UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS PUEBLA

Escuela de Ciencias Sociales

Departamento de Psicología

UDLAP®

Trastorno de Estrés Postraumático (TEPT) en México: Una revisión sistemática de la literatura.

Tesis que, para completar los requisitos del Programa de Honores presenta el

estudiante Maximiliano Romero Cueva -

maximilianoromerocueva@gmail.com

161697

Psicología Clínica

Juan Antonio González Puente

San Andrés Cholula, Puebla.

Primavera, 2022

Tabla de contenidos

1.0 INTRODUCCION	4
2.0 JUSTIFICACIÓN	9
3.0 OBJETIVOS	12
4.0 MARCO TEÓRICO	13
4.1 Estrés	
4.2 Evento traumático	
4.3 Historia de la terminología	16
4.4 Diagnóstico	
4.4.1 Diagnóstico del TEPT según el DSM-V	
4.4.2 Diagnóstico TEPT según el CIE-10	23
4.5 COMORBILIDADES	
4.6 Tratamiento	
4.7 Etiología	
4.7.1 Neuroanatomía	
4.7.1.1 Hipocampo	
4.7.1.2 Giro Cingulado	
4.7.1.3 Amígdala	
4.7.1.4 Corteza Prefrontal Ventromedial	
4.7.1.5 Circuito del TEPT 4.7.2 Neurofisiopatología	
4.7.3 Neuroendocrinología	
4.7.4 Neuroquímica	
4.7.4.1 Catecolaminas	
4.7.4.2 Serotonina	
4.7.4.3 Aminoácidos	
4.8 EPIDEMIOLOGÍA	
4.8.1 Mundial	
4.8.2 Nacional	
4.9 FACTORES DE RIESGO	
4.9.1 Genéticos	
4.9.2 Ambientales	
4.10 Encuestas nacionales	
5.0 METODOLOGÍA	49
6.0 RESULTADOS	
6.1 Tratamientos	
6.2 Prevalencia	
6.2.1 Población general	
6.2.2 Víctimas de desastres naturales	
6.2.3 Población estudiantil o con nivel avanzado de estudios	
6.2.4 Población con experiencias derivadas del COVID-19 u otras enfermedades	
6.2.5 Otras poblaciones específicas	
6.2.6 Limitaciones	
6.3 ESTUDIOS DE LAS BASES DE DATOS DE LA OMS	
6.3.1 A escala nacional	
6.3.2 A escala global	
6.3.3 Limitaciones	78

7.0 DISCUSIÓN	81
8.0 CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES	87
9.0 BIBLIOGRAFÍA	91

1.0 Introducción

El Trastorno Estrés Postraumático (TEPT) es un desorden de ansiedad que el individuo puede desarrollar al ser expuesto a un evento considerado como traumático. Entre sus criterios diagnósticos oficializados dentro del DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) y el CIE-10 (American Medical Association, 2020) se encuentra la siguiente sintomatología: a) recurrencia de pensamientos en torno al evento, b) evitación hacia estímulos que hagan recordar el evento al individuo y c) continuo sentimiento de alerta. Estos síntomas podrán tener múltiples y variadas manifestaciones (ej. flashbacks, hipervigilancia, memoria confusa sobre el evento, pesadillas, etc.) que deben cumplir con cierta duración a través del tiempo y deben tener claros impactos disfuncionales en la vida del individuo. Es reconocido por ser una psicopatología con una razón identificable – siendo este el evento traumático.

La literatura apunta a que la patología tiene consecuencias graves: evidentes cambios neurobiológicos, neuroquímicos, neurofisiológicos y neuroendocrinológicos en complejas regiones del organismo, como la estructura y circuitos cerebrales (Bromis et al., 2018), desregulación de sistemas clave de respuesta del estrés, como el eje HPA y el Sistema Nervioso Autónomo (Carlstedt, 2010). Además, tiene un alto riesgo de comorbilidad con otros trastornos (Carlstedt, 2010) y de realizar conductas de alto riesgo como el suicidio (Carlstedt, 2010; Sherin & Nemeroff, 2011). Incluso, los eventos traumáticos se han relacionado con el desarrollo de enfermedades físicas y crónicas como las cardiovasculares (Aliev et al., 2020).

El TEPT fue debidamente reconocido recientemente como un trastorno diagnosticable con su inclusión en el DSM-III en 1980 pero sus antecedentes y documentación sintomatológica han permanecido por siglos (Carlstedt, 2010) y datan de relatos de la antigua Grecia con poemas, literatura y ficción detallando las consecuencias de sufrir un evento traumático en personas que participaban en guerras (Ray, 2008). Desde ese tiempo, aproximaciones clínicas fueron descritas a través de contextos, culturas y tiempos distintos con nombres como "soldier's heart", "shell shock", "combat fatigue", "gross stress reaction", "war neurosis" y "combat neurosis" (Carlstedt, 2010), aunque a menudo fueron relegadas a la población militar o envueltas en un conflicto bélico.

Desde su conceptualización diagnóstica, el campo ha permitido avanzar conocimientos clave en diferentes áreas como la descripción de los procesos biológicos que fundamentan la aparición de la sintomatología, el potencial impacto de un trauma en el individuo y su crecimiento, y el desarrollo de tratamientos eficaces basados en la evidencia hacia distintas poblaciones con diferentes características (Friedman, 2010).

Aunque se ha identificado un marco neurobiológico fuerte que subyace el trastorno, las farmacoterapias no se han demostrado tan eficaces para el tratamiento al TEPT (Corvalan & Klein, 2011; Malikowska et al., 2017), aun cuando existen innovaciones en el campo como la psicoterapia asistida por MDMA (Mitchell et al., 2021). En su lugar, el tratamiento ha sido dominado por el uso de intervenciones psicológicas. Por ejemplo, el aporte de las Terapias Cognitivo-Conductuales con sus modificaciones y Terapias de Exposición, las cuales son las que encontramos con mayor respaldo científico. Sin embargo, se trata de un campo muy amplio y prometedor de distintas formas de terapia con demostrada eficacia en poblaciones diferentes.

El riesgo a sufrir un evento que potencie el desarrollo del TEPT es común, al estimarse que un 70% de la población mundial ha vivido al menos un evento traumático; de estos, entre un 1.3% hasta 12.2% desarrollarán el trastorno en alguna etapa de su vida (Kessler et al., 2017). Aun con lo común que son los eventos traumáticos en la población general, el TEPT suele no desarrollarse en la mayoría de ellos, aunque varía el riesgo por el tipo de trauma (Kessler et al., 2017).

Se ha identificado un grado de variación en el desarrollo del trastorno entre países, aun cuando la exposición a eventos traumáticos se mantiene estable. El fenómeno está propiamente explicado y se ha visto una prevalencia más grande en países de alto ingreso que de medio y bajo; se sugiere que es debido a un claro dominio del tema en países de alto ingreso mientras que naciones de ingreso medio y bajo se ven limitados en su exploración por falta de inversión pública y, por tanto, de rigurosidad científica. A mediados de los 90s se estimó que solo el 6% de las investigaciones de TEPT de prevalencia se han hecho en países en desarrollo (Keane et al., 2006).

Considerando lo anterior, la falta de cantidad y calidad de publicaciones del TEPT afecta de igual manera a México a pesar de lo consistente de los resultados a lo encontrado internacionalmente (Medina-Mora et al., 2005). La más citada y estructuralmente válida evidencia del TEPT en el país proviene de una base de datos obtenida en México entre 2001 y 2002 por los esfuerzos de la Organización Mundial de la Salud sobre su proyecto "World Mental Health Surveys" para describir una multiplicidad de trastornos a escala mundial (Benjet et al., 2016; Kessler et al., 2017; Koenen et al., 2017). Esta base de datos ha influido y avanzado radicalmente en el entendimiento del trastorno desde una

perspectiva global, pero sus evidentes limitantes impiden un objetivo análisis en la perspectiva nacional.

Derivado de esta base de datos se obtuvo la prevalencia en los eventos traumáticos en México en el 68% de la población (Borges et al., 2014; Medina-Mora et al., 2005), consistente con lo encontrado internacionalmente (Benjet et al., 2016). Además, se indicó que la prevalencia del trastorno en México apunta a un 2.3% en mujeres y 0.49% en hombres (Medina-Mora et al., 2005) mientras que otros apuntan una prevalencia del 1.5% en toda la población mexicana (Borges et al., 2014).

Sin embargo, los datos no se han replicado desde aquellos presentados sobre la base de datos de la OMS, aun cuando se expresó en ellos que la sintomatología característica del TEPT y factores de riesgo asociados se encontraban expresados en la población mexicana. En cambio, la discusión científica en México se ha enfocado en grupos por conveniencia y no representativos que presentan vulnerabilidad o exposición a factores de riesgo mundialmente reconocidos (ej. víctimas de violencia o desastres naturales). Por ejemplo, se vio que más de la mitad de las participantes en una población de mujeres adolescentes víctimas de maltrato presentan síntomas y tienen alta susceptibilidad a desarrollar la psicopatología (Rizo Martínez et al., 2018). La existencia de estudios similares en otras poblaciones específicas en México es importante, pero también se tiene que recalcar la falta de representación nacional desde hace 20 años que termina impidiendo el desarrollo correcto de avances en el campo.

Es importante recalcar que el eventual y potencial desarrollo del TEPT varía en los tipos y patrones de eventos traumáticos que la persona vive. Los traumas que se han descrito con mayor factor de riesgo a nivel mundial se configuran en ser víctima de una

violación (13.9%), ser víctima de algún otro tipo de asalto sexual (15.1%), acoso (9.8%) y muerte inesperada de un ser querido (11.6%) (Kessler et al., 2017). Notablemente se ha adjudicado en población civil a traumas de violencia sexual, los cuales tienen mayor riesgo de sufrir las mujeres (Medina-Mora et al., 2005; Rizo Martínez et al., 2018). Sin embargo, el consenso sobre esto llega a variar mucho entre nación y nación, hecho que es pobremente entendido hasta el momento (Borges et al., 2014) y, como se ha expuesto, al menos parcialmente explicado por la baja cantidad y calidad de estudios desarrollados en países con ingreso medio y bajo (Keane et al., 2006).

Por lo tanto, este trabajo revisará investigaciones del Trastorno de Estrés

Postraumático en México para exponer el estado del arte del tema en tres objetivos

principales de análisis que se identificaron: 1) tratamientos, 2) prevalencia y 3) datos

derivados de la OMS.

2.0 Justificación

El trastorno de Estrés Postraumático es una reacción del organismo al haber sufrido un evento considerado traumático para el individuo (Medina-Mora et al., 2005). Este trastorno se ha identificado previamente en la población general mexicana, y recientemente en muestras específicas con potencial de alto riesgo (Rizo Martínez et al., 2018), datos que ofrecen cierta consistencia con lo encontrado internacionalmente.

Sin embargo, a pesar de la acentuación de sucesos delictivos y la prevalencia de violencia en el país (INEGI, 2021), estimaciones representativas del TEPT en la población no han sido replicadas o actualizadas desde el proyecto de las World Mental Health Surveys conducido por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Este fue un esfuerzo multinacional para describir la salud mental a escala global; sin embargo, presentan varias limitaciones específicas al concentrarse en cada país. En el caso de México, se construyó la Mexican National Comorbidity Survey (M-NCS) en 2001-02 con datos representativos de todas las zonas urbanas (Medina-Mora et al., 2005) y la Mexican Adolescent Mental Health Survey (MAMHS) en 2005 (Orozco et al., 2008) con menores de edad del área metropolitana de la Ciudad de México. Dentro de diversos estudios, utilizando esta base de datos, se ha podido extraer información como prevalencia del trastorno y el riesgo de eventos que podrían considerarse traumáticos dentro de la población mexicana (Borges et al., 2014; Medina-Mora et al., 2005) y se ha podido hacer aproximaciones del TEPT a escala global. Dicha información continúa siendo citada dentro de las investigaciones de alcance nacional a falta de alguna alternativa científicamente válida y actual.

Hay que significar la evidencia de la evolución de la violencia en México desde aquella recolección de datos que datan de hace 20 años. Dentro de estas estadísticas proporcionadas por el INEGI (2021) se revela un crecimiento aumentado en incidencias delictivas y en poblaciones vulnerables como mujeres víctimas de abuso sexual, una población con riesgo aumentado para el TEPT (Medina-Mora et al., 2005; Rizo Martínez et al., 2018). Originalmente se identificó a la violación, el acoso, el secuestro y el abuso sexual como los "sucesos con mayor manifestación de trastornos de estrés postraumático" en México (Medina-Mora et al., 2005), pero la aparición y variabilidad de diferentes factores que se han transformado a través del tiempo dentro de la población mexicana (que se ha visto internacionalmente con una aumentada facultad para propiciar el TEPT) pueden arrojar una grave diferencia entre los resultados encontrados en 2002 y la realidad del contexto mexicano en 2022.

Entre todo, tenemos una incertidumbre científica acerca de la magnitud del problema en México que provoca diversas consecuencias. Por ejemplo, impedir el desarrollo de estrategias públicas, como intervención temprana y de prevención a mexicanos en situaciones que pudieran ser potencialmente traumáticas (Medina-Mora et al., 2005). Además, encontramos una falta de evidencia en validación científica de tratamientos adaptados a la población mexicana.

Esto se añade al poco entendimiento del trastorno bajo contextos y culturas distintas. Se ha reportado una baja cantidad y calidad de investigaciones del TEPT en países de ingreso medio y bajo, que ha llevado a científicos a cuestionar la conceptualización global (Keane et al., 2006). En recientes años, se ha recomendado construir una definición que ofrezca adaptabilidad en diversos ambientes ya que se piensa

que los individuos pueden responder indistintamente a la exposición de un evento traumático dependiendo de su cultura y entorno. Por ejemplo, en México se suele utilizar el término familismo para describir a la familia como un factor cultural de protección, que se ha visto que potencialmente puede tener efectos que escudan al individuo a desarrollar TEPT ante un evento traumático (Cooper et al., 2020).

El presente estudio representa un esfuerzo sin precedentes en el campo. No existe ningún intento de revisión bibliográfica o metaanálisis sobre el TEPT hecho en México. Para cubrir esta necesidad, este trabajo tiene la finalidad de recopilar y reseñar críticamente el acervo científico sobre el TEPT en México hasta la fecha, incluyendo estudios realizados sobre la base de datos de la OMS en la primera mitad de la primera década del siglo XXI. Por lo tanto, se evaluará y sintetizará el conocimiento del TEPT dentro de México para ofrecer un punto de referencia comprensivo y crítico que muestre una vista completa del estado actual de la literatura científica respecto al tema. Entre sus cualidades se encuentra el determinar una estructura precisa de la literatura de TEPT en México, un aporte significativo a identificar brechas científicas, potenciales áreas de desarrollo, y retos a enfrentar en el futuro.

3.0 Objetivos

Principal:

 Realizar una revisión bibliográfica del estado del arte del Trastorno de Estrés Postraumático en México

Específicos:

- Sintetizar y evaluar la literatura de prevalencia del Trastorno de Estrés
 Postraumático en población mexicana.
- Sintetizar y evaluar la literatura de tratamientos validados del Trastorno de Estrés Postraumático en población mexicana.
- Sintetizar y evaluar la literatura derivada de la base de datos de la OMS en
 México (M-NCS) sobre el Trastorno de Estrés Postraumático a escala global

4.0 Marco teórico

4.1 Estrés

El estrés, ya sea biológico o psicológico, se trata de una respuesta fisiológica del organismo que actúa en defensa ante estímulos que considera amenazantes, desafiantes, o como barrera física o psicológica (Conrad, 2011). Estos estímulos obtienen como respuesta cambios en diversos sistemas del cuerpo, los cuales son principalmente adjudicados al Sistema Nervioso Autónomo, específicamente al Sistema Nervioso Simpático que da como resultado la lucha o huida. Igualmente, la literatura suele diferenciar entre una respuesta de estrés adaptativa y una respuesta de distrés desadaptativa (Kemeny, 2003).

Se sabe que existen cinco reacciones fisiológicas predecibles en el cuerpo humano cuando se enfrenta a una amenaza: "fight, flight, freeze" las cuales están bien documentadas, y significa que un individuo puede resistirse, correr, gritar por ayuda o congelarse a tal punto de no poder actuar (Conrad, 2011); también se podrían añadir "friend y flop", las cuales son estrategias más específicas de respuesta. Hay que notar que la que se utilizará dependerá del contexto de la situación como ¿qué puede asegurar la supervivencia? y ¿qué ha funcionado o no en el pasado? (Lodrick, 2007). Este mecanismo fue primeramente descrito fisiológicamente (Cannon, 1932) como un sistema de homeostasis donde el estrés desregula el organismo (con la liberación de la norepinefrina) y la respuesta automática del Sistema Nervioso Simpático y Parasimpático (procesos involuntarios) responde a ella para mantener el equilibrio del organismo (Conrad, 2011; Kemeny, 2003). A partir de esto se desarrolló el concepto de alostasis para referirse a la capacidad del organismo de mantener la homeostasis fisiológica y adaptarse a través de

demandas y retos por extendidas duraciones de tiempo; sin embargo, se puede convertir en perjudicial (Conrad, 2011).

Después se identificó igualmente al eje hipotalámico-pituitario adrenal (HPA) o sistema endócrino como uno de los componentes esenciales de respuesta al estrés (Selye, 1956) con la liberación de hormonas glucocorticoides. Desde este momento, se han identificado diversas acciones de los glucocorticoides para responder al estrés, originalmente propuesto como el síndrome de adaptación general (Goldberger & Breznitz, 1993), en los que se encuentra preparar, estimular, permitir y suprimir la respuesta fisiológica (Conrad, 2011).

Las situaciones ambientales que causan estrés fueron llamadas "estresores" (Kemeny, 2003) y la respuesta fisiológica a él depende de múltiples factores como el origen, duración y percepción (Conrad, 2011). Por ejemplo, en situaciones de extremo estrés y miedo, el individuo podría sufrir despersonalización (sentir que no te ocurre a ti, sino a otro) y disociación (sentir que no te encuentras en el evento), lo cual podría incrementar las posibilidades de desarrollar Trastorno de Estrés Postraumático (Mason & Lodrick, 2013). Esto es consistente con la idea de que el organismo está equipado para lidiar con estresores, pero la demanda puede ser demasiado intensa para ello (Conrad, 2011) y tener consecuencias graves.

4.2 Evento traumático

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha reportado que aproximadamente el 70% de la población adulta mundial ha sufrido un evento traumático en su vida, y un 30.5% ha sufrido 4 o más eventos de esta índole (Benjet et al., 2016).

Un incidente traumático es aquel en el que una persona experimenta, es testigo o, en determinadas circunstancias, se entera de una amenaza (real o percibida) a la integridad física y / o psicológica de sí mismo u otros, por lo que la respuesta de la persona implica un gran temor y horror y/o desamparo (Lodrick, 2007). Lodrick divide la experiencia en primaria (cuando el individuo está presente en el evento), secundaria (individuos que atestiguan las consecuencias de un evento) y trauma indirecto (cuando el individuo se entera del evento).

El evento traumático se configura como el componente clave y esencial para el desarrollo del TEPT (American Medical Association, 2020; American Psychiatric Association, 2013) y se puede consolidar tras un solo evento traumático o, con un efecto dosis-respuesta, una acumulación de traumas que propician una desregulación progresiva del sistema (Yehuda et al., 2015). Por lo tanto, se describe en la literatura que el peligro de sufrir TEPT aumenta conforme el individuo se expone a mayor cantidad de eventos traumáticos. Ejemplos claros son personas que trabajan en situaciones que los pudieran exponer a múltiples estímulos traumáticos a través del tiempo, lo cual puede incluir policías, militares, psicólogos, rescatistas, buzos, marineros, miembros de servicio médico de emergencias, etc.

Es importante aclarar que la exposición al trauma no dicta la severidad de la respuesta psicológica y fisiológica, sino la reacción cognitiva del individuo hacia ella (Goldberger & Breznitz, 1993) y las mismas propiedades de la circunstancia (Kemeny, 2003). En la misma línea, hay evidencia que sugiere que existe algún mecanismo positivo de resiliencia capaz de proteger a un individuo envuelto en traumas a desarrollar el trastorno (Feinstein, 2012; Liu et al., 2017; Penagos-Corzo et al., 2020) y existe

investigación sobre sustancias y factores endógenos que promueven esta resiliencia para tratamiento (Yehuda et al., 2015). Lamentablemente no existen explicaciones concretas acerca de este fenómeno.

4.3 Historia de la terminología

La sintomatología del estrés postraumático y consecuencias de los eventos traumáticos han estado presentes dentro de los más antiguos documentos analizados de la especie humana. Dentro de la literatura se suele citar la primera descripción de la patología a Heródoto en la antigua Grecia, el cual escribió acerca de Epizelus un lancero participante de la batalla de Maratón. Este presentaba una sintomatología que ahora podríamos interpretar como el Trastorno de Estrés Postraumático junto a muchos otros ejemplos (Abdul-Hamid & Hughes, 2014; L. Crocq & Crocq, 2000; Kucmin et al., 2016)

Sin embargo, algunas investigaciones han apuntado a que el trastorno ha sido descrito mucho antes de los griegos. Ejemplos lo incluyen hace 4000 años en textos describiendo trauma en sobrevivientes del ataque a la ciudad de Ur por las civilizaciones Sumerias y Elamitas sufriendo incapacidad de dormir y pensamientos intrusivos; en 1900 a. C. hubo referencias a trauma en soldados egipcios sufriendo de reacciones histéricas; el relato de Gilgamesh y las consecuencias de vivenciar la muerte de su compañero sufriendo memorias intrusivas; Homero en sus obras Odisea e Ilíada con personajes sufriendo recurrentes memorias traumáticas, pensamientos intrusivos e incapacidad de dormir. Estos son algunos de los ejemplos más antiguos de relatos y sintomatología que ahora podemos entender como TEPT (L. Crocq & Crocq, 2000; Kucmin et al., 2016). Igualmente durante la dinastía asiria (1300-609 a. C.) en Mesopotamia ya se habían escrito sintomatologías de

este tipo, sólo que eran adjudicadas a una aflicción del espíritu (Abdul-Hamid & Hughes, 2014). También encontramos relatos en civiles fuera de combate en las memorias del diario de Samuel Pepys sobre el incendio de Londres en 1666. Estas describen las consecuencias en la salud mental tras el evento, que incluyó pesadillas recurrentes e intentos de suicidio en aquellos que sobrevivieron (Carlstedt, 2010; Kucmin et al., 2016). A pesar de su reciente reconocimiento diagnóstico e inicial creencia que los horrores de la guerra y tecnología en el siglo XX habían propiciado la aparición del trastorno, estos relatos validan que eventos traumáticos de la antigüedad, como una continua exposición a muerte de compañeros y peligro de muerte, eran propicios a generar trauma psicológico y desarrollar sintomatología propia del TEPT.

