD, Amlôt R, Kovats S, Leonardi G, Rubin GJ, Oliver I. The English National Cohort Study of Flooding & Health: psychological morbidity at three years of follow up. BMC Public Health. 2020 Mar 30;20(1):321. doi: 10.1186/s12889-020-8424-3. PMID: 32223747	Reino Unido	Población general	Afectación o no. Gravedad de la inundación	TEPT (PCL-C), ansiedad (GAD), depresión (PHQ)	Cohortes	Prevalencia global (año 3): Depresión probable: 5,7%, Ansiedad probable: 8,1%, TEPT probable: 11,8%. Comparado con grupo no afectado: Aumento riesgo de depresión (OR 8,48; IC95% 1,04–68,97) y TEPT (OR 7,74; IC95% 2,24–26,79). Comparado con grupo alteración vida cotidiana: Aumento riesgo de TEPT (OR 4,33; IC95% 1,26–14,92).	Asociación con patologías mentales

Referencia	País	Población	Variable de exposición	Variable resultado e instrumentos de medida*	Tipo de estudio	Principales resultados	Aspecto de la relación analizado
Mulchandani R, Smith M, Armstrong B; English National Study of Flooding and Health Study Group; Beck CR, Oliver I. Effect of Insurance-Related Factors on the Association between Flooding and Mental Health Outcomes. <i>Int J Environ Res Public Health</i> . 2019 Apr 2;16(7):1174. doi: 10.3390/ijerph16071174. PMID: 30986906; PMCID: PMC6480571.	Reino Unido	Población general	Afectación o no. Gravedad de la inundación. Indemnización.	TEPT (PCL-C), ansiedad (GAD), depresión (PHQ)	Transversal	En afectados, las personas sin seguro tuvieron mayor riesgo de depresión (OR 3,14) y TEPT (OR 4,31). Aquellos con problemas con la aseguradora tuvieron mayor riesgo de TEPT (OR 2,54). Aquellos con estrés severo por temas de seguro presentaron más riesgo de Depresión (OR 11,08), Ansiedad (OR 4,48) y TEPT (OR 7,95).	Asociación con patologías mentales
Jermacane D, Waite TD, Beck CR, Bone A, Amlôt R, Reacher M, Kovats S, Armstrong B, Leonardi G, James Rubin G, Oliver I. The English National Cohort Study of Flooding and Health: the change in the prevalence of psychological morbidity at year two. <i>BMC Public Health</i> . 2018 Mar 7;18(1):330. doi: 10.1186/s12889-018-5236-9. PMID: 29514665; PMCID: PMC5842606.	Reino Unido	Población general	Afectación o no. Gravedad de la inundación	TEPT (PCL-C), ansiedad (GAD), depresión (PHQ)	Cohortes	A los 2 años post inundación: Aquellos con inundación hogar: depresión 10,6%, ansiedad 13,6%, TEPT 24,5%. Alteración vida cotidiana: depresión 4,1%, ansiedad 6,4%, TEPT 8,9%. No afectados: depresión 1,5%, ansiedad 2,9%, TEPT 0%. Comparación con año 1: reducción significativa de síntomas en todos los grupos (p.ej. en inundación hogar: depresión 19,1% → 12,2%; ansiedad 30,6% → 15,7%; TEPT 37% → 27%).	Asociación con patologías mentales
Tempest EL; English National Study on Flooding and Health Study Group; Carter B, Beck CR, Rubin GJ. Secondary stressors are associated with probable psychological morbidity after flooding: a cross-sectional analysis. <i>Eur J Public Health</i> . 2017 Dec 1;27(6):1042-1047. doi: 10.1093/eurpub/ckx182. PMID: 29087460; PMCID: PMC5881756.	Reino Unido	Población general	Estresores indirectos por causa de la inundación.	TEPT (PCL-C), ansiedad (GAD), depresión (PHQ)	Transversal	Prevalencias: Depresión 12,1%, Ansiedad 15,5%, TEPT 19,7%	Asociación con patologías mentales