A la par del inicio de la psiquiatría moderna, Pinel acuñó en 1798 el término "neurosis cardiorrespiratoria" al observar similitudes entre pacientes conmocionados por los enfrentamientos de la Revolución Francesa y sintomatología que él mismo presentaba (L. Crocq & Crocq, 2000). Otra documentación incluye la guerra Civil de Estados Unidos y veteranos de guerra de Crimea, donde Da Costa en 1871 describe disfuncionalidades del corazón como respuesta al trauma, lo cual fue consistente con Myers en 1870 que definió el "corazón de soldado" en veteranos de la guerra de Boer (Ray, 2008).

No fue hasta Oppenheim, 1889, quien acuñó el término neurosis traumática (Oppenheim, 1889; Ray, 2008), J Crocq en 1896 y Waller Lewis en 1861 (J. Crocq, 1896; Lasiuk & Hegadoren, 2006a) cuando se empezó a reconocer clínicamente sintomatología de TEPT en civiles, introduciendo el término trauma a la psiquiatría y definiendo los problemas como de origen psicológico (Lasiuk & Hegadoren, 2006a). Estos encontraron durante la Revolución Industrial, pacientes que sufrieron de TEPT tras accidentes que

involucraban desastres en ferrocarriles o en el trabajo. A finales del siglo XIX, Kraepelin utiliza el término neurosis traumática para describir la sintomatología de ansiedad tras sufrir estos accidentes (Ray, 2008). Igualmente, estudiantes de Jean-Martin Charcot, Pierre Janet y Sigmund Freud definen, por separado, factores de la "histeria traumática" con correlatos como la disociación después del trauma y el tratamiento catártico (L. Crocq & Crocq, 2000), además Freud describe el asalto sexual en la infancia y sus consecuencias en la adultez (Lasiuk & Hegadoren, 2006a; Ray, 2008).

La tendencia a describir la sintomatología en militares continuó con trabajos sobre la Guerra de Rusia y Japón en 1904-5, donde Avtocratov fue exitososo en implementar tratamiento psicológico "Forward Treatment" a los militares, un tratamiento cerca de las líneas de guerra que fue utilizado en posteriores Guerras Mundiales. Igualmente, Honigman definió en 1907 el término "neurosis de guerra" para describir una sintomatología similar a lo revelado en los estudios de Oppenheim (L. Crocq & Crocq, 2000).

A pesar de que varios médicos y psiquiatras habían hallado algunas similitudes en pacientes que presentaban síntomas similares tras un enfrentamiento armado, el término no tuvo mayor relevancia hasta la primera guerra mundial, donde un sin precedente número de soldados presentaron síntomas descritos como "shell shock", haciendo referencia a atestiguar muertes terribles en compañeros, por explosiones de cartuchos enemigos y minas, que eran la supuesta causante de la aparición de los síntomas (L. Crocq & Crocq, 2000; Lasiuk & Hegadoren, 2006a). Se les solía tratar con el "Forward Treatment" para pacientes que no se evacuaban de la zona de guerra, y en ocasiones con electroterapia (L. Crocq & Crocq, 2000), lo cual fue sumamente criticado posteriormente. Lo común de este tipo de sintomatología fue notado por clínicos como Régis, Gaupp y Kraepelin, incluso

describiéndolo como la afectación más prevalente en soldados, superior a heridas físicas (L. Crocq & Crocq, 2000).

Aunque el entendimiento del trastorno no cambió mucho entre guerras mundiales, en la segunda se describieron aún más casos y diversas descripciones en la literatura, las razones se adjudican al vago entrenamiento de las tropas desplegadas en todos los frentes y que la guerra llegó a convertirse en "total", incluso tendiendo a enfocarse en poblaciones civiles, como lo fue con el Holocausto y las bombas nucleares (L. Crocq & Crocq, 2000). Sin embargo, seguía existiendo debate sobre si la condición podía catalogarse como orgánica o psicológica y no fue hasta después de la segunda guerra mundial que se entendió como una interacción entre ambas (Ray, 2008).

El trabajo de Kardiner en 1941 ayudó a progresar esta idea en el campo con la adición del concepto de "fisioneurosis", describiendo sintomatología presente en pacientes de la primera guerra (Ray, 2008), la cual reafirmó con pacientes de la segunda guerra (L. Crocq & Crocq, 2000). En esta, llamó a un tratamiento temprano para evitar el desarrollo de la sintomatología. Igualmente, se empezó a reconocer factores ambientales (ej. apoyo entre camaradas) como posibles protectores del desarrollo de la sintomatología (Lasiuk & Hegadoren, 2006a).

El DSM-III fue el primer manual en reconocer la existencia del Trastorno de Estrés Postraumático, al diferenciarlo de otros tipos de estrés (Ray, 2008) y abandonando el concepto de "reacción gruesa al estrés" del DSM-I (L. Crocq & Crocq, 2000). Esto fue propiciado por los resultados evidentes que presentaron las víctimas del holocausto, violaciones, violencia doméstica (Lasiuk & Hegadoren, 2006a). La Guerra de Vietnam, (L. Crocq & Crocq, 2000) nos explica sobre el mismo tema que "se estima que 700 000

veteranos de Vietnam, casi un cuarto de todos los soldados enviados a Vietnam desde 1964 a 1973, requerían algún tipo de ayuda psicológica. La prevalencia de TEPT tardío y crónico, a pesar de la cuidadosa prevención de las víctimas psiquiátricas en el propio Vietnam, fue un rudo despertar". Bajo la presión de derechos humanos y compensación a veteranos de guerra en Estados Unidos, finalmente el TEPT fue reconocido y diagnosticable en el DSM-III en 1980 (Lasiuk & Hegadoren, 2006a).

La conceptualización y los criterios han sufrido diferentes transformaciones y adaptaciones desde el DSM-III (Lasiuk & Hegadoren, 2006b; Ray, 2008) al tener múltiples limitantes que incluían la falta de inclusión de síntomas que ya habían sido descritos (Ray, 2008). Sin embargo, el conocimiento científico sobre TEPT y el trauma ha florecido considerablemente, cambiando la conceptualización del trastorno. Por ejemplo, significativas contribuciones al campo incluyen el desarrollo y validación con evidencia de distintas terapias efectivas (Yehuda et al., 2015); la descripción de procesos, mecanismos y estructuras biológicas alteradas que subyacen y explican la aparición sintomatológica (Friedman, 2010); el desarrollo de instrumentos de diferentes alcances para identificar el trastorno y el riesgo a padecerlo (Carlstedt, 2010); el reconocimiento del trauma como factor de riesgo determinante en la salud del organismo, incluso años después de haberlo sufrido (Kessler et al., 2018); la identificación de factores de riesgo y variables que pueden predecir el desarrollo del TEPT (Goldberger & Breznitz, 1993), incluso genéticos (Yehuda et al., 2015); y el esfuerzo científico de medir la prevalencia del trastorno de manera global (Yehuda et al., 2015) y bajo diferentes culturas para establecerlo como un constructo con biología subyacente común (Keane et al., 2006; Kessler et al., 2017). Estos y otros

descubrimientos han permitido desarrollar un marco de referencia consistente y consensuado para el TEPT.

4.4 Diagnóstico

El Trastorno de Estrés Postraumático (TEPT) se trata de una patología altamente estudiada en la psicología descrita de diferentes maneras de acuerdo con los manuales de diagnóstico estandarizados. A pesar de las diferencias, existe cierto grado de consenso acerca de su descripción y diagnosis. Entre sus características principales se refiere al desarrollo de un trastorno mental después de que un individuo ha sido expuesto a un evento que le haya resultado altamente perturbador o estresante, donde incluso su vida se encontró en situación de peligro y/o la integridad de la persona pudo haber sido afectada negativamente (Stein, 2013). El trastorno puede aparecer a corto, mediano o largo plazo después de haber vivido el evento traumático.

La mayoría de la literatura actual describe tres síntomas comunes, en los que se encuentra a) la crónica y recurrente presencia de pensamientos, recuerdos vívidos, flashbacks y sueños que pueden generar fuertes reacciones tanto emocionales como físiológicos. Al igual se describe b) la evitación hacia estímulos que puedan presentarse, ya sea simbólica o directamente, y hacer recordar al sujeto sobre el evento traumático y c) continuo sentimiento de alerta. A pesar de que estos componentes se compartan entre los dos manuales que esta investigación tratará, el DSM-V y el CIE-10, siguen existiendo algunas discrepancias entre ellos, los cuales serán analizados de manera detallada en el presente marco.

4.4.1 Diagnóstico del TEPT según el DSM-V

Los criterios del DSM-V proponen cuatro síntomas clave para el diagnóstico de un Trastorno de Estrés Postraumático. Estos son re-experiencia, evitación, alteraciones negativas en la cognición / estado de ánimo y alteraciones en la excitación y reactividad (American Psychiatric Association, 2013).

Según explican sus lineamientos, el evento traumático debió haber sido presentado ya sea por una exposición a la muerte, lesión grave o violación sexual, la cual debe haber sido por experiencia propia, presenciado directamente a otros, exposición repetida a detalles del suceso en cuestión o simplemente el conocimiento de que el evento (puede ser violento o accidental) se presentó a una persona cercana (familiar o amigos). La exposición repetida a detalle, por medios electrónicos, televisión, películas o fotografías, sólo se puede presentar si está relacionado con el trabajo.

La re-experiencia se define en la presencia de uno o más síntomas de intrusión en el paciente, ya sea recuerdos o sueños recurrentes, escenas retrospectivas, malestar o reacciones fisiológicas ante la presencia de un estímulo que pueda llegar a simbolizar el evento. También debe existir cierta evitación por parte del individuo para recordar el evento (ejemplo sería cambiar rutina para desplazarse teniendo en cuenta que se quiere evitar el lugar donde ocurrió el evento)

Otro requerimiento incluye una alteración cognitiva y en el estado de ánimo, éstos pueden añadir, según describe el DSM, un bloqueo de ciertos recuerdos del evento, creencias exageradas negativas hacia uno mismo, percepción distorsionada de causas y consecuencias del evento, una disminución en intereses personales y negatividad general persistente. De igual manera se define lo que llaman alteraciones en la excitación y

reactividad, que puede presentarse como irritabilidad, furia, imprudencia, tendencias autodestructivas, alteraciones de sueño y/o problemas de concentración.

Al cumplirse estos criterios y sumándose una duración de la presentación de estos efectos por más de un mes, que afecte las áreas del funcionamiento (social, trabajo, etc.) y que no provengan de efectos fisiológicos (sean consumo de sustancias o afecciones médicas), el paciente puede ser diagnosticado con TEPT.

El DSM imparte, de igual manera, que en el trastorno se debe especificar si presenta síntomas disociativos o con expresión retardada. El primero pueden ser síntomas de despersonalización (sentimiento de desapego, como si fuera observador externo) o de desrealización (experiencia recurrente de irrealidad del entorno). En caso de la expresión retardada, es cuando los síntomas, en su totalidad, no se cumplen hasta al menos seis meses después del evento.

4.4.2 Diagnóstico TEPT según el CIE-10

El primer criterio del CIE-10, en cambio, aclara la naturaleza del trastorno, el cual específica que "causaría por sí misma un malestar generalizado en casi cualquier persona"; sin embargo, el umbral de presentación del síndrome se puede explicar por rasgos de personalidad o experiencias neuróticas previas, pero no son factores únicos que lo pueden explicar por completo. El trastorno se describe como una respuesta tardía o diferida de la experiencia traumática.

Nuevamente deben existir recuerdos persistentes que hagan al sujeto "revivir" el acontecimiento (flashbacks, sueños), también se puede manifestar al sentir malestar al exponerse a situaciones que asimilen el evento. Esto debe generar otro criterio, el de

evitación, la cual debe no haber existido antes del evento. Como tercer criterio, se debe presentar cualquiera de los siguientes síntomas: que el sujeto haya olvidado algún aspecto del evento y que presente hipersensibilidad psicológica causada por incapacidad de conciliar o mantener el sueño, irritabilidad, mala concentración, hipervigilancia o sobresalto exagerado.

Los criterios deben presentarse antes de los seis meses después del evento traumático, aunque es posible que se presenten de manera tardía, lo que se debe especificar. El manual asocia la probable presentación de síntomas depresivos, ansiosos e ideas suicidas. La latencia del trauma puede durar de semanas a meses, y en algunos pocos casos puede convertirse en un cambio persistente de la personalidad cuando se trata de un período constante por años.

Es importante recalcar que desde la introducción del CIE-11 en 2018, se reconoció la existencia del Trastorno de Estrés Postraumático Complejo de manera separada al TEPT para incluir a un grupo de pacientes que también sufre de tres grupos de síntomas adicionales: 1) regulación del afecto, 2) creencias negativas en el autoconcepto y 3) dificultades en las relaciones. Todos estos pertenecen a alteraciones en la autoorganización. (Heim et al., 2022). Este nuevo diagnóstico consideró evidencia de diferentes culturas para establecerse y finalmente estimarse independiente del TEPT en diferentes culturas (Heim et al., 2022).

4.5 Comorbilidades

Evidencias indican que individuos que presentan TEPT sufren de patrones más severos y diversos de comorbilidad que otros trastornos (Carlstedt, 2010). En un trabajo que analiza

la comorbilidad de trastornos mentales en 1,127 pacientes, el TEPT mostró la más fuerte asociación con otros trastornos, con riesgo elevado de desarrollo de trastorno obsesivo compulsivo, el síndrome de evitación patológica de la demanda, trastorno depresivo mayor y trastorno de abuso de la sustancias (Brown et al., 2001). Otros estudios identifican que el TEPT suele preceder el desarrollo de otras comorbilidades (Kessler, 1995), lo cual puede ser explicado por la afectación en procesos biológicos subyacentes que comparten los trastornos (Zhou et al., 2021). Además, se apunta a que alguna comorbilidad se desarrolla en el 79% de las mujeres y 88% de los hombres con TEPT, muy por encima de otros trastornos (Kessler, 1995).

Se ha encontrado evidencia suficiente para afirmar que síntomas de ansiedad y síntomas de la depresión son inherentemente asociados con el TEPT (Barbano y cols., 2019), aunque diferentes entre sí (Carlstedt, 2010), y se citan en los manuales de trastorno DSM-V y CIE 10 como enfermedades con alta comorbilidad (Barbano et al., 2019). Reportes igual indican alta prevalencia con trastornos de ansiedad (Carlstedt, 2010). Shalev (2017) también apunta que en 50% de los casos existe comorbilidad con algún trastorno de ansiedad, conductual o de uso de sustancias. El sujeto también puede tener susceptibilidad a conductas suicidas y alta comorbilidad con la depresión, datos replicados en México (Slone et al., 2006).

Se debe notar que la alta frecuencia de los eventos traumáticos en la población mundial está bien establecida y documentada (Benjet et al., 2016). Sobre esto, un punto actual importante en desarrollo es el impacto de los eventos traumáticos sobre la posterior salud física de los individuos, incluso a través del tiempo (Scott et al., 2013). Se ha visto que la

exposición a traumas en la infancia es predictor de diferentes consecuencias a la salud (Hughes et al., 2017).

La alta prevalencia en enfermedades crónicas (ej. cardiovasculares) y adopción de conductas de riesgo (ej. Fumar) sugieren que, entre mayor exposición a traumas, mayor es la posibilidad de desarrollo de diferentes condiciones físicas y subsecuente alta mortalidad (Carlstedt, 2010). Por ejemplo, el TEPT en específico se relaciona con "osteoporosis, migraña, inflamación crónica, síndrome metabólico, y muerte temprana con causas desconocidas" (Aliev et al., 2020). Aún con fuerte evidencia presentando su relación, no se ha establecido si existe una relación causal (Benjet et al., 2009).

4.6 Tratamiento

No se identifica un tratamiento "superior" entre las terapias. En referencia al tratamiento, menos del 30% de pacientes que sufren de TEPT logran una remisión completa al utilizar drogas farmacéuticas (Malikowska et al., 2017) y solo tratan el problema por su sintomatología o comorbilidades (Corvalan & Klein, 2011). Esto es consistente con que no existe un tratamiento farmacológico específico para el TEPT (Carlstedt, 2010), aunque los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina suelen usarse como fármacos de primera línea, junto a otros que atacan síntomas como incapacidad de dormir o depresión (Corvalan & Klein, 2011). Sin embargo, el uso de fármacos continúa ofreciendo nuevos modelos de intervención altamente eficaces en terapias asistidas por drogas (Reisman, 2016; Zhou et al., 2021) como la MDMA (Mitchell et al., 2021), que permite al paciente revisitar y reprocesar la memoria traumática sin sufrir las adversidades de su condición.

Por lo mismo, las terapias psicológicas han sido de especial foco en intervención y múltiples de ellas han demostrado eficacia en su tratamiento. Aquí enlistaremos algunas de las citadas en la literatura y con fuerte evidencia empírica.

Uno de los modelos de mayor beneficio son los que incluyen exposición al evento traumático. Entre estas terapias encontramos la Exposición Prolongada; la Terapia de Procesamiento Cognitivo; la Terapia de Exposición Narrativa con estrategias de imaginación hacia el evento traumático y control interno; la Terapia de reprocesamiento y desensibilización del movimiento ocular; y terapias en realidad virtual (Carlstedt, 2010; Corvalan & Klein, 2011; Cukor et al., 2010; Zhou et al., 2021)

En terapias no enfocadas a la exposición podemos encontrar terapias de tercera generación como la Terapia de Aceptación y Compromiso (Corvalan & Klein, 2011), enfocada en reconocer la experiencia interna y Mindfulness, enfocada en concientizar el presente (Zhou et al., 2021). Otras incluyen terapias basadas en habilidades como el Entrenamiento en Inoculación del Estrés y la Terapia de Manejo de la Ansiedad, enfocadas en estrategias para manejar ansiedades y miedos; Terapia Centrada en el Presente, enfocada en tratar el problema presente; la Psicoterapia Interpersonal, enfocada en tratar el impacto del evento traumático en las relaciones sociales del individuo (Zhou et al., 2021); y la Terapia Familiar o de Pareja, enfocada en este tipo de relaciones (Cukor et al., 2010).

Otro tipo de terapias en alto uso son las terapias en grupo (Carlstedt, 2010) que promueven modelos sociales para la recuperación y adaptación al entorno. Entre ellas se encuentran adaptaciones de la terapia cognitivo-conductual, modelos existenciales y mejoramiento de motivación (Corvalan & Klein, 2011; Yehuda et al., 2015).

Finalmente, la Terapia Cognitivo Conductual en diferentes presentaciones tiene la mayor evidencia que respalda su capacidad de reducir la sintomatología del TEPT (Cukor et al., 2010; Reisman, 2016), con estrategias dedicadas a alterar procesos cognitivos maladaptativos (Carlstedt, 2010; Yehuda et al., 2015) y sus modificaciones en diferentes modalidades antes expuestas en la forma de Terapia de Procesamiento Cognitivo y Exposición Prolongada. De esta forma, la psicoterapia se posiciona como el tratamiento más efectivo para el TEPT (Cukor et al., 2010).

4.7 Etiología

El TEPT es una patología multifacética con diversos sistemas y regiones del organismo de diferente complejidad a cargo de la manifestación de la condición. Entre ellos se encuentran alteraciones biológicas en "circuitos cerebrales y neuroquímicos, y funciones celulares, inmunitarias, endocrinas y metabólicas" que afectan la respuesta central y periférica al estrés (Yehuda et al., 2015). En este apartado se expondrán algunos de los componentes cruciales en el trastorno.

4.7.1 Neuroanatomía

En cuanto a neuroanatomía, estudios realizados a partir de un metaanálisis de resultados de resonancia magnética han reportado una "reducción del volumen total del cerebro, volumen intracraneal o reducción de áreas específicas como el hipocampo, ínsula y cortex del cíngulo anterior" lo cual lo distingue de una depresión mayor (Bromis et al., 2018). También hay evidencia de reducción del volumen total de materia blanca en el cerebro (Villarreal et al., 2002). En su totalidad, tenemos a un hipocampo con actividad y volumen

reducido, junto a áreas de la corteza (prefrontal, cingulado anterior y medial prefrontal) con volumen y activación reducida; en contraparte, la amígdala tiene una actividad incrementada (Sherin & Nemeroff, 2011). En este apartado se discutirán cada uno de ellos.

4.7.1.1 *Hipocampo*

El hipocampo fue uno de los primeros núcleos de investigación para el TEPT (Yehuda et al., 2015), se trata de una de las áreas identificadas cuando existe una amenaza o factor estresante y es la de mayor citación en trastornos como el estrés postraumático. Sus funciones incluyen el almacenamiento de memoria explícita y organización espaciotemporal de la información. La disfunción de hipocampo podría provocar una percepción distorsionada del evento, como puede ser la duración del evento, espacio, distancia y proximidad con inexactitud (Carlson & Birkett, 2018).

Según comenta Comenta Mason y Lodrick (2013) "los recuerdos del suceso traumático son a menudo inicialmente experimentados como fragmentados. Así, para las víctimas, los componentes sensoriales, los sentimientos y las emociones pueden ser más fácil de recordar, mientras que una narrativa detallada puede no ser inicialmente accesible" (Mason & Lodrick, 2013). Una posible explicación a ello podría figurar en que el hipocampo es el responsable de diferenciar con exactitud contextos seguros de peligrosos; si este está dañado o lesionado de alguna forma, podría activarse la amígdala y suscitar una respuesta emocional incongruente con la información ambiental (Carlson & Birkett, 2018).

El tamaño del hipocampo está relacionado con la aparición y tratamiento del Trastorno de Estrés Postraumático. Investigaciones iniciales demostraron que el volumen hipocampal se encontraba reducido y era proporcional a la cantidad de exposición al combate en

veteranos de guerra (Gurvits et al., 1996), sugiriendo que el hipocampo se reducía como consecuencia del TEPT. Sin embargo, posteriormente se identificó al tamaño hipocampal genéticamente más pequeño como un factor de vulnerabilidad al TEPT, por lo que se entiende que mientras menos volumen tenga, existe un riesgo mayor de desarrollo del trastorno (Yamasue et al., 2003; Yehuda et al., 2015). En específico, se relaciona con percepciones altas de miedo, desarrollo de conductas de evitación y se sugiere puede afectar en la desregulación del eje HPA (Aliev et al., 2020).

Discusiones sobre si el volumen hipocampal es premórbido o como efecto de exposición al trauma siguen en pie (Young et al., 2018). A partir de investigaciones en esta área, se comenzaron a expandir investigaciones en otras que presentaremos a continuación.

4.7.1.2 Giro Cingulado

La disfunción del **giro cingulado** puede causar trastornos como depresión o esquizofrenia. En particular, estudios han mostrado que existe una reducción significativa de volumen de materia gris en la izquierda del córtex del cíngulo anterior (CCA) en individuos con TEPT (Yamasue et al., 2003; Yehuda et al., 2015) y en los volúmenes caudales y rostrales (Young et al., 2018) a diferencia de aquellos sin el trastorno.

El CCA además de ser el área asociada con tareas como atención, experiencia y miedo también se relaciona con la regulación emocional; en específico regula la inhibición conductual o autónoma que se da en la amígdala y el hipocampo, por lo que la presencia de materia gris escasa podría estar relacionada con la incapacidad del sujeto de regular la actividad presente en las áreas, en específico su incapacidad de inhibir la reacción de la amígdala a estímulos percibidos como amenazantes (Forster et al., 2017; Young et al.,

2018). Al igual que con el hipocampo, no se sabe si la reducción en volumen es un factor de riesgo premórbido o consecuencia neurológica del TEPT (Young et al., 2018).

4.7.1.3 Amígdala

La amígdala en cuestión ha sido descrita como una de las características principales de la expresión de síntomas característicos del TEPT, donde existen respuestas exageradas e incontrolables de esta región (Rauch et al., 2006). Una de las funciones primordiales de la amígdala son las respuestas emocionales de ansiedad y miedo, aprendizaje y memoria, con la codificación y extinción de memorias de estímulos de miedo (Ousdal et al., 2020). Debido a esto se considera a esta región cerebral como la encargada de dar significado y contenido emocional a las memorias, efecto que permite una consolidación más potente de ellas. Estas funciones se podrían manifestar en el individuo con TEPT con falta de claridad del recuerdo.

Actualmente la amígdala es una de las áreas y circuitos de mayor citación en la literatura actual sobre el TEPT (Ousdal et al., 2020), donde se registra en ella un aumento en la activación normal hacia estímulos aversivos (Ousdal et al., 2020; Rauch et al., 2006) y disminución de la actividad de áreas encargadas de su regulación, como la corteza prefrontal ventromedial y la CCA (Forster et al., 2017; Rauch et al., 2006). Como consecuencia de la desregulación hiperactiva del área se sugiere la aparición de síntomas como hipervigilancia y problemas en el condicionamiento del miedo y extinción; en cambio la desregulación hiporreactiva causa disociación y desconexión emocional (Forster et al., 2017)

4.7.1.4 Corteza Prefrontal Ventromedial

Acerca de ello, se ha encontrado que individuos con TEPT tienen menor actividad cerebral en el córtex prefrontal ventromedial, el cual está altamente ligado en los trastornos de ansiedad y tiene una relación crítica y causal con la regulación de actividad de la amígdala (Motzkin et al., 2015; Rauch et al., 2006), esta actividad deficiente se ha encontrado en estudios de neuroimagen. Uno de ellos fue realizado por Shin (2006) y se demostró que personas con TEPT presentaban mayor activación de la amígdala y menor de la corteza prefrontal cuando eran expuestos a imágenes con caras emocionales.

Juzgando por su fuerte conexión con la amígdala y las proyecciones de ambas al tronco encefálico y diencéfalo para establecer cambios en el Sistema Nervioso Periférico (Motzkin et al., 2015), es factible pensar que los síntomas de TEPT son expresados con la activación de la amígdala e inhibición de la corteza prefrontal ventromedial (Carlson & Birkett, 2018). Áreas asociadas dentro de esta región incluyen la corteza prefrontal medial, la corteza subcallosa y la corteza orbitofrontal (Rauch et al., 2006).

4.7.1.5 Circuito del TEPT

Las regiones descritas en este apartado forman parte del modelo del neurocircuito de TEPT clásico (Forster et al., 2017) que explica la interacción entre la corteza frontal y estructuras límbicas (Yehuda et al., 2015). Para resumir, la hipersensibilidad de la amígdala hacia estímulos amenazantes es inhibida inadecuadamente por las diferentes áreas de la corteza prefrontal ventromedial, áreas del giro cingulado y el hipocampo (Rauch et al., 2006).

Más recientemente, se ha sugerido el uso de la interacción entre tres grandes sistemas (default mode network, salience network y central executive network) para entender la compleja sintomatología del TEPT de manera más completa (Yehuda et al., 2015).

4.7.2 Neurofisiopatología

La sintomatología clave del TEPT y otros trastornos relacionados con el trauma es fisiológica, con ejemplos como alta reactividad fisiológica, hipervigilancia y respuesta exagerada de alarma (Carlstedt, 2010). Esto configura al Sistema Nervioso Simpático como uno de los componentes fundamentales para la respuesta al estrés (Yehuda et al., 2015), lo cual ha hecho atractiva su indagación.

Al inicio se identificaron respuestas autónomas exageradas (aumento de latidos del corazón, conductancia de la piel, presión arterial y latidos del corazón) ante la percepción de situaciones que hagan recordar al individuo el evento traumático (Pitman, 1987), esto fue rectificado por estudios neuroquímicos y sobre respuestas conductuales que son consistentes con una hiper-reactividad central noradrenérgica (Carlstedt, 2010; Yehuda et al., 2015) y mayores niveles de reactividad física ante señales traumáticas (Carlstedt, 2010). Sin embargo, los resultados sobre estas respuestas fisiológicas continúan siendo analizados.

Se ha ligado el TEPT con una desregulación de la respuesta inmune, la cual también podría afectar al eje HPA (Aliev et al., 2020; Yehuda et al., 2015) en su respuesta al estrés. En específico, se identifica un incremento de citoquinas proinflamatorias IL-6 y IL-17 y decremento de IL-4. Igualmente, se han encontrado distintos tipos de células de sangre elevados (Aliev et al., 2020).

También se sospecha disfuncionalidad en mecanismos cardiometabólicos por sintomatología y riesgo elevado de glucosa, insulina, creatinina, etc. (Aliev et al., 2020), con mecanismos metabólicos de cascada alterados, incluyendo ácidos encargados de neuroprotección que se han encontrado reducidos en pacientes con TEPT (Aliev et al., 2020). Otros mecanismos alterados incluyen sueño alterado con alteración del ritmo circadiano por el cortisol y eje HPA (Yehuda et al., 2015), de la mitocondria, neurogénesis e involucrados en envejecimiento prematuro (Aliev et al., 2020).

4.7.3 Neuroendocrinología

El eje hipotalámico-pituitario adrenal (HPA) es un componente esencial en el estrés, usado para responder defensivamente y mantener el homeostasis; en su lugar, el Sistema Nervioso Simpático prepara para la acción (Carlstedt, 2010). Este es el principal encargado del sistema de respuesta neuroendócrino del estrés a través de las diferentes áreas de este eje (Sherin & Nemeroff, 2011). Ante una situación de estrés, desde el núcleo hipotalámico paraventricular se secreta la hormona liberadora de corticotropina que estimula a la adrenocorticotropina de la glándula pituitaria anterior, las cuales estimulan la liberación de los glucocorticoides (ej. cortisol) desde la corteza adrenal (Godoy et al., 2018; Sherin & Nemeroff, 2011). Las hormonas glucocorticoides del eje HPA permiten dar una respuesta a estresores, con su actividad siendo modulada por regiones como la amígdala (que la estimula), el hipocampo y corteza prefrontal (que la inhibe) (Sherin & Nemeroff, 2011).

Individuos con TEPT presentan actividad reducida en el eje, que resulta en niveles altos catecolaminérgicos y del factor liberador de corticotropina, así como niveles reducidos de cortisol (hipocortisolismo) (Aliev et al., 2020). En su totalidad, estos

mecanismos desregulados evidencian que el eje HPA se encuentra alterado en su respuesta al estrés (Sherin & Nemeroff, 2011) y se explicarán brevemente a continuación.

Hallazgos de concentraciones bajas de cortisol en pacientes con TEPT fueron sorprendentes en primer momento, y llevan a hipotetizar que pueda existir una alteración del eje HPA en su mecanismo de retroalimentación negativa, que funciona para modular la cantidad de cortisol en el organismo, resultando en demasiada sensibilidad en la región (Carlstedt, 2010; Sherin & Nemeroff, 2011; Yehuda et al., 2015).

Añadiendo a esta explicación, los receptores de glucocorticoides, moduladores de este mecanismo de retroalimentación negativa, se ven alterados en el TEPT (Aliev et al., 2020). Estos son alterados por componentes genéticos (específicamente en subfamilia de receptores NR3C1 y FKBP5) que alteran la sensibilidad de los receptores de glucorticoides (Yehuda et al., 2015), dañando el mecanismo de retroalimentación negativa y produciendo niveles anormales de cortisol en el organismo. En otras palabras, la alta presencia de respuesta en los receptores de glucocorticoides indica una aumentada retroalimentación negativa, que causa un decremento y supresión de cortisol periférico (Carlstedt, 2010)

Como se ha mencionado, las hormonas glucocorticoides son sintetizadas y secretadas en respuesta al estrés y su disfunción se liga a diversas enfermedades (Gjerstad et al., 2018). Esto es consistente con otras investigaciones sobre la relación entre estrés y memoria, donde se adjudica a los glucocorticoides un rol crucial en la consolidación de la memoria, extinción y reconsolidación. En su conjunto son descritos como componentes nucleares en la patogénesis, mantenimiento y tratamiento de trastornos relacionados al miedo, donde se encuentra el TEPT (de Quervain et al., 2017) y se ha comprobado que al observar señalización insuficiente de glucocorticoides en el momento en el que ocurrió el

trauma resulta en una activación del sistema nervioso simpático, que induce una mayor consolidación de la memoria traumática que, al recuperarse voluntaria o involuntariamente, es difícil de extinguir (Yehuda et al., 2015) y es un predictor del posterior desarrollo de TEPT (Sherin & Nemeroff, 2011).

Otro mecanismo hormonal es el eje hipotalámico-pituitario-tiroideo, el cual se ha identificado y sugerido con posibles afectaciones en individuos con TEPT, al saber que el trauma induce a anormalidades de la tiroides; sin embargo, no existen investigaciones significativas al respecto (Sherin & Nemeroff, 2011).

4.7.4 Neuroquímica

4.7.4.1 Catecolaminas

El importante rol de las catecolaminas, incluyendo dopamina y noradrenalina, sobre el estrés también se ha analizado. Se ve una aumentada actividad noradrenérgica en pacientes con TEPT y con historia de trauma, incluyendo una exagerada respuesta a estresores (Carlstedt, 2010). Esta sustancia se encuentra en mayores niveles en el locus coeruleus y se sugiere que tiene rol clave en la alerta, vigilancia, atención selectiva y respuestas cardiovasculares a estímulos que amenazan la vida (Carlstedt, 2010).

En específico es hipotéticSa la existencia de altos niveles de dopamina en individuos con TEPT en áreas mesolímbicas, los cuales han sido asociados con el condicionamiento de miedo y se creen pueden modular la respuesta del eje HPA. En contraparte, la noradrenalina es reconocida como mediadora de la respuesta autónoma al estrés y se ha evidenciado un circuito entre el locus coeruleus, el hipotálamo y la amígdala que interactúan para "aumentar el condicionamiento del miedo y la codificación de los

recuerdos emocionales, mejorar la excitación y la vigilancia, e integrar las respuestas endocrinas y autonómicas al estrés" (Sherin & Nemeroff, 2011); este debe ser regulado por los glucocorticoides (Sherin & Nemeroff, 2011). Esto puede ser la explicación a distintos efectos hiperactivos del sistema nervioso del individuo con TEPT ante los estresores.

4.7.4.2 Serotonina

La serotonina se ha visto relacionada al TEPT por sus roles e interacción con mecanismos de respuesta al estrés y afectivos. Por ejemplo, es encargada de regular el sueño, apetito, agresión/impulsividad, función motora y neuroendócrina aunque el impacto que esta hace varía según la región, receptor e intensidad del receptor (Sherin & Nemeroff, 2011), por tanto acciones inhibitorias como excitatorias (Carlstedt, 2010).

Específicamente en el TEPT se ha asociado una desregulación en áreas que incluyen la corteza prefrontal, amígdala, locus coueruleus e hipocampo (Carlstedt, 2010) que da como consecuencia conductas como diferencias en el procesamiento emocional, impulsividad, hostilidad, riesgo de suicidio, depresión y agresión (Carlstedt, 2010; Sherin & Nemeroff, 2011). Esto es consistente con hallazgos de que la droga MDMA puede usarse como asistente en psicoterapia al alterar la respuesta de la serotonina (Mitchell et al., 2021) y el uso de los Inhibidores Selectivos de la Recaptura de Serotonina como tratamiento de primera línea (Carlstedt, 2010).a

4.7.4.3 Aminoácidos

El GABA es el principal neurotransmisor de inhibición en el cerebro; de igual forma se ha implicado su rol en la respuesta al estrés por sus efectos ansiolíticos (Sherin &

Nemeroff, 2011). En pacientes con TEPT se ha visto alteraciones en densidad y afinidad en los receptores de GABA en regiones como el hipocampo, corteza y tálamo (Sherin & Nemeroff, 2011).

Por su parte, el glutamato es el principal neurotransmisor de excitación en el cerebro; se ha involucrado su rol al verse activado con la liberación de glucocorticoides en respuesta a estresores (Sherin & Nemeroff, 2011). En pacientes con TEPT se sugiere su participación en la consolidación de memorias traumáticas, al estar implicado en plasticidad, memoria y aprendizaje (Sherin & Nemeroff, 2011).

4.8 Epidemiología

4.8.1 Mundial

De acuerdo con investigaciones como la de Kessler et al. (2017) para la World Mental Health se han arrojado datos donde un 70.4% de las personas en el mundo ha estado involucrado en un evento traumático y, en promedio individual, cada uno ha vivido un total de 3.2 de traumas, además un 31% ha vivido 4 o más eventos traumáticos (Shalev et al., 2017). En general, se tiene más prevalencia en mujeres que en hombres. El mismo estudio enumeró los tipos de trauma por prevalencia mundial, que fueron: violación (13.9%), otro tipo de asalto sexual (15.1%), acoso (9.8%) y muerte inesperada de un ser querido (11.6%). Los primeros tres se considera que aumentan el factor de riesgo considerablemente, a diferencia del último.

El número de personas que desarrolla el trastorno en algún punto en su vida se estima en un 3.9% mundialmente. Las tasas, sin embargo, varían significativamente por cada país de residencia y situación social, sobre esto se ha encontrado que los países de alto

ingreso tienen, en promedio, más del doble (5.0%) de prevalencia del TEPT en contraparte de países de ingreso medio-alto (2.3%) y medio-bajo (2.1%) (Koenen et al., 2017). Los números tienden a aumentar en estados activos en guerra donde, tomando, por ejemplo, datos de la American Psychiatric Association (2013) estiman que 3.5% de los adultos en Estados Unidos tienen TEPT en un año, y aproximadamente un 9% de las personas lo desarrolla en alguna etapa de su vida, en el resto del mundo se estima entre un 1% y 0.5% al año. En personas que tuvieron aunque sea un trauma se encontró una prevalencia de desarrollar el trastorno en alguna etapa de la vida del 5.6% mundialmente, aunque las tasas también varían significativamente entre países aumentando en países de alto ingreso (6.9%) en comparación a países de ingreso medio-alto (3.9%) e ingreso medio-bajo (3.0%) (Koenen et al., 2017).

4.8.2 Nacional

Estas aproximaciones son cercanas a las encontradas en México, donde se ha obtenido prevalencia a los eventos traumáticos en el 68% de la población (Borges et al., 2014; Medina-Mora et al., 2005; Orozco et al., 2008). El trabajo de Medina-Mora et al. (2005) indicó que la prevalencia del trastorno en México apunta a un 2.3% en mujeres, 0.49% en hombres y 1.46% en total. Otros estudios apuntan una prevalencia del 1.5% en toda la población mexicana (Borges et al., 2014). En Ciudad de México, el Instituto Nacional de Psiquiatría encontró que alrededor de un 68% de los adolescentes de la Ciudad de México han experimentado un evento estresante en alguna etapa de su vida, se estima una media de 2.7 eventos por individuo. De igual forma, un evento violento es más frecuente entre 5 y 10 años de edad. Aproximadamente un 1.8% de jóvenes adolescentes

(2.4% en mujeres y 1.2% en hombres) afectados por el evento habrían desarrollado TEPT (Orozco et al., 2008), de ellos solo 16% se trató en terapia. (Shein, 2013), sustancialmente menor que la media mundial, donde se estima que el 53.5% de personas con 12 meses de TEPT acudieron a tratamiento en países de alto ingreso, 28.7% en países de medio-alto ingreso y 22.8% en países de bajo-medio ingreso (Koenen et al., 2017). Ya se ha reportado en previos estudios una inusual duración de síntomas del TEPT en población mexicana, probablemente debido a la baja cantidad de personas que utilizan de servicios para tratar el trastorno (Borges et al., 2014).

Estudios de prevalencia del TEPT en México son escasos en la literatura, pero se pueden analizar ciertos casos realizados a poblaciones vulnerables del trastorno. Existe cierta historia de análisis de la proporción del trastorno en poblaciones que sufrieron de un desastre natural, por ejemplo, el estudio sobre el terremoto en Ciudad de México en 1985 encontró una prevalencia del trastorno de un 32% (Tapia-Conyer et al., 1987). Esto es consistente con otros estudios en eventos de inundaciones y avalanchas de lodo sufridas en 1999 en Tezuitlán, Puebla y Villahermosa, Tabasco (Norris et al., 2004), donde se encontró una enorme comorbilidad entre depresión y TEPT (1 de cada 4 personas a los 6 meses) además de una evolución del trastorno con el tiempo, notando una prevalencia a los 6 meses del 46% en Tezuitlán y 14% en Villahermosa. Consistente con la evolución del trastorno, la prevalencia disminuyó a 19% y 8% respectivamente a los dos años del evento, pero aún muy por encima de la media considerada en la población mexicana.

Más recientemente se encuentran estudios derivados del terremoto del 2017, como el estudio de Maya-Mondragón et al. (2019) que expone una prevalencia del 11% del TEPT "severo" y un 12.9% "moderado" (32.0% en total) en ciudadanos que sufrieron el evento en

ciudades clave como Ciudad de México, Estado de México, Puebla y Morelos, obteniendo mayor prevalencia en regiones con mayores daños y las mujeres con mayor riesgo de desarrollar el trastorno de forma severa. Estos datos son consistentes por los encontrados previamente sobre el mismo suceso – el terremoto de 2017 – por Zuñiga et al. (2019) que encontró una prevalencia de síntomas del TEPT en 34.6% de la población, con mayor afectación en los estados de Oaxaca, Morelos y Puebla en mujeres, personas indígenas y quienes perdieron sus hogares. Incluso se ha encontrado en la literatura estudios de tratamientos eficaces con reducción significativa de síntomas de desórdenes relacionados con el trauma en población con trastorno de estrés agudo – víctimas también del terremoto del 2017 –, previniendo significativamente al potencial desarrollo de TEPT con un tratamiento temprano (Durón-Figueroa et al., 2020) y otros que validaron la terapia cognitivo conductual en niños de la calle en Ciudad de México, aún con adversidades significativas en su entorno (Shein-Szydlo et al., 2016).

También existen estudios en México que exponen las consecuencias de la guerra del narcotráfico en la salud mental en Ciudad Juárez, donde la violencia comunitaria ha incrementado significativamente en últimos años (O'Connor et al., 2014). El estudio encontró que 32.5% de los estudiantes sufrían síntomas del TEPT, con los eventos traumáticos más frecuentes siendo extorsión o robo (62.5%), confinamiento en casa (60%), lesión a una persona cercana (45%), estar en un conflicto armado (42.5%), atestiguar un asesinato o un cuerpo sin vida (40%) o ser golpeado (32.5). Un artículo similar en Ciudad Juárez (Martín del Campo-Ríos & Cruz-Torres, 2020) con la misma población estudiantil que la anterior (estudiantes de la Universidad de Ciudad Juárez) analizó la relación de una exposición contextual a eventos traumáticos (afectaciones que sufre el individuo

indirectamente por su comunidad con violencia) para averiguar su relación en TEPT, aceptación de la violencia y agresión. Se encontró una clara relación entre síntomas del TEPT y agresión, una predisposición mayor en mujeres, pero una relación parcial entre violencia contextual y el desarrollo del TEPT, siendo violencia en la escuela o en el vecindario las de mayor tendencia a predicción, sin embargo, el estudio reconoce que probablemente se observó este fenómeno debido a la población en que se aplicó.

4.9 Factores de riesgo

4.9.1 Genéticos

En un trabajo sobre las implicaciones genéticas en el TEPT, Skelton et al. (2012) nos dice que "la aparición y mantenimiento del Trastorno de Estrés Postraumático es el resultado de múltiples conexiones complejas entre genes e influencias ambientales" y que el tratamiento del trastorno en el futuro tendrá que, necesariamente, tener esto en cuenta (Skelton et al., 2012). De manera interesante, Carlson & Birkett (2018) apunta a que "los factores genéticos no solo influyen en la probabilidad de un TEPT tras haber vivido acontecimientos traumáticos, sino también que la persona se vea implicada en un acontecimiento semejante" (Carlson & Birkett, 2018). Sin embargo, no es clara la relación genética con los mecanismos biológicos que permiten el desarrollo del TEPT (Sherin & Nemeroff, 2011), aunque se afirma que más del 30% de varianza asociada con TEPT es por un componente hereditable (Skelton et al., 2012).

Las implicaciones genéticas han sido demostradas a través de parejas de hermanos gemelos idénticos monocigóticos que demuestran un nivel de probabilidad aumentada en contraste a gemelos visigóticos no idénticos expuestos a la guerra en Vietnam (True, 1993).

Ante este tipo de estudios, se estima que los factores genéticos tengan una moderada influencia en el desarrollo del TEPT y en sufrir eventos traumáticos (Aliev et al., 2020; Yehuda et al., 2015). Se ha visto que un hipocampo genéticamente más pequeño que el promedio se encuentra igualmente relacionado con el TEPT y es un factor de riesgo predominante (Sherin & Nemeroff, 2011).

Se ha encontrado que la presencia de un alelo, un polimorfismo Val158Met del gen responsable de la producción de COMT (encargado de degradar catecolaminas en el líquido intersticial, lo cual tiene una función en el estrés), aumenta la probabilidad de padecer TEPT (Kolassa et al., 2010; Skelton et al., 2012). Otros genes identificados y asociados al TEPT incluyen el FKBP5 en respuesta a trauma en la infancia (Yehuda et al., 2015), el rs8042149 tras exposición a un huracán, baja expresión del HDAC4, variación en codificación del ACYAP1R1 (Sherin & Nemeroff, 2011), reducida expresión del FKBP5mRNA, alelo D2A1 del receptor DRD2, polimorfismo del transportador 5-HTTLPR (Skelton et al., 2012). Además, proteínas como la HDAC4 se han visto con alta metilación en individuos con TEPT y el gen codificador de proteína ANKRD55 en pacientes afroamericanos (Sherin & Nemeroff, 2011). Estos son algunos de los genes identificados, pero existen aún más (Aliev et al., 2020).