Referencia	País	Población	Variable de exposición	Variable resultado e instrumentos de medida*	Tipo de estudio	Principales resultados	Aspecto de la relación analizado
Waite TD, Chaintarli K, Beck CR, Bone A, Amlôt R, Kovats S, Reacher M, Armstrong B, Leonardi G, Rubin GJ, Oliver I. The English national cohort study of flooding and health: cross-sectional analysis of mental health outcomes at year one. BMC Public Health. 2017 Jan 28;17(1):129. doi: 10.1186/s12889-016-4000-2. PMID: 28129752; PMCID: PMC5273816.	Reino Unido	Población general	Gravedad de la inundación	TEPT (PCL-C), ansiedad (GAD), depresión (PHQ)	Transversal	Prevalencia depresión: 20,1% en afectados, 9,6% en afectación moderada, 5,8% no afectados. Prevalencia ansiedad: 28,3% en afectados, 10,7% en afectación moderada, 6,5% no afectados. Prevalencia TEPT: 36,2% en afectados, 15,2% en afectación moderada, 7,9% no afectados.	Asociación con patologías mentales
De Leo, D., Too, L. S., Kólves, K., Milner, A., & Ide, N. (2012). Has the Suicide Rate Risen with the 2011 Queensland Floods? Journal of Loss and Trauma, 18(2), 170–178. <a href="https://doi.org/10.1080/15325024.2012.684581">https://doi.org/10.1080/15325024.2012.684581</a>	Australia	Población general.	Residencia en zona inundada	Suicidio	Ecológico	No hubo aumento significativo en tasa de suicidio	Asociación con patologías mentales
Portoraro A, Vallicelli G, Strada A, Farina G, De Giorgio R, Rosa S, Golinelli D, Grilli R. Use of emergency services in response to a flood: an account of the aftermath of the May 2023 flood in Romagna, Italy. Emerg Med J. 2025 Jan 21;42(2):124-131. doi: 10.1136/emermed-2024-214176. PMID: 39674594.	Italia	Población general	Inundación	Hospitalizaciones en Urgencias	Cohortes	Expuestos, más visitas a urgencias con tiraje grave (7,5% VS 6,6%) y más hospitalizaciones por problemas mentales (14% vs 12%). Más consultas por salud mental (OR 1,40).	Asociación con patologías mentales

Referencia	País	Población	Variable de exposición	Variable resultado e instrumentos de medida*	Tipo de estudio	Principales resultados	Aspecto de la relación analizado
Shabani A, Rasouljan M, Naserbakht M, Hakim Shoostari M, Hajebi A, Tiyuri A, Motevalian SA. Prevalence and determinants of post-traumatic stress disorder five months after the 2019 huge flooding in Iran. BMC Public Health. 2024 Feb 1;24(1):346. doi: 10.1186/s12889-024-17861-y. PMID: 38302994.	Irán	Población general	Gravedad de la inundación	TEPT (IES)	Transversal	Prevalencia TEPT 24,8%. Mayor riesgo: Desempleo (OR3,53), Educación baja (primaria OR 2,44; secundaria OR 2,35 vs universitaria). Historia de trastorno mental (OR 2,36). No recibir compensación por daños (AOR 1,94). Un índice de riqueza alto se asoció a más TEPT (AOR 1,90)	Asociación con patologías mentales
Dai W, Kaminga AC, Tan H, Wang J, Lai Z, Wu X, Liu A. Long-term psychological outcomes of flood survivors of hard-hit areas of the 1998 Dongting Lake flood in China: Prevalence and risk factors. PLoS One. 2017 Feb 7;12(2):e0171557. doi: 10.1371/journal.pone.0171557. PMID: 28170427; PMCID: PMC5295691.	China	Población superviviente tras inundación.	Estresores relacionados con la inundación	TEPT (PCL-C), ansiedad (SAS)	Transversal	Prevalencia TEPT: 9,5%. Ansiedad: 9,2%. 6,2% ambos trastornos. Factores de riesgo significativos: Ser mujer OR=3 para TEPT y ansiedad. ≥3 estresores de la inundación → OR 9,5 para TEPT; OR 6,2 para ansiedad. Bajo nivel de apoyo social OR 5,8 para TEPT; OR 6,8 para ansiedad. Neuroticismo OR 6,8 para TEPT; OR 5,2 para ansiedad.	Asociación con patologías mentales
Tunstall S, Tapsell S, Green C, Floyd P, George C. The health effects of flooding: Social research results from England and Wales. J Water Health. 2006 Sep;4(3):365-80. doi: 10.2166/wh.2006.031. PMID: 17036844.	Reino Unido	Población general	Inundación de la vivienda	Salud Mental general (GHQ-12), TEPT (PTSS)	Transversal	TEPT: 44% Experiencia traumática. 15% síntomas de moderados a graves.	Asociación con patologías mentales