Finalmente, se ha hipotetizado un rol epigenético (modificación del ADN por el ambiente que altera su función) que afecta el eje HPA después de la exposición traumática (Skelton et al., 2012). Aunque muchos de estos descubrimientos y especificaciones de estos genes se ven prometedores y podrían explicar la naturaleza de su influencia, continúan en constante evaluación con diseños más complejos (Skelton et al., 2012), ya que estudios de gemelos no tienen la capacidad de explicar limitantes importantes. Se sugiere que se inicien

estudios de asociación del genoma completo (GWAS) para poder tener conclusiones certeras (Yehuda et al., 2015). Algunos estudios usando esta metodología, aunque con severas limitantes, han identificado el receptor RORA, la proteína TLL1, el lincRNA AC068718.1, la proteína PRTFDC1 y polimorfismo rs717947 en el cromosoma 4p15 (Yehuda et al., 2015).

4.9.2 Ambientales

El Trastorno de Estrés Postraumático tiene como núcleo de su patología al evento traumático. Los encontrados en la literatura apuntan, por ejemplo, en población civil a víctimas de crímenes considerados como violentos como la violación, el asalto, violencia intrapersonal, etc., víctimas de desastres naturales o provocados por el humano. En cuanto al muy investigado en población militar, se identifican eventos traumáticos derivados del combate armado. Diversos estudios han encontrado que eventos traumáticos violentos aumentan considerablemente la vulnerabilidad a desarrollar TEPT en el futuro (Kessler et al., 2017).

En México, Medina-Mora et al. (2005) indica que la violación, el acoso, el secuestro y el abuso sexual son los "sucesos con mayor manifestación de trastornos de estrés postraumático", haciendo hincapié que las mujeres sufren, con mayor frecuencia, sucesos relacionados a violencia de género, el cual se asocia a una mayor posibilidad de desarrollo del TEPT, mientras que los hombres experimentan la violencia en sucesos en espacios públicos o "esperados" del hombre. Otros sucesos con mayor especificidad manejadas en el estudio incluyen la persecución, abuso interpersonal, atraco, etc. En cambio, Borges et al. (2014) encontró una prevalencia de traumas de violencia física del 42.2% en la población,

con el atraco (24.6% de la población) y la muerte inesperada de un ser querido (22.7%) siendo los traumas más comunes. También describe el ser un refugiado (84.8%), causar accidentalmente lesión o la muerte de alguien (11.1%), un asunto privado (4.2%) y asalto sexual (3.8%) como los más predispuestos al desarrollo del TEPT. Otros como Orozco (2008) incluyen alta frecuencia en eventos en la adolescencia, como ser testigo de violencia doméstica o estar involucrado en un accidente peligroso. Esto es preocupante cuando analizamos estudios más recientes como el de Rizo-Martínez (2018) que publicaron en un estudio preliminar donde indican que la mayoría de las participantes (mujeres adolescentes víctimas de maltrato) presentan síntomas del trastorno, junto a depresión y ansiedad.

Los manuales de diagnóstico también indican que personas que trabajan como policías (Maguen et al., 2009), bomberos, personal de ambulancia como paramédicos o médicos en graves casos de emergencia (Nishi et al., 2016; Robles et al., 2021), periodistas (Feinstein, 2012), rescatistas, buzos, marineros, trabajadores sexuales (Coetzee et al., 2018) o, incluso, personal de bancos, oficinas de correo o tiendas tienden a tener un riesgo alto porque su trabajo podría demandar estar expuestos a violencia o desastres. En general, los hombres presentan mayores casos de ser partícipes en un evento traumático que las mujeres.

El trauma que puede causar el trastorno es muy diverso, y el riesgo varía según el tipo de trauma. La exposición a abuso sexual, como la violación se encuentra entre las más prevalentes y se presentan en mayor proporción en mujeres. Los síntomas de TEPT en víctimas de violación pueden ser más altos por múltiples razones que incluyen si el violador usó fuerza contra el individuo, si el individuo pensó que sería asesinado, si el individuo consideraba al violador muy joven o viejo, si el violador era alguien conocido o si las

personas en su contexto ignoran el evento o culpan a la víctima (Mason & Lodrick, 2013). La violencia doméstica se considera como otro factor que predispone a un posible desarrollo del TEPT (Kessler et al., 2017), las mujeres tienden a sufrir estos abusos en mayor número que los hombres.

Se ha encontrado evidencia consistente en que haber vivido un evento traumático en la niñez incrementan el riesgo de presentar TEPT, incluso después de llegar a edades maduras (Koenen et al., 2007; Otte et al., 2005); estos incluyen el acoso escolar, abuso sexual, abuso psicológico o abuso físico (Lapp et al., 2005). Entre los factores de riesgo más estudiados se encuentran los eventos traumáticos vividos por personal militar en conflictos de guerra. En general, los individuos que han sido expuestos a conflictos armados se consideran predispuestos a desarrollar TEPT (Yehuda et al., 2015).

De la misma manera, la muerte inesperada de una persona cercana está bien documentada como un factor de riesgo dominante para la aparición del TEPT, aunque la mayoría de las personas no terminarían desarrollándolo. Sin embargo, se le atribuye el 16.5% de los casos totales en la población mundial de TEPT según la OMS (Kessler et al., 2017). Enterarse de sufrir una enfermedad (como el cáncer, ataque cardiaco), ser sometido a una hospitalización intensiva o tener un aborto espontáneo aumentan la posibilidad de desarrollo del trastorno. Familiares o personas cercanas al enfermo también son susceptibles.

4.10 Encuestas nacionales

Durante el transcurso de los años, la violencia en México y sus consecuencias han sido descritas a través de distintas encuestas tomadas por el INEGI a nivel nacional. Con

estos datos es posible observar la evolución de dichos actos a través del tiempo. El trabajo inicial de prevalencia del TEPT de Medina-Mora et al. (2005) cita datos del INEGI para indicar diferentes estadísticas de eventos potencialmente traumáticos en México.

La Encuesta Nacional Sobre Inseguridad (ENSI) es nombrada para mostrar la violencia delictiva común (*Encuesta Nacional Sobre Inseguridad (ENSI) 2010*, 2010). Su última revisión en 2010 (ENSI-7) indicó una tasa de 10,935 delitos por cada 100,000 habitantes. El ENSI-6 de 2007-08 indica que un 13.1% de hogares tuvieron alguna víctima de algún delito.

Una encuesta con variables similares llamada la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE) provee datos actualizados del 2021 (Encuesta Nacional de Victimización y Percepción Sobre Seguridad Pública (ENVIPE) 2021, 2021). El ENVIPE 2021 indica una tasa de 30,601 delitos por cada 100,000 habitantes; además, una prevalencia del 28.4% de hogares con alguna víctima que sufrió un delito. Entre los delitos más frecuentes se encuentra robo o asalto (22.5%), fraude (19.3), extorsión (16.9%), etc. (INEGI, 2021)

En poblaciones específicas, la Encuesta Nacional sobre Violencia contra las Mujeres de 2003 indicaba que un 21.5% de las mujeres sufría violencia de pareja actual, y un tercio reportaba haberlo sufrido durante alguna etapa de su vida (Medina-Mora et al., 2005). La Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares en 2016 encontró una prevalencia del 43.9% de mujeres víctimas de violencia por su pareja actual o última; además, 66.1% de las mujeres han sido víctimas de alguna forma de violencia, ya sea emocional (49.0%), sexual (41.3%), física (34.0%) y económica/laboral (29.0%) (Encuesta Nacional Sobre La Dinámica de Las Relaciones En Los Hogares (ENDIREH)

2016, 2016). Los delitos sexuales tienen una clara tendencia hacia las mujeres, con 8 delitos hacia la mujer por cada delito hacia el hombre (INEGI, 2021).

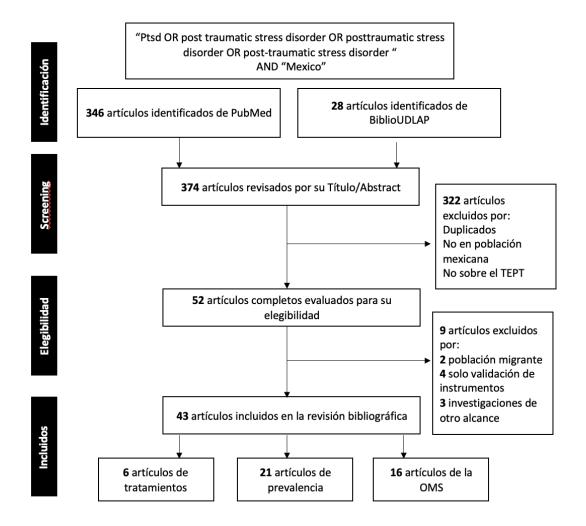
El INEGI ofrece otros datos relevantes. Se estima que el 75.6% de los mexicanos perciben inseguro al país (INEGI, 2021) y 65.8% se siente inseguro en su propia ciudad (ENSU, 2021); además, el 58.5% piensan que la inseguridad es el problema más importante para resolver en México (INEGI, 2021). Igualmente se indica que el 65.5% de la población atestiguó conductas delictivas o antisociales, entre las más prevalentes se encuentran el consumo del alcohol o droga en la calle, robos o asaltos y disparos frecuentes (INEGI, 2021).

5.0 Metodología

Con el fin de recopilar la información pertinente, se usó la base de datos de la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP) y la plataforma PubMed. Debido al propósito del estudio, la búsqueda fue amplia y no se usaron filtros de tiempo o cuartiles de las revistas. La estrategia de búsqueda fue la inclusión de las variables pertinentes y específicas para el estudio: el TEPT y México. Por ello, se buscó el TEPT desde su conceptualización en inglés y en sus diferentes modalidades de esta forma: "ptsd OR post traumatic stress disorder OR post-traumatic stress disorder OR post-traumatic stress disorder". De esta manera, se aseguró considerar los artículos escritos tanto en inglés como español.

Figura 1

Diagrama de flujo de la metodología empleada para la búsqueda, selección, elegibilidad e inclusión de los estudios recopilados



De esta forma, se obtuvieron 28 artículos de la plataforma de la UDLAP y 346 de PubMed. A través de una revisión de títulos y abstracts 52 fueron filtrados como pertinentes para una revisión completa de su texto. A partir de esta revisión se obtuvieron 6 artículos sobre tratamientos validados en México; 21 artículos sobre prevalencia en México; 16 artículos sobre las bases de datos de México de la OMS usada a escala global. Por lo tanto, un total de 46 artículos serán reseñados dentro de este estudio (figura 1).

6.0 Resultados

6.1 Tratamientos

De los 43 estudios analizados, 6 de ellos fueron sobre la validación de tratamientos para TEPT en distintas poblaciones (tabla 1). Los estudios tuvieron diferentes objetivos y poblaciones terapéuticas. En su mayoría fueron sobre sintomatología del TEPT, exceptuando a uno que fue primordialmente sobre depresión (Macías-Cortés et al., 2018) pero que fue pertinente incluir debido a que la población es identificada con eventos traumáticos y recomiendan medir la eficacia de su estrategia terapéutica con TEPT como variable.

Tabla 1

Estudios de análisis de eficacia de tratamientos específicos del Trastorno de Estrés

Postraumático (TEPT) en diversas poblaciones específicas en México.

Estudio	Objetivo terapéutico	Tratamiento y duración	Diseño	Participantes	Escalas utilizadas	Resultados	Seguimie nto	Limitacione s
(Durón- Figueroa et al., 2020)	Sintomatol ogía de Trastorno de Estrés Agudo (TEA) en Víctimas del Terremoto en CDMX en 2017	Terapia cognitivo- conductual de TEA para prevenir al TEPT 6-8 semanas (90 minutos c/u)	Cuasiexp erimental de caso único	N = 14. Mayores de 18 años. Sin tratamiento previo. Pacientes referidos a una universidad para ayuda psicológica.	Acute Stress Disorder Scale (ASDS) PTSD Cheklist for DSM-5 (PCL-5) Beck Axiety Inventory (BAI) Beck Depression Inventory (BDI) Maladjustment Scale (MS)*	Se observó mejoría clínica significativa en todos los participantes en trastornos relacionados con el trauma. Consistente con el tratamiento, se encontró ausencia de TEPT en los sujetos tras su tratamiento. Se encontró mejorías en sintomatología de ansiedad, depresión y mal ajuste.	Al mes, a los 3 meses y a los 6 meses	El TEA es de corta duración, impidiendo el uso de estudios de control Pequeño tamaño de muestra Tratamient o debe probarse en otros tipos de trauma y en eventos diferentes
(Cardenas- Lopez et al., 2013)	Sintomatol ogía del TEPT en víctimas o testigos de	Primer grupo: Terapia prolongada de exposición en	Ensayo aleatorio controlad o	N = 20. Entre 18 y 65 años. Se excluyó aquellos con abuso de drogas	Clinician Administered PTSD Scale (CAPS-1) Posttraumatic Stress Symptom Scale,	Se observa igual eficacia de ambas terapias en mediciones dentro del grupo para sintomatología de TEPT (reexperimentación,	No se reportan	No se reportan

	violencia criminal	Realidad Virtual (VR) Segundo grupo: Terapia prolongada de exposición en Imaginería 12 sesiones (90 minutos c/u). 2 sesiones por semana.		o alcohol, pertenecer a otro tratamiento psicológico o tener una enfermedad seria o trastorno psicótico.	Self-Report (PSS-SR) State-Trait Anxiety Inventory (STAI) BDI Treatment Satisfaction Questionnaire*	evitación e hiperactivación), ansiedad y depresión. Se observó diferencias entre terapias en la escala de diagnóstico, subescala de evitación y beneficios terapéuticos, con mejorías en la terapia de VR.		
(Labrador & Alonso, 2007)	Sintomatol ogía del TEPT en mujeres víctimas de violencia doméstica por su pareja	Programa de tratamiento con psicoeducación y estrategias de control de respiración, detención de pensamiento, reestructuración cognitiva, solución de problemas y terapia de exposición 8 sesiones de 100 minutos de duración, una a la semana	Cuasiexp erimental de medidas repetidas	N = 34. Mayor de 18 años. Previa demanda de ayuda psicológica, social y/o jurídica en centros especializados de atención a víctimas Se excluyó aquellas con posibilidad de suicidio, abuso de alcohol o drogas y diagnóstico de trastorno mental orgánico o psicosis	Entrevista Semiestrcturada para Víctimas de Maltrato Doméstico* Escala de Gravedad de Síntomas del Trastorno de Estrés Postraumático* Entrevista Clínica Estructurada para el DSM-IV: Versión Clínica (SCID-I) * BDI BAI Escala de inadaptación* Escala de Autoestima de Rosenberg* Inventario de Cogniciones Postraumáticas* Escala de Cambio Percibido de Rincón* Cuestionario de Satisfacción con el Tratamiento*	Diferencias significativas entre el pre y postratamiento en sintomatología del TEPT, tanto en índice global como en subescalas de reexperimentación, evitación e hiperactivación Resultados se mantienen en el seguimiento e incluso aumentan Se encuentra reducciones significativas entre pre y post tratamiento en sintomatología depresiva, ansiedad, autoestima, inadaptación y cogniciones postraumáticas 83% de participantes dejan de cumplir criterios de diagnóstico del TEPT Se calcula el tamaño del efecto muy alto en todos los casos	Al mes y a los 3 meses	Muestreo no numeroso Ausencia de grupo control Ausencia de evaluación a mediano y largo plazo
(Morales- Rivero et al., 2021)	Pacientes que sufren de memorias traumáticas	Terapia de interferencia motora Consiste en dar golpecitos con los dedos como	Ensayo clínico prospecti vo piloto y no controlad o	N = 10. Mínimo de 16 años.	PTSD Symptom Severity Scale Revised (EGS-R) * Visual Analogue Scale (EQ-VAS) de la EuroQol 5D*	Mejorías estadísticamente significativas en todas las mediciones a la semana del estudio 30% de los participantes no cumplieron con los criterios del TEPT una	No se reporta	Se recomienda replicar el estudio con diseño ciego-doble y controlado

(Macías- Cortés et al., 2018) Mujeres climatéric con depresión moderada severa con	Individualizado o fluoxetina	Ensayo aleatoriza do, controlad o con placebo,	N = 133. Las mujeres violentadas (de abuso sexual o violencia	Visual Analogue Scale (VAS)* Hamilton Rating Scale for Depression (HRSD) BDI	Es posible asociar el tratamiento con la respuesta al tratamiento de depresión en mujeres climatéricas en todos los grupos	A las 6 semanas	Debió existir una medición de screening del TEPT
altos índices de violencia doméstica abuso sexual o insatisfac ón marital		doble- ciego, doble- simulació n y de tres brazos	doméstica) podrían sufrir de TEPT con síntomas de ansiedad y/o depresión		Se recomienda replicar estudios de eficacia del tratamiento de TEPT en mujeres violentadas.		pre y post tratamiento
(Shein-Szydlo et al., 2016) Niños de calle en CDMX co trauma	Conductual para	Ensayo aleatoriza do y controlad o	N = 100. De 12 a 18 años.	Diagnostic Interview Schedule for Children (DISC) Weschler Intelligence Scale for Children (WISC- III) Child Postraumatic Stress Reaction Index (CPTS-RI) Child PTSD Symptoms Scale (CPSS) Clinical Global Impression- Improvement Scale (CGI-I) * BAI BDI Trait Anger Scale of the State Trait Anger Expression Inventory (STAXI)	Mejoría significativa de sintomatología de TEPT al compararse con la lista control Demostrada eficacia incluso en condiciones continuas de estresores ambientales Demostrada eficacia incluso sin apoyo parental Diferencias significativas en el tratamiento de ansiedad, depresión y enojo	A los 3 meses	Se acoplo el tratamiento a estrategias terapéuticas de acuerdo con las necesidades específicas de los niños de la calle Posible sesgo en autoreporte s Grupo de control no recibió ningún apoyo de salud mental, lo cual dificulta el tamaño del efecto específico de estrategias del TCC Solo se consideró a niños capaces de permanecer en institucione s al menos por tres meses

Nota: (*) La escala no se especifica si se encuentra validada en población mexicana, o si se ha usado previamente en español.

Las propuestas de tratamientos fueron distintas entre sí, con mayor prevalencia de diseños (n= 4) en Terapia Cognitivo-Conductual (TCC) y por Exposición (Cardenas-Lopez et al., 2013; Durón-Figueroa et al., 2020; Labrador & Alonso, 2007; Shein-Szydlo et al., 2016). Sin embargo, los objetivos utilizados dentro de ellas son marcadamente diferentes. Por ejemplo, la TCC de Shein-Szydlo et al. (2016) se enfoca en reducir la sintomatología del TEPT, mientras que Durón-Figueroa et al. (2020) utiliza la TCC para intervenir el Trastorno de Estrés Agudo y así prevenir el TEPT. Las estrategias y herramientas utilizadas dentro de ellas también son distintas: la estrategia de Exposición de Labrador & Alonso (2007) se une a otras estrategias de la TCC como reestructuración cognitiva y control de respiración, mientras que la Exposición realizada por Cardenas-Lopez et al (2013) compara la Realidad Virtual e Imaginería para medir la eficacia de ambas. Las otras terapias restantes fueron una terapia homeopática y una terapia de interferencia motora (Macías-Cortés et al., 2018; Morales-Rivero et al., 2021).

Además de las diferencias en sus estrategias de intervención, igualmente hacen mediciones en poblaciones distintas. Por ejemplo, el estudio de Shein-Szydlo et al. (2016) es el único que solamente maneja población infantil, mientras que Morales-Rivero et al., (2021) solo discrimina por la presencia de memorias traumáticas en el individuo. En su mayoría se especifica el posible evento traumático detonante o los posibles factores de riesgo que hacen al individuo vulnerable. Entre ellos encontramos víctimas o testigos de violencia criminal (Cardenas-Lopez et al., 2013), víctimas del Terremoto de CDMX en

2017 (Durón-Figueroa et al., 2020) y mujeres víctimas de violencia doméstica (Labrador & Alonso, 2007), o añadido a esta, abuso sexual o insatisfacción marital (Macías-Cortés et al., 2018).

Finalmente, los resultados de estas investigaciones son positivos, al encontrar mejorías significativas en sintomatología perteneciente al TEPT en todos los estudios y en sus escalas utilizadas. Sin embargo, severas limitaciones impiden una validación correcta de ellos. En principio, el diseño experimental de la mayoría es insuficiente al ser cuasi experimentales (Durón-Figueroa et al., 2020; Labrador & Alonso, 2007), pilotos (Morales-Rivero et al., 2021), sin control (Durón-Figueroa et al., 2020; Labrador & Alonso, 2007; Morales-Rivero et al., 2021) y con muestreo insuficiente (Cardenas-Lopez et al., 2013; Durón-Figueroa et al., 2020; Labrador & Alonso, 2007; Morales-Rivero et al., 2021).

Dos estudios evaden estas limitaciones. Primeramente, el de Shein-Szydlo et al. (2016) en niños de la calle en CDMX, pero este apunta hacia otros problemas como el muestreo por conveniencia y específico en la población, el posible sesgo retrospectivo (de autorreporte) de los individuos, y la presencia de un grupo de control sin intervención alguna. Las condiciones limitantes retrospectivas y muestreo por conveniencia se replican en todos los estudios; además, solamente el de Cadernas-Lopez et al. (2013) tuvo dos grupos evaluando diferentes terapias. El otro estudio que evade estas limitaciones y con mejor diseño es el de Macías-Cortés et al. (2018), pero este no cuenta con una escala pre y post tratamiento del TEPT.

Otras limitaciones incluyen: el uso de escalas que no se especifican estén validadas en población mexicana o, al menos, hispanohablante y la escala evidencia la intervención a través del tiempo por falta de seguimiento. En esto, solo uno cumplió con 6 meses, (Durón-

Figueroa et al., 2020), dos con 3 meses (Labrador & Alonso, 2007; Shein-Szydlo et al., 2016), uno a los 6 meses (Macías-Cortés et al., 2018) y los demás no reportan seguimiento.

6.2 Prevalencia

De los 43 estudios analizados, 21 de ellos fueron acerca de prevalencia de TEPT en distintas poblaciones (tabla 2). En su mayoría, se trata de diferente recopilación de bases de datos, aunque existen excepciones. Por ejemplo, el trabajo de Norris, Murphy, Baker, Perilla, et al. (2003) vuelve a usar su base de datos en 3 estudios posteriores (Baker et al., 2005, 2009; Norris, Murphy, Baker, & Perilla, 2003) para analizar diferentes variables y continuos hallazgos de los previamente publicados.

Tabla 2

Estudios de prevalencia del Trastorno de Estrés Postraumático o sintomatología asociada en México.

Estudio	Características de muestra	Prevalencia o resultados	Instrumentos utilizados	Limitaciones reportadas
(Zuñiga et al., 2019)	1539 participantes de CDMX, Estado de México, Chiapas, Puebla, Morelos y Oaxaca tras haber sufrido el terremoto de 2017	34.6% de prevalencia en la muestra Mayor riesgo en habitantes de Oaxaca, Morelos, Puebla, mujeres, indígenas y haber sufrido daño en su casa	Davidson Trauma Scale (DTS) RS-14 Resilience Scale	No contempló la aplicación de un retest. El muestreo de escala nacional fue sesgado y privilegiado debido a que se centró en las áreas afectadas
(Robles et al., 2021)	5,938 trabajadores del Sector Salud, con subgrupos incluyendo a trabajadores de Primera Línea de cuidado de COVID-19, en un centro de COVID-19 o en un centro ajeno a COVID-19	37.5% de prevalencia en el grupo de trabajadores de primera línea Mayor la prevalencia en trabajadores de primera línea al comparar con otros subgrupos 29.4% de prevalencia en el total de la muestra	PTSD Checklist for DSM-5 Physician Well-Being Index* 5-item Anxiety Scale*	Datos obtenidos de un grupo no aleatorizado y a través de un proceso de screening. De naturaleza transversal, limitando la

(Hinojos- Gallardo et al., 2011)	Análisis de expedientes de 125 pacientes pediátricos del área de Psicología Infantil del Hospital Infantil del estado de Chihuahua	Dado que se seleccionó a los pacientes con el trastorno, no hubo prevalencia Factores de riesgo encontrados: 41.6% de los casos fue debido a	Primeros 8 ítems del SSOM Current Status Assessment Questionnaire* Patient Health Questionnaire- 2* Se usó el expediente clínico y se evaluaron los criterios del DSM-5 a partir	posibilidad de encontrar efectos causales No se midió otros estresores fuera de los de COVID-19 No reportan
	para evaluar factores de riesgo del TEPT	violencia experimentada o presenciada 58.4% de los casos fue por un accidente automovilísitico	de ello	
(Maya- Mondragón et al., 2019)	44,855 personas residentes de CDMX, Estado de México, Puebla y Morelos tras haber sufrido el terremoto de 2017	11.0% de prevalencia de TEPT severo en la muestra y 12.9% con moderado 9.2% de prevalencia de depresión	Screening Questionnaire for Disaster Mental Health (SQD)*	Difícil de comparar resultados por diseño del estudio Se debe considerar las áreas geográficas de los daños por el terremoto Se entrevistó solamente a personas dentro del sistema de seguridad social y cuidado en México en la Unidad de Medicina Familiar
(Norris et al., 2004)	561 adultos residentes de Tezuitlán y Villahermosa después de haber sido víctima de inundaciones en 1999 a través de un diseño longitudinal (a los 6, 12, 18 y 24 meses)	Primera ola: 24% de prevalencia de TEPT en ambas ciudades. En Tezuitlán se tuvo un 46% y 14% en Villahermosa Última ola: Tezuitlán tuvo un 19% y Villahermosa un 8% Los investigadores notan que los síntomas disminuyeron, pero se estabilizaron en las olas posteriores	Preguntas sobre la exposición al evento Módulo K y E de la versión 2.1 del Composite International Diagnostic Interview (CIDI)	No se menciona
(Norris et al., 2001)	200 residentes de la Bahía de Acapulco después de haber sido víctima del Huracán Paulina	29% de prevalencia del TEPT en la muestra Mujeres (43.8%) tuvieron diferencias significativas en la	Revised Civilian Mississippi Scale (RCMS)	Escala corta Otro fenómeno, más allá de la cultura, puede estar

(Tapia- Conyer et al., 1987)	532 damnificados en albergues sobrevivientes a los sismos de 1985 en CDMX	prevalencia con los hombres (14.4%), mayor que las diferencias encontradas en Estados Unidos 32% de la población estudiada	Cuestionario de exposición al evento traumático Entrevista de Diagnóstico Psiquiátrico de Spitfzer (SCID)* Cuestionario de Entrevista Diagnóstica (DIS)*	reflejando el efecto (pobreza, antecedentes traumáticos, diferentes desastres) Diseño transversal Muestra conveniente y con apoyo familiar y de amistad Sin grupo control Diseño transversal
(Baker et al., 2005)	2509 adultos de Oaxaca, Guadalajara, Hermosillo y Mérida	34% de prevalencia de vida de violencia en la población estudiada De ellos, se encontró que 11.5% tenían todos los criterios del TEPT Violencia recurrente, sexual, infantil, de una pareja o familiar fueron asociados con mayor riesgo a TEPT	Módulo K de la Versión 2.1 del Composite International Diagnostic Interview	La muestra de hombres no fue proporcional Posibles menos casos reales de violencia debido al no uso de palabras como violación y abuso sexual en la medición Tasas de violencia pueden estar subestimadas debido a solo preguntar sobre violencia más severa Uso de reportes retrospectivos y posiblemente sesgada Bajo y complejo diseño de muestreo previnieron un análisis de características de los eventos violentos y riesgo de TEPT
(Norris, Murphy, Baker, & Perilla, 2003)	2509 adultos de Oaxaca, Guadalajara, Hermosillo y Mérida	76% de los adultos han tenido experiencia en un evento potencialmente traumático. 60% de ellos ha sufrido terror, horror o impotencia por ello. 29% de los individuos tuvo una reacción severa e inmediata al	Módulo K de la Versión 2.1 del Composite International Diagnostic Interview Center for Epidemiologic	Uso de reportes retrospectivos y posiblemente sesgada

			T	
		trauma, de los cuales 44% tiene	Studies	
		sintomatología de TEPT	Depression	
			scale (CES-D)	
			Physical	
			Symptom	
			Checklist	
			(PSC)	
(Mendoza	858 estudiantes	78% de prevalencia de sucesos	Escala para	Muestra no
Mojica et	universitarios en	potencialmente traumáticos y	Estrés	probabilística y por
al., 2013)	Tejupilco, Estado de	asociados con el desarrollo del	Postraumático	conveniencia
al., 2013)	México	TEPT		Conveniencia
	Mexico	IEFI	en universitarios	
(D.)		26.	mexicanos	a 1: : / 1 · 1:
(Rizo	55 adolescentes mujeres	Más de la mitad de la población	Children's	Se limitó el estudio
Martínez et	de 12 a 17 años que han	presentaron sintomatología	Post-Traumatic	a limitados
al., 2018)	sido víctimas de	asociada a TEPT, depresión y	Stress Scale	síntomas
	maltrato sexual, físico o	ansiedad	(CPSS)	psiquiátricos
	abuso emocional.			
			Children's	Se debió usar más
1			Depression	escalas por
			Inventory	patología
1			(CDI)	1 0
1			` ′	Se debió hacer un
			State-Trait	estudio comparativo
			Anxiety	entre sexos
			Inventory for	chire sexos
			Children	Musetman maguaña
				Muestreo pequeño
/G .	07.1/ 1 1.1.	07.40/ 1.1	(STAIC)	36
(Cooper et	87 díadas madre-hijo en	87.4% de los infantes y 78.2% de	Family	Muestreo pequeño
al., 2020)	Monterrey donde alguno	las madres reportaron exposición	Violence	limitó detectar
	de ellos atestiguó un	a violencia familiar	Checklist*	efectos significantes
	evento traumático			y controlar factores
		36 niños y 10 madres cumplieron	Mother family	como tipo de
		con todos los criterios del DSM	violence	violencia
		IV para TEPT	exposure	
			1	No todas las escalas
		Mayor exposición a violencia	UCLA PTSD	están validadas en
		familiar se asoció a mayor	Index for	la muestra
1		sintomatología de TEPT en las	DSM-IV	
1		madres	25	Diseño transversal
		induico	Coder	Discho dans versar
1				Se midió diferente
1			Impressions	la violencia familiar
1			Inventory	
			(COIMP)	entre niños y
(0.11 /	4502 1 1	50.440/ 1 1 · · · · · · ·	G : 1	madres
(Calderón-	4502 adultos con	50.44% de los individuos	Spanish	Diseño transversal
Garcidueñas	educación universitaria	puntuaron sobre el corte para	versión of the	
et al., 2021)	urbanos	posible diagnóstico de TEPT	Impact Event	Se debe confirmar
			Scale-Revised	el diagnóstico de
			(IES-R)	TEPT con una
1				entrevista
1			REM Sleep	diagnóstica
1			Behavior	
1			Disorder	
1			Single-	
1			Question	
1			Screen	
			(RBD1Q)	

(Erolin et al., 2014)	87 díadas madre-hijo en Monterrey donde alguno de ellos atestiguó un evento traumático	58.6% de los niños reportaron un evento que cumple con el primer criterio del TEPT 41.4% de los niños cumplieron con todos los criterios del TEPT 10.3% cumplieron con diagnóstico parcial 55.2% de las madres reportaron un evento que cumple con el primer criterio del TEPT y 47% con dos o más	UCLA PTSD Index for DSM-IV Posttraumatic Stress Diagnostic Scale (PDS) Family Violence Checklist* Composite Abuse Scale (CAS)*	Muestreo pequeño y no representativo No se pueden generalizar resultados fuera del mismo grupo Algunos instrumentos se validaron reportando sus propiedades dentro del mismo estudio
(García- Alanís et al., 2021)	104 pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en una clínica de CDMX	10.6% de prevalencia en los sujetos evaluados	Structured Clinical Interview for DSM-IV (SCID-I) * Inflammatory Bowel Disease Questionnaire 32 (IBDQ-32)	Diseño transversal Falta de marcadores objetivos para identificación de la enfermedad
(Baker et al., 2009)	2509 adultos en Oaxaca, Guadalajara, Hermosillo y Mérida	60% han tenido experiencia de un evento traumático durante la adultez 35% han tenido experiencia de un evento traumático durante la infancia	Módulo K de la Versión 2.1 del Composite International Diagnostic Interview Center for Epidemiologic Studies Depression scale (CES-D) Physical Symptoms Checklist*	Síntomas físicos fueron autoreportados y subjetivos Sobrerepresentación de mujeres en la muestra Diseño transversal
(Feinstein, 2012)	104 periodistas de tres diferentes medios de comunicación en México	Los periodistas amenazados por carteles (N = 26) tuvieron mayores y significativas puntuaciones en sintomatología de TEPT y depresión que periodistas viviendo en regiones de violencia de drogas y periodistas nunca amenazados	Revised Impact of Event Scale (IES-R) Beck Depression Inventory-II (BDI-II) General Health Questionnaire (GHQ-28) *	Ausencia de entrevistas estructuradas no permitieron la diagnosis de trastornos mentales Tamaño de muestra pequeño Autoreporte no permitió averiguar si los sujetos vivieron un evento traumático, o si estos estaban

				relacionados con amenazas de los carteles
(O'Connor et al., 2014)	40 estudiantes de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez en Chihuahua	Prevalencia del 32.5% en sintomatología de TEPT, del 35% de depresión y del 37.5% de ansiedad	Harvard Trauma Questionnaire (HTQ) Hopkins Symptom Checklist (HSCL)	Posible sesgo en ítems de los cuestionarios Tamaño de muestra pequeño y sesgado hacia haber sufrido un evento traumático
(Mendoza- Mojica et al., 2017)	1000 estudiantes de preparatorias en los municipios de Luvianos, Tlataya y Ecatepec en el Estado de México	80% ha sufrido un evento potencialmente traumático. De estos, el 79% aún sufre sus repercusiones El promedio de eventos fue de 2.95 en una media de 13 años	Escala para Estrés Postraumático en Universitarios Mexicanos (EEPUM)	Estudio transversal y retrospectivo Instrumentos de cribado Muestra por conveniencia No se consideró otros predictores (depresión, ansiedad, etc)
(Genis- Mendoza et al., 2021)	1011 adultos civiles mexicanos en relación con su experiencia con el COVID-19 y el aislamiento social	2.27% de los individuos presentaron sintomatología de TEPT por la posibilidad de obtener COVID-19	Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) * PTSD Symptom Scale-Self Report (PSS-SR) *	Estudio transversal Pequeño tamaño muestral Muestra tuvo alto grado de educación No se exploró correlaciones y factores confusos
(Norris, Murphy, Baker, Perilla, et al., 2003)	2,509 adultos de Oaxaca, Guadalajara, Hermosillo y Mérida	76% de la muestra ha estado expuesta a un trauma 11.2% cumplen con criterios de TEPT Trauma sexual fue el evento más asociado con TEPT, pero violencia no sexual y duelo tuvieron mayor impacto dado su frecuencia Oaxaca fue la ciudad más pobre y con más prevalencia de TEPT	Módulo K de la Versión 2.1 del Composite International Diagnostic Interview	El CIDI es un instrumento retrospectivo Muestra no representativa y excluyente de comunidades indígenas o pueblos Mujeres fueron sobrerrepresentadas

Nota: (*) La escala no especifica si se encuentra validada en población mexicana, o si se ha usado previamente en español.

Por propósito de este estudio, dividiremos los hallazgos en diferentes grupos. El primero considerará la prevalencia en poblaciones generales. Los demás se acomodarán de acuerdo al factor de riesgo o la población específica que fue considerado predominante dentro del estudio de la siguiente manera: víctimas de desastres naturales (Maya-Mondragón et al., 2019, p.; Norris et al., 2001, 2004; Tapia-Conyer et al., 1987; Zuñiga et al., 2019); población estudiantil o con nivel avanzado de estudios (Calderón-Garcidueñas et al., 2021; Mendoza Mojica et al., 2013; Mendoza-Mojica et al., 2017; O'Connor et al., 2014); experiencias derivadas del COVID-19 u otras enfermedades (García-Alanís et al., 2021; Genis-Mendoza et al., 2021; Robles et al., 2021) y otras poblaciones, donde se encuentran periodistas (Feinstein, 2012), mujeres adolescentes víctimas de abuso sexual (Rizo Martínez et al., 2018) y pacientes pediátricos (Hinojos-Gallardo et al., 2011). En este apartado igualmente se incluirán dos estudios que analizan la misma base de datos sobre diadas madre-hijo (Cooper et al., 2020; Erolin et al., 2014).

6.2.1 Población general

La base de datos de Norris, Murphy, Baker, Perilla, et al. (2003) y sus posteriores análisis (Baker et al., 2005, 2009; Norris, Murphy, Baker, & Perilla, 2003) en otros estudios es el único esfuerzo registrado de realizar una muestra representativa mexicana en población adulta de varias ciudades en México, exceptuando el trabajo de la OMS. En esta base de datos se especifica que 76% de la muestra ha vivido al menos un evento traumático y la mayoría tuvo múltiples traumas, de los cuales 60% de ellos ocurrieron en la adultez y 35% en la infancia. Además de esto, 60% sufrieron consecuencias emocionales y 29% de

ellos tuvieron una reacción severa. Por último, en la población que ha vivido un evento traumático se encuentra que el 11.2% de ellos cumplen con criterios de TEPT y 2 de cada 3 casos se convirtió en crónico (Norris, Murphy, Baker, Perilla, et al., 2003). Además de esto, los estudios recalcan la baja tasa de asistencia médica en los casos de trauma en México (Norris, Murphy, Baker, & Perilla, 2003).

Algunos factores de riesgo y la gravedad del impacto para el desarrollo de TEPT se encuentran en: 1) la región y su poder económico, al haber más prevalencia en Oaxaca y ser la ciudad estudiada más pobre; 2) el tipo de trauma y su frecuencia, con la violencia sexual (siendo el más relacionado), violencia infantil y familiar como los más asociados con el TEPT y 3) el sexo, debido a que las mujeres tienen mayor riesgo de impacto al trauma.

También se debe considerar que los eventos varían en cuanto su frecuencia en la población, pero todos ellos fueron relacionados, al menos moderadamente, con el desarrollo de TEPT. Por ejemplo, el evento más frecuente fue asalto físico o amenaza con armas (Baker et al., 2005); además, se recalca que la violencia no sexual y el duelo ocurren con mayor frecuencia y, por lo tanto, con mayor impacto en la prevalencia (Norris, Murphy, Baker, Perilla, et al., 2003). Por ejemplo, el 3.5% de la población mexicana sufre TEPT exclusivamente por el duelo (Norris, Murphy, Baker, Perilla, et al., 2003).

El trabajo de Baker et al. (2009) se especifica sobre los traumas infantiles y sus consecuencias en posterior salud física en la adultez. En sus hallazgos encontraron mayores traumas infantiles en hombres que en mujeres, excepto en traumas sexuales y, aunque la magnitud del impacto en su muestra fue pequeña, los autores apuntan la importancia de los datos al corroborarse con literatura internacional. Su conclusión apunta a que al desarrollo

de estrategias preventivas de traumas debe ser tan importante en infantes como en adultos y no solo el desarrollo de intervenciones posterior al desarrollo sintomatológico.

Finalmente, se recalca la similitud de los hallazgos a lo encontrado a nivel internacional, específicamente en Estados Unidos. Esto sugiere que pueda existir un marco conceptual parecido – aunque aparentemente se tiene mayor prevalencia en México. Sin embargo, la poca representación de la población de México en literatura de trauma impide el establecimiento de esta teoría (Norris, Murphy, Baker, & Perilla, 2003).

6.2.2 Víctimas de desastres naturales

Dentro de este grupo se encuentran los antecedentes científicos más antiguos que se reseñarán dentro de esta investigación. La antigüedad es liderada por el estudio de Tapia-Conyer et al. (1987), quien analizó la prevalencia del TEPT (32%) en damnificados del terremoto en CDMX en 1985. Posteriormente se analizó la prevalencia en víctimas del Huracán Paulina en 1997 (29%) y encontraron una notable diferencia entre el impacto del trauma en el desarrollo del TEPT en mujeres (43.8%) que en hombres (14.4%). Esta fue mayor que la diferencia que encontraron en Estados Unidos. Al no poderse explicar biológicamente, en su lugar se propone que la cultura es un rasgo importante en esta diferenciación y la alta prevalencia de las mujeres en violencia interpersonal al compararse con los hombres.

En un estudio longitudinal (único en su clase) sobre las inundaciones de 1999 en dos ciudades de México se encontró una prevalencia del 24% en la primera ola. Los autores especifican que la sintomatología se redujo en olas posteriores, pero que se estabilizó a los 18 meses. Por lo tanto, si la recuperación no se cumplía en este margen de tiempo, el

individuo tendría altas probabilidades de desarrollo crónico del TEPT. Esto es consistente con literatura internacional. En suma, con los datos obtenidos se sugiere que los latinoamericanos podrían tener mayor riesgo que otros americanos.

Recientemente, dos estudios analizaron el impacto del TEPT en víctimas del terremoto de CDMX en 2017. Uno de ellos encontró una prevalencia de TEPT severo en el 11.0% y 12.9% de TEPT moderado (Maya-Mondragón et al., 2019) y el otro del 34.6% (Zuñiga et al., 2019). Entre los factores de riesgo se encontró ser del estado con mayor grado de exposición al terremoto, ser mujer, la edad y comorbilidad con la depresión (Maya-Mondragón et al., 2019). Adicionalmente, se identificó ser indígena y haber sufrido daños materiales en su casa (Zuñiga et al., 2019).

6.2.3 Población estudiantil o con nivel avanzado de estudios

Existe una cantidad considerable de estudios realizados en la academia. Por ejemplo, O'Connor et al. (2014) encontró una prevalencia del TEPT en 32.2% de su muestra universitaria. Por su parte, Mendoza-Mojica et al. (2013, 2017) reporta que 78% de los estudiantes universitarios y 80% de los estudiantes de preparatoria han sufrido algún evento traumático con potencial riesgo a TEPT en su vida en la muestra que analizaron.

El caso de O'Connor et al. (2014) muestra datos de la Universidad de Ciudad Juárez, en los que describe como un periodo de conflicto armado del narcotráfico donde la exposición a eventos traumáticos podría ser muy alto. De esta forma se configura como uno de los únicos esfuerzos científicos para medir el impacto de la guerra del narcotráfico en la salud mental y el trauma. Sus resultados indicaron mayor prevalencia en factores como ser mujer y la edad, pero explica que la exposición a estos traumas es comparable a los de otras

áreas en conflicto armado. Adicionalmente, se reportó que 30% de la población tuvo más de un evento traumático, siendo los más frecuentes "extorsión o robo, reclusión en casa, lesión a un ser querido, estar en un conflicto armado, atestiguar un asesinato o un cadáver y ser golpeado".

Estos eventos contrastan a los encontrados por Mendoza-Mojica et al. (2013, 2017) donde encontró mayor frecuencia de la muerte de un ser querido, accidentes y otros tipos de violencia percibidos como amenazantes a su vida. Sin embargo, abuso sexual fue el identificado con mayor potencial para desarrollo del TEPT. Consistente con otras investigaciones, se encontró mayor frecuencia de eventos en los hombres que en las mujeres; de igual forma, el tipo de eventos fue diferente, los hombres tuvieron más sucesos considerados externos y no interpersonales, mientras que las mujeres tuvieron más sucesos considerados internos e interpersonales, lo cual puede explicar la diferencia en la prevalencia del TEPT en ambos grupos.

6.2.4 Población con experiencias derivadas del COVID-19 u otras enfermedades
Dos estudios se realizaron a partir del impacto del COVID-19 en población
mexicana. El primero encontró 2.27% de prevalencia de TEPT en individuos ante la
posibilidad de obtener COVID-19 (Genis-Mendoza et al., 2021), y el segundo encontró una
prevalencia del 29.4% en trabajadores del Sector Salud durante el COVID-19 y con mayor
prevalencia (37.5%) en el subgrupo de trabajadores de primera línea atendiendo COVID-19
(Robles et al., 2021). En concordancia con estudios anteriores, se encontró mayor
prevalencia en mujeres comparado con hombres (Robles et al., 2021). Otro descrito es

individuos con enfermedad inflamatoria intestinal, donde se encontró que 10.6% de ellos tenían prevalencia del TEPT.