Referencia	País	Población	Variable de exposición	Variable resultado e instrumentos de medida*	Tipo de estudio	Principales resultados	Aspecto de la relación analizado
Reacher M, McKenzie K, Lane C, Nichols T, Kedge I, Iversen A, Hepple P, Walter T, Laxton C, Simpson J; Lewes Flood Action Recovery Team. Health impacts of flooding in Lewes: a comparison of reported gastrointestinal and other illness and mental health in flooded and non-flooded households. <i>Commun Dis Public Health</i> . 2004 Mar;7(1):39-46. PMID: 15137280.	Reino Unido	Población general	Inundación de la vivienda	Salud Mental general (GHQ-12)	Cohortes	Distress psicológico (48% en inundados vs 12% en no inundados)	Asociación con patologías mentales
Feng S, Tan H, Benjamin A, Wen S, Liu A, Zhou J, Li S, Yang T, Zhang Y, Li X, Li G. Social support and posttraumatic stress disorder among flood victims in Hunan, China. <i>Ann Epidemiol</i> . 2007 Oct;17(10):827-33. doi: 10.1016/j.annepidem.2007.04.002. Epub 2007 Jul 2. PMID: 17606382.	China	Población residente en zonas afectadas (91,3% dedicada labores agrícolas)	Apoyo social	Trastorno de estrés postraumático (Diagnosticado con criterios DSM-IV)	Transversal	Prevalencia global de TEPT 9,7%. Mayor riesgo en: mujeres, mayores, menor educación y afectados por inundaciones más severas (inundación repentina: 24,9% vs no repentina: 2,9%). Asociación con apoyo social: Total apoyo social: OR ajustado 0,80 (95% CI 0,78–0,82). Apoyo subjetivo: OR 0,48 (95% CI 0,44–0,52). Utilización del apoyo: OR 0,53 (95% CI 0,49–0,57). Apoyo objetivo: no significativo tras ajuste (OR 0,96; 95% CI 0,93–1,01).	Asociación con patologías mentales

Referencia	País	Población	Variable de exposición	Variable resultado e instrumentos de medida*	Tipo de estudio	Principales resultados	Aspecto de la relación analizado
El-Mousawi F, Ortiz AM, Berkat R, Nasri B. The Impact of «Soft» and «Hard» Flood Adaptation Measures on Affected Population's Mental Health: A Mixed Method Scoping Review. Disaster Med Public Health Prep. 2024 Sep 18;18:e118. doi: 10.1017/dmp.2024.128. PMID: 39291369.	Diversos países	Población general	Medidas de adaptación frente a inundaciones	Salud mental general (BIC; IPCR)	Revisión	Víctimas con apoyo social alto significativamente menos síntomas de TEPT, ansiedad y depresión ( $p < 0,01$ ). Capital social y sentido de comunidad: correlación negativa con depresión ( $r = -0,31$ ) y ansiedad ( $r = -0,27$ ); Apoyo comunitario redujo malestar psicológico en afectados (OR 0,56; IC95% 0,40–0,78). Los que reportaron falta de confianza en autoridades tuvieron mayores niveles de ansiedad y síntomas depresivos. Cohesión social en vecindarios afectados: menor prevalencia de TEPT (12% en comunidades cohesionadas vs 23% en no cohesionadas). Supervivientes que fueron a refugios planificados presentaron menor prevalencia de: Ansiedad: 18% vs 27% - Depresión: 15% vs 25% - TEPT: 22% vs 33%.	Mitigación
James LE, Welton-Mitchell C, Noel JR, James AS. Integrating mental health and disaster preparedness in intervention: a randomized controlled trial with earthquake and flood-affected communities in Haiti. Psychol Med. 2020 Jan;50(2):342-352. doi: 10.1017/S0033291719000163. Epub 2019 Feb 14. PMID: 30782236; PMCID: PMC7083573.	Haití	Población residente en zonas inundables	Intervención (educación en salud mental, habilidades de afrontamiento y preparación ante desastres)	TEPT (MPSS), ansiedad (BAI), depresión (ZLDSI)	Ensayo Clínico	El Grupo Intervención mejoró su preparación ante desastres, aumentó intención de ayudar y búsqueda de ayuda, disminuyó síntomas de depresión, TEPT y ansiedad, y deterioro funcional corto plazo. Efectos mantenidos 7 meses tras intervención.	Prevención