6.2.5 Otras poblaciones específicas

En este apartado se reseñarán los estudios restantes que por su población única no pudieron ser clasificados dentro de otro subgrupo. Fernstein (2012) reporta en una muestra de periodistas mexicanos que los más afectados en sintomatología de TEPT, depresión e impacto psicológico son los que han sufrido amenazas e intimidación, incluso superando a periodistas viviendo en zonas de conflicto y otros no amenazados. Igualmente apuntan a la existencia de la teoría de la resiliencia en contra de la adversidad (Liu et al., 2017; Penagos-Corzo et al., 2020), al haber un significativo grupo de periodistas que continúan trabajando en zonas conflictivas y bajo amenaza. Sus hallazgos son consistentes con poblaciones parecidas en otros países.

Rizo Martínez et al. (2018) encontró en un grupo de mujeres adolescentes víctimas de maltrato sexual o abuso físico/emocional que más de la mitad de ellas sufría sintomatología de TEPT, depresión y ansiedad y la vasta mayoría de eventos siendo perpetrados por familiares.

Relacionado con población infantil Hinojos-Gallardo et al. (2011) analizó pacientes pediátricos con TEPT para enlistar factores de riesgo. En estos se encontró que 41.6% era por eventos violentos experimentados o atestiguados y 58.4% fue por un accidente automovilísitico. Se delineó a la etapa escolar como el rango de edad con mayor frecuencia de aparición del TEPT y no se encontró relación del TEPT en el niño con el nivel de escolaridad de los padres o la integración familiar.

De igual manera se hicieron interesantes investigaciones sobre la relación de la madre y el hijo ante el TEPT. Erolin et al. (2014) reporta que 58.6% de los niños presentan algún evento potencialmente traumático y 41.4% de la muestra infantil cumple con todos los criterios del TEPT; igualmente reporta que 55.2% de las madres presentan algún evento potencialmente traumático y 47% de la muestra de ellas cumple con dos o más eventos. Además, se encontró que 87.4% de los niños ha experimentado violencia en su hogar, mientras que 78.2% de las mujeres han estado expuestas a violencia de pareja. Eventos como ver a alguien ser golpeado, disparado o asesinado en la calle, atestiguar violencia en la casa y ver un cadáver en la calle fueron de los eventos más frecuentes reportados en infantes. Por lo cual, se considera a esta población como altamente vulnerable y se sugiere investigaciones sobre individuos en condiciones de continua violencia. En su caso y sobre la misma base de datos Cooper et al. (2020) añade que síntomas más graves de TEPT en la familia tiende a resultar en mejor comunicación en la relación hijo-madre, lo cual parece concordar con la teoría del familismo cultural en México. Por esto, se teoriza que los efectos del trauma podrían ser dependientes de la cultura en que se vive y, por ello, es una necesidad científica a explorar.

6.2.6 Limitaciones

La mayoría de los estudios está de acuerdo con que existe una escasa cantidad de investigaciones y documentación que representen a México y a países de medio ingreso, por lo que muchas suposiciones teóricas de sus conclusiones no pueden ser propiamente aclaradas (Erolin et al., 2014; Norris, Murphy, Baker, Perilla, et al., 2003; O'Connor et al., 2014).

Una limitante presente en las investigaciones son los instrumentos utilizados.

Algunos de ellos son validados y justificado su uso dentro de la misma publicación debido a no existir previo uso de ellos en México o en población hispanohablante (Erolin et al., 2014; Mendoza Mojica et al., 2013; Mendoza-Mojica et al., 2017). Otros estudios no mencionan completamente el protocolo del instrumento al no especificar si se encuentra validado en población mexicana (Cooper et al., 2020; Feinstein, 2012; García-Alanís et al., 2021; Genis-Mendoza et al., 2021; Maya-Mondragón et al., 2019; O'Connor et al., 2014; Tapia-Conyer et al., 1987) lo cual significa que se usó una versión en español (O'Connor et al., 2014; Rizo Martínez et al., 2018). Otros indican que el instrumento utilizado fue puramente de cribado (Mendoza Mojica et al., 2013; Mendoza-Mojica et al., 2017; O'Connor et al., 2014; Robles et al., 2021), corto (Norris et al., 2001), e incluso, no validados dentro de la muestra (Cooper et al., 2020).

En general, el diseño de los estudios fue de manera transversal, con instrumentos de naturaleza retrospectiva y subjetiva, lo cual impide la generación de conocimiento causal y podría resultar un sesgo de los datos. La única excepción fue el diseño longitudinal de Norris et al. (2004) durante 24 meses. Otro problema en general de las investigaciones fue el tipo de muestreo: la mayoría reporta un pequeño número de participantes, en grupos de conveniencia y no representativos, sin aleatorización y no controlados y sesgado hacia poblaciones que han sufrido un evento traumático.

Sumando estos problemas, es posible defender que los resultados no se pueden generalizar fuera del mismo grupo de estudio (Erolin et al., 2014). Esto limita su replicación severamente, al no poder compararse con otros estudios (Maya-Mondragón et al., 2019). De esta forma, se recomiendan estudios longitudinales y prospectivos para el

establecimiento de conocimiento causal (Norris, Murphy, Baker, & Perilla, 2003; Tapia-Conyer et al., 1987). Además del uso de instrumentos validados y entrevistas estructuradas para un diagnóstico correcto (Calderón-Garcidueñas et al., 2021; Feinstein, 2012) y la identificación, análisis y control de factores, características y predictores que puedan causar o estar relacionados con el trastorno (Baker et al., 2005; Cooper et al., 2020; Genis-Mendoza et al., 2021; Mendoza-Mojica et al., 2017; Norris et al., 2001).

6.3 Estudios de las bases de datos de la OMS

De los 43 estudios analizados, 16 de ellos fueron sobre la validación de tratamientos para TEPT en distintas poblaciones (tabla 3). En su mayoría pertenecieron a la Mexican National Comorbidity Survey (n = 15) realizada entre 2001 y 2002 en una muestra representativa de todas las áreas urbanas de México como parte de la World Mental Health Initiative de la OMS. Solo dos de estas utilizaron esta base de datos para análisis exclusivo de datos mexicanos (Borges et al., 2014; Medina-Mora et al., 2005); las demás la utilizaron en conjunto con las bases de datos recopilados en otros países para un análisis a escala global. De igual manera, se incluye un estudio realizado de la base de datos llamada Mexican Adolescent Mental Health Survey (MAMHS), la cual fue realizada en 2005 como otro proyecto de la OMS y analiza un muestreo de adolescentes en el área metropolitana de la Ciudad de México (Orozco et al., 2008).

Tabla 3

Estudios derivados de la World Mental Health Surveys Initiative de la Organización Mundial de la Salud (OMS) durante 2000 a 2005

Estudio	Participantes	Resultados
(Borges et al., 2014)	Submuestra urbana de 2,362 individuos Datos obtenidos de la	68.8% de la muestra sufrió un evento traumático, con violencia física (42.2%), asaltado o amenazado con un arma (24.6%) y la muerte inesperada de un ser querido (22.7%) siendo las más prevalentes
	Mexican National Comorbidity Survey (M- NCS) de la OMS	En la población se estima que 1.5% sufrirá TEPT alguna vez en su vida y una prevalencia de 12 meses del 0.6%
	obtenidos en 2001-2002	En aquellos que sufrieron un evento traumático, se estima que 2.1% sufrirá TEPT en su vida y una prevalencia de 12 meses de TEPT de 0.8%
		Promedio de 5 años de duración sintomatológica del TEPT, en rangos desde 4 meses hasta 27 años
		Se identificó el asalto sexual y accidentalmente haber causado lesión o muerte de alguien como los eventos más asociados con TEPT
(Orozco et al., 2008)	3,005 adolescentes de 12 a 17 años en el área metropolitana de Ciudad de México	68.7% reportaron haber vivido al menos un evento traumático y un 13% vivió cuatro o más. El más común fue la muerte inesperada de un ser querido, atestiguar violencia doméstica o estar en un accidente serio
		1.8% cumplieron criterios del TEPT (2.4% en mujeres y 1.2% en hombres)
	Datos obtenidos de la Mexican Adolescent Mental Health Survey (MAMHS) de la OMS hechos en 2005	Traumas sexuales fueron los eventos traumáticos más asociados con el desarrollo de TEPT
(Medina-Mora et al., 2005)	5826 adultos en zonas urbanas de México	68% de la población ha estado expuesta a un suceso estresante en su vida. 20% con un evento, 15% con dos y 33% tres o más
	Parte de la World Mental Health Initiative de la OMS en 2001-2002	1.46% fue la prevalencia total del TEPT (2.3% en mujeres y 0.5% en hombres)
	ONIS CII 2001-2002	Mujeres, sus eventos frecuentes fueron violación, acoso y abuso sexual; hombres, fueron accidentes y robos
Estudios del C	ohorte mexicano M-NCS analiza	dos a escala mundial en la World Mental Health Initiative por la OMS
(Koenen et al., 2017)	71 083 personas en 26 poblaciones de diferentes	Prevalencia de vida del TEPT fue de 3.9% y 5.6 en los expuestos a traumas
	países del mundo	28.7% buscaron tratamiento en países de ingreso medio-alto
	2362 personas en México urbano, con tasa de respuesta del 76.6% en el 2001 a 2002 en la M-NCS	1.5% de prevalencia de vida en México, con 68.8% sufriendo al menos una exposición traumática y 2.1% de ellos sufriendo el TEPT alguna vez en su vida, 0.8% después de 12 meses y 0.3% después de 30 días
	2001 a 2002 cii ia ivi-ivCS	Personas jóvenes, mujeres, no empleadas, no casadas, menos educadas y tener un ingreso bajo fueron las más asociadas con TEPT

(Benjet et al., 2016)	68 894 personas en poblaciones de 24 países diferentes	Más del 70% de la muestra ha sufrido algún evento traumático en su vida; 30.5% ha sufrido a cuatro o más
	2362 personas en México urbano, con tasa de respuesta del 76.6% en el 2001 a 2002 en la M-NCS	Los eventos más comunes fueron: atestiguar muerte o lesión, muerte inesperada de un ser querido, ser asaltado, estar en un accidente automovilístico y tener experiencia cercana a la muerte por lesión o enfermedad
	2001 a 2002 cm la WI-INCS	Estar casado fue un factor de protección.
		Media de 3.2 eventos traumáticos en la vida
(Rosellini et al., 2018)	1575 personas en 22 poblaciones de países diferentes que tienen TEPT tras un trauma aleatorio	20%, 27% y 50% de la muestra se recuperó del TEPT a los 3, 6 y 24 meses. 77% se recuperó en 10 años
(Scott et al., 2018)	17970 mujeres en 11 poblaciones de 12 países diferentes	70.4% de las mujeres reportaron al menos una exposición a un evento traumático. En México fue 67.0%
	uncremes	12.1% de las mujeres reportaron asalto sexual con una media de 2.4 eventos por mujer. 20.2% de prevalencia de TEPT en estos casos
		Similarmente en México, 12.7% reportaron asalto sexual con 2.1 eventos por mujer. 11.1% de prevalencia de TEPT en estos casos
		La identidad del atacante fue el mayor predictor de TEPT
(Bromet et al., 2017)	73 450 personas en 18 poblaciones de diferentes países del mundo	2.5% de prevalencia mundial en población que ha sufrido un desastre natural o hecho por humano; 0.3% de prevalencia similar en población de México. Sin embargo, el análisis se restringió a países de alto ingreso por muestreo bajo
(McLaughlin et al., 2017)	27,017 de 20 encuestas en 18 países diferentes que midieron adversidades de la infancia	Asalto físico (10.7%) y sexual (1.9%), negligencia (5.7%) y psicopatología en padres (9.5%) fueron asociados con riesgo a TEPT después de vivenciar un evento traumático, son aditivas (mientras más haya vivenciado, mayor probabilidad de desarrollo de TEPT) y no varían entre ellas
		Las otras 8 adversidades no tuvieron relación
(Stein et al., 2016)	58,335 de 13 encuestas de diferentes países	14.3% de la muestra global reportaron una colisión vehicular descrita como amenazante a la vida, con media de 1.4 por persona; 15.3% prevalencia similar en México y media de 1.3 por persona
	649 individuos cumplieron con su evento traumático aleatorizado siendo colisión vehicular; 42 en México	Prevalencia de TEPT de 2.8% en población con casos de TEPT (2.5% en poblaciones sin casos de TEPT por colisión vehicular) que aleatoriamente se seleccionó la amenazante de vida por colisión vehicular como evento traumático; 0.7% en México
		Riesgos asociados incluyeron la muerte o lesión grave de alguien en el evento, baja educación, adversidades infantiles, otras colisiones vehicular y pasada historia de trastornos de ansiedad
(Liu et al., 2017)	34,676 individuos con 29 diferentes eventos traumáticos en 20 países	70.3% reportaron al menos un evento traumático en su vida (55.4% hombres vs 44.6% mujeres). Media de 4.5 entre los que reportaron al menos un trauma
		TEPT en 4.0% de una muestra de eventos traumáticos aleatorizados. Los eventos con más prevalencia de TEPT fueron violación (17.4%), secuestro (11.3%) y otros asaltos sexuales (11.0%); los de menor prevalencia fueron desastres naturales (0.2%) y ser un civil en una zona de guerra (0.7%) o región de terror (1.4%), aunque estos pueden ser explicados por haber sido en población envejecida

		Se sugiere que existe resiliencia en grupos que sufrieron violencia sectaria por su baja asociación con TEPT; en cambio experiencia previa en eventos de violencia física repetida presenta alto riesgo de TEPT
(McLaughlin et al., 2015)	23,936 individuos que reportaron al menos un evento traumático en su vida en 13 países diferentes	Esfuerzo para crear una definición estándar del TEPT por debajo del umbral clínico, usando los criterios A-E del DSM-5 3.0% de prevalencia de TEPT aproximada al DSM-5; 4.6% de prevalencia de TEPT por debajo del umbral clínico en alguna de las definiciones propuestas, las cuales variaban significativamente entre sí en sus consecuencias Aquellos con criterios de TEPT reportaron altos grados de deterioro-angustia, tendencias suicidas, comorbilidad y larga duración sintomatológica; la definición de TEPT por debajo del umbral que considerara cumplir con dos o tres de los criterios B-E del DSM-5 también tuvo puntuaciones elevadas en la mayoría de los mencionados, por lo que se decidió era la mejor definición Evento traumático más común en población con TEPT fue violencia interpersonal; en cambio, el más común en población con TEPT por debajo
(Kessler et al., 2018)	34,676 individuos que reportaron exposición a trauma de 22 encuestas	del umbral fue eventos ocurridos a seres queridos Historia de trastornos de ansiedad predijeron subsecuente TEPT (13.8% del total de la muestra) y se asociaron significativamente con exposición temprana a traumas como atestiguar atrocidades (prediciendo TEPT en individuos con historia de TEPT), violencia física y violación (ambas prediciendo TEPT solo en individuos sin historia de trastornos de ansiedad) Violencia interpersonal se asoció significativamente a riesgo elevado de TEPT después de otro trauma Se estima que 57.9% de los casos de TEPT son del grupo con historia de trastornos de ansiedad que predijeron TEPT; 17.4% en el grupo sin historia de estos trastornos, pero expuestos a traumas tempranos que predijeron TEPT después de sufrir otros traumas; 24.7% en otros individuos
(Stein et al., 2020)	88,444 de 18 encuestas en 16 países 779 cumplieron con haber recibido tratamiento para el TEPT alguna vez en su vida	1.5% prevalencia de TEPT a lo largo de la vida en México, de ellos el 3.1% buscó tratamiento y 32% de ellos indicó que el tratamiento fue útil 57.0% de pacientes encontró un tratamiento útil, pero se predice que pudiera haber sido del 85.7% si persistían hasta 6 veces en encontrarlo; sin embargo, solo 23.6% haría ese esfuerzo. Por lo tanto, aquellos que tuvieron malas experiencias en tratamientos tempranos no encontrarían ayuda Encontrar un tratamiento útil fue asociado con recibir tratamiento de un profesional de salud mental, buscar tratamiento poco después de iniciado el TEPT, ausencia de trastornos de ansiedad y adversidades infantiles
(Scott et al., 2013)	38,051 individuos en 14 países	21.8%, 14.8%, 12.2%, 7.2%, 9.4% reportaron 1, 2, 3, 4, 5+ traumas en su vida, mayormente en México En todos los países se encontró una relación dosis-respuesta entre el número de traumas vivenciados y el riesgo de desarrollar una condición negativa de salud, ajustado por trastornos mentales. México tuvo el riesgo más alto entre los países analizados

		Las asociaciones fueron independientes de TEPT, por lo que se sugiere que las consecuencias de los eventos traumáticos aún en personas que no desarrollan TEPT pueden ser significativos
(McGrath et al., 2017)	24 464 individuos en 16 encuestas de países diferentes.	71.8% de prevalencia de al menos un evento traumático en la población; 90.4% de prevalencia similar en individuos con experiencias psicóticas; 70.5% de prevalencia similar en individuos sin experiencias psicóticas En individuos con experiencias psicóticas se reportó los eventos más frecuentes como: muerte inesperada de un ser querido (45.6%), atestiguar muerte o lesión grave (41.8%), asalto o amenazado con arma (29.9%). 75.8% de los eventos ocurrieron antes de la experiencia psicótica Individuos que vivieron algún evento traumático son 3 veces más propensos a tener una experiencia psicótica al compararlos con individuos sin eventos traumáticos, incluso ajustando trastornos comórbidos (incluyendo TEPT). Se encontró una relación dosis-respuesta entre evento traumático y experiencia psicótica Existe variación significativa según el evento traumático, siendo la más alta el ser refugiado. Dentro de los analizados, 12 de los 29 fueron asociados con posterior evento psicótico, incluyendo 6 de los 10 relacionados a violencia interpersonal

6.3.1 A escala nacional

Dentro de los estudios que consideraron solamente las bases de datos de las OMS en México encontramos los resultados que normalmente son reportados en investigaciones hasta la fecha. Se reporta que más del 68% de la población adulta y adolescente ha sufrido al menos un evento potencialmente traumático en su vida (Borges et al., 2014; Koenen et al., 2017; Medina-Mora et al., 2005; Orozco et al., 2008). De los adultos, 20% ha vivido un evento, 15% ha vivido dos y 33% ha vivido 3 o más (Medina-Mora et al., 2005; Scott et al., 2013); en los adolescentes se reporta que un 13% ha vivido cuatro o más eventos (Orozco et al., 2008). En México, vivenciar un trauma se identificó con posteriores consecuencias en la salud en una relación dosis-respuesta (mientras más traumas, mayor riesgo), incluso ajustado por trastornos mentales y en TEPT (Scott et al., 2013).

Los eventos más frecuentes en la población adulta fueron la violencia física (42.2%), asaltado o amenazado con un arma (24.6%) y la muerte inesperada de un ser querido (22.7%) (Borges et al., 2014); en la población adolescente fueron la muerte inesperada de un ser querido, atestiguar violencia doméstica o estar en un accidente serio (Orozco et al., 2008). Sin embargo, haber causado lesión o muerte a alguien (Borges et al., 2014) y los traumas sexuales fueron los más relacionados con el TEPT. Estos últimos suelen frecuentarse en las mujeres (Borges et al., 2014; Medina-Mora et al., 2005; Orozco et al., 2008), estimándose que 12.7% de las mujeres reportan asalto sexual con un promedio de 2.1 eventos por mujer; además aproximadamente un 11.1% de las que sufrieron estos tipos de trauma desarrollan TEPT (Scott et al., 2018). Otros eventos descritos específicos con datos de México incluyen la prevalencia de TEPT en víctimas de colisiones vehiculares (0.7%) y en desastres naturales o hechos por el humano (0.3%), aunque estos datos están restringidos por la escasa población descrita en la base de datos de México y en países de ingreso bajo y medio (Bromet et al., 2017; Stein et al., 2016).

En la población mexicana adulta se estima que aproximadamente un 1.5% sufrirá TEPT en alguna etapa de su vida (Borges et al., 2014; Koenen et al., 2017; Medina-Mora et al., 2005; Stein et al., 2020), pero las mujeres tienen una prevalencia mayor (2.3%) comparada con los hombres (0.5%) (Medina-Mora et al., 2005); en la población mexicana adolescente se cumplió en un 1.8% de los casos con criterios del TEPT (Orozco et al., 2008). Se estima que la sintomatología se mantiene en promedio de 5 años en los mexicanos, con rangos desde solo 4 meses de duración hasta 27 años (Borges et al., 2014). Esto se suma a que solo 3.1% de los mexicanos con TEPT buscan tratamiento, y 32% de ellos reportó este como útil (Stein et al., 2020).

6.3.2 A escala global

Como se ha mencionado, la base de datos mexicana M-NCS se ha utilizado en varios estudios de la OMS para analizar el TEPT a escala global. En estos se reporta que más del 70% de la población ha sufrido al menos un evento traumático en su vida y 30.5% ha sufrido cuatro o más (Benjet et al., 2016; McGrath et al., 2017). Además, se encuentran una media total de 3.2 eventos por persona (Benjet et al., 2016) y de 4.5 eventos en personas que reportaron al menos un evento traumático (Liu et al., 2017). Adicionalmente se documenta una mayor frecuencia de eventos en hombres (55.4%) que en mujeres (44.6%) (Liu et al., 2017). En todos los países, vivenciar un trauma se identificó con posteriores consecuencias en la salud en una relación dosis-respuesta, incluso ajustado por trastornos mentales y en TEPT (Scott et al., 2013). Por ejemplo, mayor exposición a traumas significa mayor riesgo a reacciones como experiencias psicóticas (McGrath et al., 2017).

Los eventos más frecuentes en la población mundial fueron atestiguar muerte o lesión, muerte inesperada de un ser querido, ser asaltado, estar en un accidente automovilístico y tener experiencia cercana a la muerte por lesión o enfermedad (Benjet et al., 2016). Sin embargo, el TEPT se asoció con mayor prevalencia en los siguientes eventos: violación (17.4%), secuestro (11.3%), otros asaltos sexuales (11.0%); en contraposición los eventos de menor prevalencia fueron desastres naturales (0.2%) y ser un civil en una zona de guerra (0.7%) o región de terror (1.4%) (Liu et al., 2017). Consistente con esto, se encontró que los individuos con TEPT frecuentaban eventos de violencia interpersonal, mientras los individuos con TEPT subclínico evidenciaban eventos ocurridos

a seres queridos (McLaughlin et al., 2015). Otro fenómeno parecido es descrito por Liu et al. (2017) quien expone que hay bajo riesgo de desarrollar TEPT en víctimas de violencia sectaria, mientras que hay un muy alto riesgo en víctimas de violencia física crónica. Los eventos de violencia interpersonal se ven frecuentes en las mujeres con 12.1% de ellas reportando al menos un asalto sexual, con media de 2.4 eventos por mujer y una prevalencia del 20.2% de TEPT en estos casos (Scott et al., 2018). En eventos específicos encontramos que un 2.5% de la población víctima de desastre natural o hecho por los humanos sufren de TEPT y 2.8% en población víctima de colisiones vehiculares (Bromet et al., 2017; Stein et al., 2016).

En estos estudios se ha reconocido algunos factores de riesgo como haber sufrido asalto físico (10.7%) y sexual (1.9%), negligencia (5.7%) y psicopatología en los padres (9.5%) como posibles predictores de TEPT tras desarrollar un trauma. Estos presentan una relación dosis-respuesta, lo cual significa que son aditivos (McLaughlin et al., 2017). Además, se encontró características de riesgo como ser joven, mujer, no empleado, no casado, menos educado y tener un ingreso bajo (Benjet et al., 2016; Koenen et al., 2017). Un factor de riesgo importante es tener un historial de trastornos de ansiedad (representando el 57.9% de los casos de TEPT), el cual incluso se relaciona a exposición temprana a traumas (Kessler et al., 2018).

Finalmente se estima una prevalencia de vida global del TEPT de 3.9% y de 5.6% en los expuestos a traumas (Koenen et al., 2017). Se estima que la sintomatología se mantiene hasta 3, 6 y 24 meses en 20%, 27% y 50% de los casos. Además, el 77% se recupera a los 10 años (Rosellini et al., 2018). De estos, 28.7% buscaron tratamiento en países de ingreso medio-alto (Koenen et al., 2017) y 57% de ellos describieron el

tratamiento como útil, aunque se estima que podría subir hasta 85.7% si persistían en encontrar una ayuda apropiada a sus necesidades (Stein et al., 2020).

6.3.3 Limitaciones

A pesar de la rigurosidad y proporción única en el desarrollo de las investigaciones de esta iniciativa, persisten algunos problemas que se deben señalar, más cuando estos datos continúan siendo reportados hasta la fecha en países como México. Primeramente, debemos pensar que los datos extraídos de México en el M-NCS fueron del 2001 al 2002, lo cual significa tienen 20 años de antigüedad y actualmente se podrían considerar obsoletos. Adicionalmente, esta base de datos solo es representativa de las ciudades urbanas en México, aproximadamente de un 75% de la población en ese momento (Medina-Mora et al., 2005) que podría limitar el estudio de factores de riesgo y vulnerabilidades conocidas en regiones rurales.

En cuanto a la uniformidad de la evaluación utilizada en estas investigaciones (CIDI) se tiene la ventaja de ser una comparación estándar entre los países. Sin embargo, es posible que esté sesgada hacia los países desarrollados y, por lo tanto, no representativa de los eventos más frecuentes y culturalmente impactantes para el TEPT en otros países de ingreso medio y bajo. La CIDI tiene la característica de ser una evaluación retrospectiva (Scott et al., 2013) lo cual es significativo porque se ha visto que los entrevistados suelen estar sesgados en la recolección de los eventos que describen, lo cual podría estar ocurriendo aún más cuando se trata de eventos en la vida temprana o eventos con carga emocional (Benjet et al., 2016; Bromet et al., 2017; Kessler et al., 2017; Rosellini et al., 2018; Stein et al., 2016). Esto es ejemplificado ya que el rango de edad que menos reportó

traumas infantiles fue la población más anciana (McLaughlin et al., 2017). Esto sugeriría que los datos ofrecidos en estos casos son conservadores y sub-reportados (Kessler et al., 2017). Además, el diseño tuvo una aplicación de manera transversal y con objetivo observacional lo cual impide severamente el análisis de lo evaluado a través del tiempo, un factor clave para determinar causalidad. De igual forma, esta evaluación está diseñada como una entrevista completamente estructurada, en lugar de una clínica semi-estructurada (Bromet et al., 2017; McLaughlin et al., 2015, 2017; Rosellini et al., 2018; Stein et al., 2016), lo cual impide un diagnóstico completo. Otro factor importante es el uso de los eventos traumáticos dentro de las investigaciones: algunos seleccionaron el evento descrito como el más traumático, otros aleatorizaron la selección del evento (McLaughlin et al., 2015) y otros hicieron una comparación de ambos (Kessler et al., 2017).

En caso de investigaciones que utilizaron predictores, características o factores de riesgo para evaluar y controlarlos solo pudieron usar los inicialmente propuestos dentro de la evaluación; por ejemplo, se nota la ausencia de antecedentes de psicopatología, la cual es un predictor determinante en el TEPT (Kessler et al., 2017). Adicionalmente, algunas investigaciones tuvieron muestreo insuficiente en eventos específicos, como accidentes de colisiones vehiculares o desastres naturales, lo cual evitó el análisis válido y correcto de ellos en países de ingreso medio y bajo (Bromet et al., 2017; Stein et al., 2016).

En el análisis global, se expone que las tasas de no respuestas fueron diferentes entre países y su efecto en el reporte de eventos traumáticos no pudo ser determinado, incluso teorizando que podría haber eventos culturalmente sensitivos entre naciones que no fueron suficientemente explorados o reportados por los participantes. Por lo tanto, pudo haber eventos en países que los participantes no tuvieron la disposición de responder

(Benjet et al., 2016; Kessler et al., 2017; Koenen et al., 2017). Finalmente, la mayoría de las investigaciones evaluaron las tasas de TEPT con los criterios del DSM-IV, aunque existen algunos esfuerzos para ajustar los datos con criterios del DSM-V (McLaughlin et al., 2015).

7.0 Discusión

Este trabajo reseñó 43 estudios sobre el Trastorno de Estrés Postraumático en México bajo tres temas predominantes en la literatura disponible: 6 estudios sobre validación de tratamientos, 21 exponiendo la prevalencia u otras estadísticas del trastorno y 16 usando los datos obtenidos de la iniciativa de la OMS a escala nacional y global. Bajo estos criterios fue posible recopilar la mayoría de la literatura existente del país sobre el trastorno para brindar una reseña sistemática sin precedente y con capacidad de sintetizar el estado del arte científico del trastorno en México en toda su historia.

Como resultado del análisis expuesto se encontró que todos los tratamientos validados en el país muestran resultados positivos para la recuperación de la sintomatología del TEPT, consistente con la literatura internacional, especialmente en TCC (Cukor et al., 2010; Reisman, 2016); sin embargo, severas limitaciones en ellos no permiten el uso de los datos fuera del ambiente de investigación del que originalmente fueron planteados. Esto es debido a las comunes limitaciones en los instrumentos aplicados sin aparente validación, el muestreo elegido incapaz de ser representativo, el seguimiento escaso y el diseño de bajo alcance.

Por otra parte, los datos estadísticos del país muestran una clara falta de representatividad nacional. La mayoría de estos suelen describir grupos específicos y con potencial vulnerabilidad al trastorno con limitaciones claras en los instrumentos utilizados, el muestreo y el diseño transversal que limita los hallazgos a no poder ser generalizados, replicados o comparados entre ellos. Como respuesta a esto, se suele reportar los datos obtenidos de la base de datos M-NCS desarrollados dentro de la World Mental Health

Initiative de la OMS (Medina-Mora et al., 2005). Este esfuerzo multinacional ofrece datos importantes sobre una variedad de enfermedades mentales a nivel global y su uso es pertinente para describirlos de manera observacional (Koenen et al., 2017). No obstante, las limitaciones que reportan son evidentes cuando los datos se utilizan a escala nacional, en lugar de la originalmente propuesta a escala global. Entre los factores más importantes a recalcar es la antigüedad de estos datos (20 años), su incompleta representatividad en México (solamente de población urbana) y su diseño observacional, que debió haber funcionado como punto de partida para que dentro de cada país se realizaran investigaciones que apropiadamente describan los trastornos en la cultura y contexto de la sociedad en cuestión.

La evidente necesidad de describir el TEPT en México se demuestra con los resultados obtenidos de la M-NCS al describir el trastorno como sumamente parecido a lo encontrado internacionalmente en varios dominios, como la prevalencia general de trastorno, la frecuencia y tipos de eventos traumáticos comunes y la distribución de estos entre sexos (Borges et al., 2014; Koenen et al., 2017; Medina-Mora et al., 2005; Orozco et al., 2008). Esto sugiere que tanto la experimentación de eventos traumáticos es frecuente en la población mundial y que sus consecuencias subyacentes biológicas y psicológicas son comunes entre diferentes poblaciones, independientemente de otros factores regionales (Keane et al., 2006).

Sin embargo, llega a ser más pertinente analizar la necesidad de desarrollo de investigación en México a partir de las diferencias e inconsistencias entre lo encontrado nacional e internacionalmente, que exponen la incapacidad de generalización de datos ofrecidos en países desarrollados a los subdesarrollados (Keane et al., 2006). En esto

resaltan hallazgos como una brecha más grande de distribución del trastorno entre los mexicanos víctimas de desastres naturales por su sexo, lo cual puede ser explicado por mayor riesgo de violencia interpersonal en las mexicanas que otras poblaciones de diferentes culturas (Norris et al., 2001). Otro ejemplo derivado de un análisis de la relación madre-hijo (Cooper et al., 2020) sostiene una alta frecuencia de eventos potencialmente traumáticos dentro de la familia, pero describe al TEPT en la madre como un factor protector del TEPT en el niño al observarse mejor comunicación entre ellos. Esto se contrapone con estudios internacionales que muestran que el trauma en los padres suele predecir el desarrollo del trastorno en los niños. Por lo tanto, se teoriza que el familismo (descrito como el sacrificio personal para el bien de la familia) es un factor en la cultura mexicana y latina que podría estar protegiendo al niño.

Lamentablemente, estas suposiciones y otras propuestas no pueden ser ratificadas por la escasa cantidad y calidad de las investigaciones hechas en el país y en otros países de ingreso bajo y medio (Erolin et al., 2014; Norris, Murphy, Baker, Perilla, et al., 2003; O'Connor et al., 2014). Lo que sí se puede describir y considerar consistente entre ellas es que el impacto y las consecuencias de los diferentes tipos de evento traumático parecen ser dependientes de la cultura y el contexto del que surgen (Cooper et al., 2020) y, por lo tanto, deben ser objetivos científicos para explorar. Derivado de esto se ha expuesto la falta de investigaciones en estas regiones como una de las limitaciones más grande del TEPT a nivel global, más aún cuando se considera que estas poblaciones suelen estar más expuestas a eventos traumáticos (Keane et al., 2006) e incluso a eventos que exponen tasas de prevalencia de TEPT más significativas que otros, como los derivados de la violencia masiva (Koenen et al., 2017).

Los datos de la OMS parecerían sugerir la teoría de que el TEPT se ve en menor expresión en países de ingreso bajo y medio en comparación a los de alto ingreso. Sin embargo, no es posible confirmar las razones ni la veracidad de esta hipótesis al existir una enorme diferencia entre la cantidad de investigaciones que se han hecho entre estos dos grupos de países y contraposiciones que indican que las tasas del trastorno se ven similarmente expuestas en todas las regiones (Keane et al., 2006). Por ejemplo, se ha recalcado la incapacidad de las escalas existentes de TEPT para reflejar variables específicas de culturas distintas a las que fueron originalmente desarrolladas, por lo que el fenómeno podría ser explicado con que las pruebas utilizadas en países en desarrollo no son representativas para su población. O'Connor et al. (2014) incluso menciona que próximas investigaciones deben considerar instrumentos que puedan ajustar sus puntuaciones a sintomatología traumática afín a su contexto y cultura, con apéndices capaces de adaptar sus preguntas y lista de eventos traumáticos que sean apropiados para la población a evaluar.

El incremento de violencia en México (Martín del Campo-Ríos & Cruz-Torres, 2020) ha cambiado significativamente desde hace 20 años (INEGI, 2021) y debe ser una prioridad establecer sus repercusiones en los efectos del trauma y el TEPT en la población. Sin una puntuación objetiva y actualizada del trastorno en México, parece imposible desarrollar otras áreas que pueden determinar el curso de la investigación en México. Por ejemplo, no existe descripción apropiada de características, factores de riesgo, predictores y de protección que pudieran tener relación y, mucho menos, ser causa del TEPT en México. La importancia de establecer causalidad y encontrar relaciones en los factores de riesgo del TEPT en una cultura específica no puede ser subestimada. La identificación de predictores

del trastorno puede proveer la oportunidad de identificar individuos con potencial de riesgo, e intervenir tempranamente en ellos. Esto se ha recomendado incluir en el desarrollo de instrumentos en casos de víctimas de asalto sexual (Scott et al., 2018) y de desastres naturales (Bromet et al., 2017). El desarrollo de estos predictores sería posible al crear un modelo capaz de optimizar diferentes factores de riesgo clave y medir su impacto en el individuo. Como se indica, se necesitarían investigaciones prospectivas y longitudinales dentro del país para extraer este tipo de datos. Dentro de la misma línea, la identificación de potenciales factores de protección ante el TEPT, como el mencionado familismo (Cooper et al., 2020) o la teorizada resiliencia creada ante la adversidad que igualmente ha sido discutida dentro del país (Feinstein, 2012; Nishi et al., 2016; Penagos-Corzo et al., 2020). En el campo internacional, se ha relacionado ser parte de un grupo víctima de violencia sectaria o en una zona de conflicto de guerra (Liu et al., 2017) con baja prevalencia al TEPT; similarmente en México se han realizado evaluaciones sobre si existe una habituación a eventos traumáticos en ciudades mexicanas con altos índices de violencia debido al narcotráfico (O'Connor et al., 2014), lo cual se teoriza podría resultar en menos consecuencias en la salud. Un consistente hallazgo se encuentra en la población de periodistas mexicanos, los cuales no presentaban sintomatología de TEPT significativa en zonas de conflicto por el narcotráfico, a menos que estos fueran amenazados (Feinstein, 2012). Igualmente se han validado instrumentos en zonas socialmente violentas (Chávez-Valdez et al., 2020).

Las consecuencias del trastorno tampoco están establecidas al no existir conocimiento sobre la realidad del trastorno. Particularmente en México, se tienen muy bajas tasas de asistencia a tratamiento, aún comparado con otros países de medio ingreso

(Stein et al., 2020). Esto es alarmante al relacionarse con los resultados de una investigación sobre consecuencias del trauma en la salud mental y física posterior, del cual México se expuso como el más consistente y altamente afectado dentro de los países analizados (Scott et al., 2013). Este mismo estudio encontró que el trauma impacta negativamente en la salud incluso cuando no se diagnostica algún trastorno mental, incluyendo el TEPT.

Señalemos ahora ciertas limitaciones del estudio. Primeramente, podemos indicar que la búsqueda se limitó a dos bases de datos y es posible que algunas investigaciones en el país no se hayan considerado por ello. Por la naturaleza de los estudios en México, es posible que exista una cantidad considerable de información no publicada y dentro de tesis académicas que no pudieron ser rescatadas. Segundo, no se limitó la búsqueda a partir de la calidad de diseño del estudio debido a que la gran mayoría de los estudios analizados dentro de los primeros dos subgrupos (tratamientos validados y prevalencia del trastorno) no cumplían con el nivel requerido para poder filtrarlos. Esto podría afectar el análisis de los resultados al presentar investigaciones con posibles sesgos importantes.

A pesar de todo ello, el presente estudio provee un análisis completo de la literatura mexicana sobre el TEPT, explicando comprensiblemente los hallazgos encontrados hasta ahora y las deficiencias del conocimiento que podrían ser potenciales áreas de desarrollo. Se entiende que diferencias entre poblaciones, como puede ser tasas de violencia, de desastres naturales, de las estructuras sociales y las conductas de afrontamiento, propias de la cultura, pueden influenciar la aparición y desarrollo del TEPT (Keane et al., 2006). México se encuentra en una situación de violencia, con tendencia a incrementar, que afecta a su población en general y otras con potencial de alta vulnerabilidad (INEGI, 2021). La

inexistencia de datos, que puedan reflejar de manera representativa la situación, incapacita al campo global de estudio del TEPT a encontrar potenciales novedades en factores desconocidos en un escenario no explorado, y que limitan la innovación y entendimiento del trastorno en todas sus expresiones.

8.0 Conclusión y recomendaciones

Con base en lo encontrado y tomado en conjunto, la evidencia apunta a que el TEPT en México es un tema preocupantemente subdesarrollado desde el ámbito científico y clínico que afecta el avance científico en una población que desde hace 20 años se ha descrito como una condición donde los eventos traumáticos y el TEPT están presentes y continúan viéndose reflejados en investigaciones en poblaciones altamente vulnerables (Baker et al., 2009; Calderón-Garcidueñas et al., 2021; Cardenas-Lopez et al., 2013; Cooper et al., 2020; Durón-Figueroa et al., 2020; Erolin et al., 2014; Feinstein, 2012; García-Alanís et al., 2021; Genis-Mendoza et al., 2021; Hinojos-Gallardo et al., 2011; Labrador & Alonso, 2007; Maya-Mondragón et al., 2019; Mendoza Mojica et al., 2013; Mendoza-Mojica et al., 2017; Norris, Murphy, Baker, Perilla, et al., 2003; O'Connor et al., 2014; Rizo Martínez et al., 2018; Robles et al., 2021; Shein-Szydlo et al., 2016; Zuñiga et al., 2019). A pesar de la consistencia de estas, no hay investigaciones epidemiológicas que describan el trastorno de manera nacional y representativa desde hace 20 años (Medina-Mora et al., 2005; Norris, Murphy, Baker, Perilla, et al., 2003), lo cual limita severamente el desarrollo del campo en el país y, como consecuencia, impide la generación de

conocimiento global sobre el trastorno, al existir poca evidencia del TEPT en países de ingreso medio y bajo (Keane et al., 2006).

La acentuación de la violencia en México continúa con una tendencia hacia ir incrementando (INEGI, 2021), y la realidad social se encuentra significativamente diferente a la recopilación de datos nacionales hechos originalmente por la iniciativa de la OMS (Medina-Mora et al., 2005). Considerando la poca disponibilidad de información necesaria en México, el TEPT es un trastorno que desconocemos y del cual no tenemos capacidad de afirmar científicamente posibles poblaciones vulnerables, factores y características de riesgo, causales y de protección y/o sus consecuencias en el mexicano. Es posible que la pequeña cantidad de estudios realizados para validar tratamientos en el país, y su deficiente calidad de diseño, son debido a lo mismo. En la misma línea, factores que se han apuntado como decisivos en el TEPT como la cultura y el contexto sociopolítico no permiten la generalización de datos de países con marcadas diferencias en estos aspectos. Incluso compararlo con países de la región latinoamericana no debe ser suficiente, al tener otros países con diferencias tasas del TEPT (Pérez Benítez et al., 2009). Por ejemplo, factores como la alta desigualdad, pobreza, crimen, y otros socioeconómicos suelen investigarse para ver su impacto en el TEPT y las tasas de eventos traumáticos.

Para avanzar el campo en México se debe iniciar con el desarrollo de investigaciones desde el nivel más básico con diseños observacionales y descriptivos. Esto con la finalidad de tener una base con la que iniciar estudios de naturaleza prospectiva y longitudinal, capaces de establecer relaciones causales entre los factores prominentes del TEPT en el mexicano y, posteriormente, crear y adaptar intervenciones que los relacione directamente con el desarrollo de evaluaciones culturalmente apropiadas para el país.

Algunas de estas recomendaciones se han hecho desde los estudios más antiguos de TEPT en el país (Tapia-Conyer et al., 1987) y continuaron expresándose en las investigaciones que más han trascendido e influenciado en el país en este campo (Medina-Mora et al., 2005).

El presente estudio ofrece un panorama de lo que las investigaciones del TEPT en México ha conseguido en toda su historia y confirma la sospecha de que la información recopilada no tiene la fortaleza de poder crear un marco conceptual del trastorno en el país. La investigación del TEPT y el trauma que se ha hecho internacionalmente continúa avanzando a pesar de la deficiencia de información en países similares a México. Por ejemplo, la creación del TEPT complejo como un diagnóstico separado e independiente del TEPT en el CIE-11 muestra evidencia de múltiples países para validar su constructo universal (Heim et al., 2022), pero la investigación acerca de este en latinoamérica es insuficiente (Jarero, 2014). En México en particular no se encontró ningún estudio que tratara sobre este trastorno.

De esta manera, el campo internacional continúa expandiendo y complejizando la literatura internacional sobre poblaciones que podrían tener alta vulnerabilidad en México. Por ejemplo, en víctimas de desastres naturales (Zhu et al., 2020) y población pediátrica (Patriat et al., 2016) usando técnicas de resonancia magnética para describir anormalidades neurobiológicas subyacentes. Este tipo de investigaciones ha contribuido a definir un marco de mayor complejidad sobre el TEPT y sus consecuencias en funciones, estructura y bioquímica cerebral (Harnett et al., 2020). De igual manera, se continúa evidenciando poblaciones como reporteros (Tyson & Wild, 2021) y víctimas de trauma infantil (Spinazzola et al., 2021). Todo esto en conjunto al continuo interés científico por

perfeccionar las intervenciones psicoterapéuticas del TEPT, incluso en aquellos resistentes (Shiner et al., 2020; Sippel et al., 2018) o usando terapias asistidas por fármacos, como el MDMA (Mitchell et al., 2021). La replicación de este tipo de estudios en México no se ve posible en un futuro cercano considerando la baja cantidad de investigaciones. Sin embargo, Heim et al. (2022) nos comenta que todavía no se cuenta con evidencia rigurosa que demuestre la importancia y beneficio de realizar adaptaciones de las intervenciones creadas en países desarrollados hacia otros países culturalmente distintos, por lo que continúa en debate esta necesidad por lo mismo. La baja tasa de mexicanos con TEPT que consideró útil ir a psicoterapia (32%) relativo a otros países puede soportar esta necesidad (Stein et al., 2020).

La creación de investigaciones capaces de predecir aspectos del trastorno es esencial en México y en el mundo. No se debe subestimar el impacto de poder predecir aquellos individuos que tienen alto potencial de desarrollar la condición, lo cual nos permitiría intervenir y prevenir tempranamente en ellos. De igual manera, conocer y pronosticar las consecuencias y eficacia de un tratamiento en ambientes controlados son metas que el campo de la salud mental está continuamente tratando de alcanzar. La contribución de México, en su posición única, es esencial para generar dicho conocimiento.