Referencia	País	Población	Variable de exposición	Variable resultado e instrumentos de medida*	Tipo de estudio	Principales resultados	Aspecto de la relación analizado
Anichebe O, Anibueze AU, Anum V, Ohaja EU, Ezeugwu CA, Obasi NT, Onogwu EO, Gever VC. Effectiveness of drama and music therapies as health communication interventions for reducing anxiety and posttraumatic disorders among children-victims of flood. Complement Ther Clin Pract. 2024 Nov;57:101890. doi: 10.1016/j.ctcp.2024.101890. Epub 2024 Aug 3. PMID: 39106584.	Nigeria	Niños y adolescentes	Terapia	TEPT (ITQ), ansiedad (GAD)	Cuasiexperimental	Los grupos de drama y música mostraron reducción significativa de los síntomas de TEPT y GAD frente al grupo control	Tratamiento

\* PCL-C (Post-traumatic Stress Disorder Checklist – Civilian Version); PCL-S (PTSD Checklist – Specific); PCL-5 (PTSD Checklist for DSM-5); IES (Impact of Event Scale); PTSS-10 (Post-traumatic Symptom Scale – 10); CTSQ (Child Trauma Screening Questionnaire); TSQ (Trauma Screening Questionnaire); SCID-IV (Structured Clinical Interview for DSM-IV); GHQ-12 (General Health Questionnaire); SF-12 Health Related Quality of Life; WHO-5 Wellbeing Index; BAI (Beck Anxiety Inventory); GAI (Geriatric Anxiety Inventory); HSCL-25 (Hopkins Symptom Checklist-25); GAD (Generalized Anxiety Disorder); CES-D (Center for Epidemiological Studies Depression Scale); BDI (Beck Depression Inventory); CIDI (Composite International Diagnostic Interview); DIS (Diagnostic Interview Schedule); CRIES (Children's Revised Impact of Event Scale); TQ (Trauma Questionnaire); HTQ (Harvard Trauma Questionnaire); ACSS (Acquired Capability for Suicide Scale); SSAI (Spielberger State Anxiety Inventory); PHQ-9 (Patient Health Questionnaire); CPSS (Child PTSD Symptom Scale); CDI (Children's Depression Inventory); PDS (PTSD Diagnostic Scale); SAS (Self-rating Anxiety Scale); RCADS (Revised Children's Anxiety and Depression Scale); DASS (Depression, Anxiety and Stress Scales); SPAS (Spence Preschool Anxiety Scale); STSI (Short Temperament Scale for Infants); PDI (Peritraumatic Distress Inventory); PDEQ (Peritraumatic Dissociative Experiences Questionnaire); PTSS (Post Traumatic Stress Scale); Buckner's Index of Cohesion); IPCR (Index of Perceived Community Resilience); MPSS (Modified PTSD Symptom Scale); ZLDSI (Zanmi Lasante Depression Symptom Inventory); ITQ (International Trauma Questionnaire)