9.0 Bibliografía

- Abdul-Hamid, W. K., & Hughes, J. H. (2014). Nothing New under the Sun: Post-Traumatic Stress Disorders in the Ancient World. *Early Science and Medicine*, *19*(6), 549–557. https://doi.org/10.1163/15733823-00196p02
- Aliev, G., Beeraka, N. M., Nikolenko, V. N., Svistunov, A. A., Rozhnova, T., Kostyuk, S., Cherkesov, I., Gavryushova, L. V., Chekhonatsky, A. A., Mikhaleva, L. M., Somasundaram, S. G., Avila-Rodriguez, M. F., & Kirkland, C. E. (2020).
 Neurophysiology and Psychopathology Underlying PTSD and Recent Insights into the PTSD Therapies—A Comprehensive Review. *Journal of Clinical Medicine*, 9(9), 2951. https://doi.org/10.3390/jcm9092951
- American Medical Association. (2020). ICD-10-CM 2021: The Complete Official

 Codebook with Guidelines.

 http://www.vlebooks.com/vleweb/product/openreader?id=none&isbn=9781640160

 828
- American Psychiatric Association (Ed.). (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5* (5th ed). American Psychiatric Association.
- Baker, C. K., Norris, F. H., Diaz, D. M. V., Perilla, J. L., Murphy, A. D., & Hill, E. G. (2005). Violence and PTSD in Mexico: Gender and regional differences. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 40(7), 519–528. https://doi.org/10.1007/s00127-005-0921-2

- Baker, C. K., Norris, F. H., Jones, E. C., & Murphy, A. D. (2009). Childhood trauma and adulthood physical health in Mexico. *Journal of Behavioral Medicine*, *32*(3), 255–269. https://doi.org/10.1007/s10865-009-9199-2
- Barbano, A. C., der Mei, W. F., deRoon-Cassini, T. A., Grauer, E., Lowe, S. R., Matsuoka,
 Y. J., O'Donnell, M., Olff, M., Qi, W., Ratanatharathorn, A., Schnyder, U., Seedat,
 S., Kessler, R. C., Koenen, K. C., Shalev, A. Y., & the International Consortium to
 Prevent PTSD. (2019). Differentiating PTSD from anxiety and depression: Lessons
 from the ICD-11 PTSD diagnostic criteria. *Depression and Anxiety*, 36(6), 490–498. https://doi.org/10.1002/da.22881
- Benjet, C., Borges, G., Medina-Mora, M. E., Zambrano, J., Cruz, C., & Méndez, E. (2009).

 Descriptive Epidemiology of Chronic Childhood Adversity in Mexican

 Adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 45(5), 483–489.

 https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2009.03.002
- Benjet, C., Bromet, E., Karam, E. G., Kessler, R. C., McLaughlin, K. A., Ruscio, A. M.,
 Shahly, V., Stein, D. J., Petukhova, M., Hill, E., Alonso, J., Atwoli, L., Bunting, B.,
 Bruffaerts, R., Caldas-de-Almeida, J. M., de Girolamo, G., Florescu, S., Gureje, O.,
 Huang, Y., ... Koenen, K. C. (2016). The epidemiology of traumatic event exposure worldwide: Results from the World Mental Health Survey Consortium.
 Psychological Medicine, 46(2), 327–343.
 https://doi.org/10.1017/S0033291715001981
- Borges, G., Benjet, C., Petukhova, M., & Medina-Mora, M. E. (2014). Posttraumatic Stress

 Disorder in a Nationally Representative Mexican Community Sample:

- Posttraumatic Stress Disorder in Mexicans. *Journal of Traumatic Stress*, 27(3), 323–330. https://doi.org/10.1002/jts.21917
- Bromet, E. J., Atwoli, L., Kawakami, N., Navarro-Mateu, F., Piotrowski, P., King, A. J., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso, J., Bunting, B., Demyttenaere, K., Florescu, S., de Girolamo, G., Gluzman, S., Haro, J. M., de Jonge, P., Karam, E. G., Lee, S., Kovess-Masfety, V., Medina-Mora, M. E., ... Kessler, R. C. (2017). Post-traumatic stress disorder associated with natural and human-made disasters in the World Mental Health Surveys. *Psychological Medicine*, *47*(2), 227–241. https://doi.org/10.1017/S0033291716002026
- Bromis, K., Calem, M., Reinders, A. A. T. S., Williams, S. C. R., & Kempton, M. J. (2018). Meta-Analysis of 89 Structural MRI Studies in Posttraumatic Stress

 Disorder and Comparison With Major Depressive Disorder. *American Journal of Psychiatry*, 175(10), 989–998. https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2018.17111199
- Brown, T. A., Campbell, L. A., Lehman, C. L., Grisham, J. R., & Mancill, R. B. (2001).

 Current and lifetime comorbidity of the DSM-IV anxiety and mood disorders in a large clinical sample. *Journal of Abnormal Psychology*, *110*(4), 585–599.

 https://doi.org/10.1037/0021-843X.110.4.585
- Calderón-Garcidueñas, L., Rajkumar, R. P., Stommel, E. W., Kulesza, R., Mansour, Y.,
 Rico-Villanueva, A., Flores-Vázquez, J. O., Brito-Aguilar, R., Ramírez-Sánchez, S.,
 García-Alonso, G., Chávez-Franco, D. A., Luévano-Castro, S. C., García-Rojas, E.,
 Revueltas-Ficachi, P., Villarreal-Ríos, R., & Mukherjee, P. S. (2021). Brainstem
 Quadruple Aberrant Hyperphosphorylated Tau, Beta-Amyloid, Alpha-Synuclein
 and TDP-43 Pathology, Stress and Sleep Behavior Disorders. *International Journal*

- of Environmental Research and Public Health, 18(13), 6689. https://doi.org/10.3390/ijerph18136689
- Cannon, W. B., Rosenberg, Charles E. ,.. (1932). *The wisdom of the body*,. W.W. Norton & Company, Inc.; /z-wcorg/.
- Cardenas-Lopez, G., De la Rosa, A., Lorena, F., & Ximena, D. (2013). A controlled trial for PTSD in mexican victims of criminal violence. *2013 International Conference on Virtual Rehabilitation (ICVR)*, 41–45. https://doi.org/10.1109/ICVR.2013.6662102
- Carlson, N. R., & Birkett, M. A. (2018). *Fisiología de la conducta*. Pearson Educación. http://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=7811
- Carlstedt, R. A. (Ed.). (2010). Handbook of integrative clinical psychology, psychiatry, and behavioral medicine: Perspectives, practices, and research. Springer Pub. Co.
- Chávez-Valdez, S. M., Esparza-Del Villar, O. A., & Ríos Velasco-Moreno, L. (2020).
 Validation of a Scale of Post-traumatic Stress Traits in the Mexican Youth Exposed to Social Violence. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*, 29(10), 1176–1188. https://doi.org/10.1080/10926771.2019.1710635
- Coetzee, J., Buckley, J., Otwombe, K., Milovanovic, M., Gray, G. E., & Jewkes, R. (2018).

 Depression and Post Traumatic Stress amongst female sex workers in Soweto,

 South Africa: A cross sectional, respondent driven sample. *PLOS ONE*, *13*(7),

 e0196759. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196759
- Conrad, C. D. (Ed.). (2011). *The Handbook of Stress: Neuropsychological Effects on the Brain*. Wiley-Blackwell. https://doi.org/10.1002/9781118083222

- Cooper, D., Erolin, K., Wieling, E., Durtschi, J., Aguilar, E., Diaspro-Higuera, M., & Garcia-Huidobro, D. (2020). Family Violence, PTSD, and Parent–Child Interactions: Dyadic Data Analysis with Mexican Families. *Child & Youth Care Forum*, 49. https://doi.org/10.1007/s10566-020-09564-3
- Corvalan, J., & Klein, D. (2011). Post traumatic stress disorder: Part II. *Missouri Medicine*, 108(5), 366–372. PubMed.
- Crocq, J. (1896). Les nèvroses traumatiques: Ètude pathogènique & clinique. Societe des editions scientifique. https://books.google.com.mx/books?id=YW7itQEACAAJ
- Crocq, L., & Crocq, M.-A. (2000). From shell shock and war neurosis to posttraumatic stress disorder: A history of psychotraumatology. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, *2*(1), 47–55. https://doi.org/10.31887/DCNS.2000.2.1/macrocq
- Cukor, J., Olden, M., Lee, F., & Difede, J. (2010). Evidence-based treatments for PTSD, new directions, and special challenges: Evidence-based treatments for PTSD.

 Annals of the New York Academy of Sciences, 1208(1), 82–89.

 https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2010.05793.x
- de Quervain, D., Schwabe, L., & Roozendaal, B. (2017). Stress, glucocorticoids and memory: Implications for treating fear-related disorders. *Nature Reviews Neuroscience*, 18(1), 7–19. https://doi.org/10.1038/nrn.2016.155
- Durón-Figueroa, R., Cárdenas-López, G., & Quero, S. (2020). Efficacy of an Early

 Cognitive-Behavioral Intervention for Acute Stress Disorder in Mexican Earthquake

 Victims. *The Spanish Journal of Psychology*, 23, e36.

 https://doi.org/10.1017/SJP.2020.37

- Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE)

 2021. (2021). https://www.inegi.org.mx/programas/envipe/2021/
- Encuesta Nacional sobre Inseguridad (ENSI) 2010. (2010). INEGI. https://www.inegi.org.mx/programas/ensi/2010/
- Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares (ENDIREH) 2016. (2016). INEGI. https://www.inegi.org.mx/programas/endireh/2016/
- Erolin, K. S., Wieling, E., & Parra, R. E. A. (2014). Family violence exposure and associated risk factors for child PTSD in a Mexican sample. *Child Abuse & Neglect*, 38(6), 1011–1022. https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2014.04.011
- Feinstein, A. (2012). Mexican journalists: An investigation of their emotional health. *Journal of Traumatic Stress*, 25(4), 480–483. https://doi.org/10.1002/jts.21715
- Forster, G. L., Simons, R. M., & Baugh, L. A. (2017). Revisiting the Role of the Amygdala in Posttraumatic Stress Disorder. In B. Ferry (Ed.), *The Amygdala*. IntechOpen. https://doi.org/10.5772/67585
- Friedman, M. J. (Ed.). (2010). Handbook of PTSD: Science and practice. Guilford.
- García-Alanís, M., Quiroz-Casian, L., Castañeda-González, H., Arguelles-Castro, P., Toapanta-Yanchapaxi, L., Chiquete-Anaya, E., Sarmiento-Aguilar, A., Bozada-Gutiérrez, K., & Yamamoto-Furusho, J. K. (2021). Prevalence of mental disorder and impact on quality of life in inflammatory bowel disease. *Gastroenterología y Hepatología*, 44(3), 206–213. https://doi.org/10.1016/j.gastrohep.2020.06.025
- Genis-Mendoza, A. D., Martínez-Magaña, J. J., López-Narváez, M. L., González-Castro, T. B., Juárez-Rojop, I. E., Nicolini, H., Tovilla-Zárate, C. A., & Castillo-Avila, R. G. (2021). Mental Health Problems Due to Social Isolation During the COVID-19

- Pandemic in a Mexican Population. *Frontiers in Public Health*, *9*, 703450. https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.703450
- Gjerstad, J. K., Lightman, S. L., & Spiga, F. (2018). Role of glucocorticoid negative feedback in the regulation of HPA axis pulsatility. *Stress*, 21(5), 403–416. https://doi.org/10.1080/10253890.2018.1470238
- Godoy, L. D., Rossignoli, M. T., Delfino-Pereira, P., Garcia-Cairasco, N., & de Lima Umeoka, E. H. (2018). A Comprehensive Overview on Stress Neurobiology: Basic Concepts and Clinical Implications. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 12, 127. https://doi.org/10.3389/fnbeh.2018.00127
- Goldberger, L., & Breznitz, S. (Eds.). (1993). *Handbook of stress: Theoretical and clinical aspects* (2nd ed). Free Press; Maxwell Macmillan Canada; Maxwell Macmillan International.
- Gurvits, T. V., Shenton, M. E., Hokama, H., Ohta, H., Lasko, N. B., Gilbertson, M. W.,
 Orr, S. P., Kikinis, R., Jolesz, F. A., McCarley, R. W., & Pitman, R. K. (1996).
 Magnetic resonance imaging study of hippocampal volume in chronic, combatrelated posttraumatic stress disorder. *Biological Psychiatry*, 40(11), 1091–1099.
 https://doi.org/10.1016/S0006-3223(96)00229-6
- Harnett, N. G., Goodman, A. M., & Knight, D. C. (2020). PTSD-related neuroimaging abnormalities in brain function, structure, and biochemistry. *Experimental Neurology*, *330*, 113331. https://doi.org/10.1016/j.expneurol.2020.113331
- Heim, E., Karatzias, T., & Maercker, A. (2022). Cultural concepts of distress and complex PTSD: Future directions for research and treatment. *Clinical Psychology Review*, 102143. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2022.102143

- Hinojos-Gallardo, L. C., Ruiz-Escalona, L., Cisneros-Castolo, M., Mireles-Vega, E.,

 Pando-Tará\-n, G. A., & Bejarano-Mará\-n, J. M. (2011). Estrés postraumático en la

 población pediátrica atendida en el Hospital Infantil del estado de Chihuahua,

 México. Boletín médico del Hospital Infantil de México, 68, 290–295.
- Hughes, K., Bellis, M. A., Hardcastle, K. A., Sethi, D., Butchart, A., Mikton, C., Jones, L., & Dunne, M. P. (2017). The effect of multiple adverse childhood experiences on health: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health*, 2(8), e356–e366. https://doi.org/10.1016/S2468-2667(17)30118-4
- Jarero, I. (2014). Comentarios sobre el Trastorno por Estrés Postraumático Complejo:

 Perspectivas del DSM-5 y del CIE-11. *Revista Iberoamericana de Psicotraumatología y Disociación*, 6(1), 1–5.
- Keane, T. M., Marshall, A. D., & Taft, C. T. (2006). Posttraumatic Stress Disorder:
 Etiology, Epidemiology, and Treatment Outcome. *Annual Review of Clinical Psychology*, 2(1), 161–197.
 https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.2.022305.095305
- Kemeny, M. E. (2003). The Psychobiology of Stress. *Current Directions in Psychological Science*, *12*(4), 124–129. https://doi.org/10.1111/1467-8721.01246
- Kessler, R. C. (1995). Posttraumatic Stress Disorder in the National Comorbidity Survey.

 *Archives of General Psychiatry, 52(12), 1048.

 https://doi.org/10.1001/archpsyc.1995.03950240066012
- Kessler, R. C., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso, J., Benjet, C., Bromet, E. J., Cardoso, G., Degenhardt, L., de Girolamo, G., Dinolova, R. V., Ferry, F., Florescu, S., Gureje, O., Haro, J. M., Huang, Y., Karam, E. G., Kawakami, N., Lee, S., Lepine, J.-P.,

- Levinson, D., ... Koenen, K. C. (2017). Trauma and PTSD in the WHO World Mental Health Surveys. *European Journal of Psychotraumatology*, 8(sup5), 1353383. https://doi.org/10.1080/20008198.2017.1353383
- Kessler, R. C., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso, J., Bromet, E. J., Gureje, O., Karam, E. G.,
 Koenen, K. C., Lee, S., Liu, H., Pennell, B.-E., Petukhova, M. V., Sampson, N. A.,
 Shahly, V., Stein, D. J., Atwoli, L., Borges, G., Bunting, B., de Girolamo, G.,
 Gluzman, S. F., ... Zaslavsky, A. M. (2018). The associations of earlier trauma
 exposures and history of mental disorders with PTSD after subsequent traumas.
 Molecular Psychiatry, 23(9), 1892–1899. https://doi.org/10.1038/mp.2017.194
- Koenen, K. C., Moffitt, T. E., Poulton, R., Martin, J., & Caspi, A. (2007). Early childhood factors associated with the development of post-traumatic stress disorder: Results from a longitudinal birth cohort. *Psychological Medicine*, *37*(2), 181–192. https://doi.org/10.1017/S0033291706009019
- Koenen, K. C., Ratanatharathorn, A., Ng, L., McLaughlin, K. A., Bromet, E. J., Stein, D. J.,
 Karam, E. G., Meron Ruscio, A., Benjet, C., Scott, K., Atwoli, L., Petukhova, M.,
 Lim, C. C. W., Aguilar-Gaxiola, S., Al-Hamzawi, A., Alonso, J., Bunting, B.,
 Ciutan, M., de Girolamo, G., ... Kessler, R. C. (2017). Posttraumatic stress disorder
 in the World Mental Health Surveys. *Psychological Medicine*, 47(13), 2260–2274.
 https://doi.org/10.1017/S0033291717000708
- Kolassa, I.-T., Kolassa, S., Ertl, V., Papassotiropoulos, A., & De Quervain, D. J.-F. (2010).
 The Risk of Posttraumatic Stress Disorder After Trauma Depends on Traumatic
 Load and the Catechol-O-Methyltransferase Val158Met Polymorphism. *Biological Psychiatry*, 67(4), 304–308. https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2009.10.009

- Kucmin, T., Kucmin, A., Nogalski, A., Sojczuk, S., & Jojczuk, M. (2016). History of trauma and posttraumatic disorders in literature. *Psychiatria Polska*, 50(1), 269– 281. https://doi.org/10.12740/PP/43039
- Labrador, F. J., & Alonso, E. (2007). Eficacia a corto plazo de un programa de intervención para el trastorno de estrés postraumático en mujeres mexicanas víctimas de violencia doméstica. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, *12*(2). https://doi.org/10.5944/rppc.vol.12.num.2.2007.4038
- Lapp, K. G., Bosworth, H. B., Strauss, J. L., Stechuchak, K. M., Horner, R. D., Calhoun, P. S., Meador, K. G., Lipper, S., & Butterfield, M. I. (2005). Lifetime Sexual and Physical Victimization among Male Veterans with Combat-Related Post-traumatic Stress Disorder. *Military Medicine*, 170(9), 787–790. https://doi.org/10.7205/MILMED.170.9.787
- Lasiuk, G. C., & Hegadoren, K. M. (2006a). Posttraumatic Stress Disorder Part I: Historical Development of the Concept. *Perspectives In Psychiatric Care*, 42(1), 13–20. https://doi.org/10.1111/j.1744-6163.2006.00045.x
- Lasiuk, G. C., & Hegadoren, K. M. (2006b). Posttraumatic Stress Disorder Part II:

 Development of the Construct Within the North American Psychiatric Taxonomy.

 Perspectives In Psychiatric Care, 42(2), 72–81. https://doi.org/10.1111/j.1744-6163.2006.00056.x
- Liu, H., Petukhova, M. V., Sampson, N. A., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso, J., Andrade, L. H., Bromet, E. J., de Girolamo, G., Haro, J. M., Hinkov, H., Kawakami, N., Koenen, K. C., Kovess-Masfety, V., Lee, S., Medina-Mora, M. E., Navarro-Mateu, F., O'Neill, S., Piazza, M., Posada-Villa, J., ... for the World Health Organization

- World Mental Health Survey Collaborators. (2017). Association of DSM-IV Posttraumatic Stress Disorder With Traumatic Experience Type and History in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *JAMA Psychiatry*, 74(3), 270. https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2016.3783
- Lodrick, Z. (2007). Psychological trauma what every trauma worker should know. *The British Journal of Psychotherapy Integration*, 4(2).
- Macías-Cortés, E., Llanes-González, L., Aguilar-Faisal, L., & Asbun-Bojalil, J. (2018).

 Response to Individualized Homeopathic Treatment for Depression in Climacteric

 Women with History of Domestic Violence, Marital Dissatisfaction or Sexual

 Abuse: Results from the HOMDEP-MENOP Study. *Homeopathy*, 107(03), 202–208. https://doi.org/10.1055/s-0038-1654709
- Maguen, S., Metzler, T. J., McCaslin, S. E., Inslicht, S. S., Henn-Haase, C., Neylan, T. C., & Marmar, C. R. (2009). Routine Work Environment Stress and PTSD Symptoms in Police Officers. *Journal of Nervous & Mental Disease*, 197(10), 754–760. https://doi.org/10.1097/NMD.0b013e3181b975f8
- Malikowska, N., Fijałkowski, Ł., Nowaczyk, A., Popik, P., & Sałat, K. (2017).

 Antidepressant-like activity of venlafaxine and clonidine in mice exposed to single prolonged stress A model of post-traumatic stress disorder. Pharmacodynamic and molecular docking studies. *Brain Research*, *1673*, 1–10.

 https://doi.org/10.1016/j.brainres.2017.08.001
- Martín del Campo-Ríos, J., & Cruz-Torres, C. E. (2020). Contextual violence and its link to social aggression: A study of community violence in Juárez. *PeerJ*, 8, e9162. https://doi.org/10.7717/peerj.9162

- Mason, F., & Lodrick, Z. (2013). Psychological consequences of sexual assault. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 27(1), 27–37. https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2012.08.015
- Maya-Mondragón, J., Sánchez-Román, F. R., Palma-Zarco, A., Aguilar-Soto, M., & Borja-Aburto, V. H. (2019). Prevalence of Post-traumatic Stress Disorder and Depression After the September 19th, 2017 Earthquake in Mexico. *Archives of Medical Research*, 50(8), 502–508. https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2019.11.008
- McGrath, J. J., Saha, S., Lim, C. C. W., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso, J., Andrade, L. H.,
 Bromet, E. J., Bruffaerts, R., Caldas de Almeida, J. M., Cardoso, G., de Girolamo,
 G., Fayyad, J., Florescu, S., Gureje, O., Haro, J. M., Kawakami, N., Koenen, K. C.,
 Kovess-Masfety, V., Lee, S., ... Kessler, R. C. (2017). Trauma and psychotic
 experiences: Transnational data from the World Mental Health Survey. *British Journal of Psychiatry*, 211(6), 373–380. https://doi.org/10.1192/bjp.bp.117.205955
- McLaughlin, K. A., Koenen, K. C., Bromet, E. J., Karam, E. G., Liu, H., Petukhova, M.,
 Ruscio, A. M., Sampson, N. A., Stein, D. J., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso, J.,
 Borges, G., Demyttenaere, K., Dinolova, R. V., Ferry, F., Florescu, S., de Girolamo,
 G., Gureje, O., Kawakami, N., ... Kessler, R. C. (2017). Childhood adversities and
 post-traumatic stress disorder: Evidence for stress sensitisation in the World Mental
 Health Surveys. *British Journal of Psychiatry*, 211(5), 280–288.
 https://doi.org/10.1192/bjp.bp.116.197640
- McLaughlin, K. A., Koenen, K. C., Friedman, M. J., Ruscio, A. M., Karam, E. G., Shahly, V., Stein, D. J., Hill, E. D., Petukhova, M., Alonso, J., Andrade, L. H., Angermeyer, M. C., Borges, G., de Girolamo, G., de Graaf, R., Demyttenaere, K., Florescu, S. E.,

- Mladenova, M., Posada-Villa, J., ... Kessler, R. C. (2015). Subthreshold Posttraumatic Stress Disorder in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *Biological Psychiatry*, 77(4), 375–384. https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2014.03.028
- Medina-Mora, Ma. E., Borges-Guimaraes, G., Lara, C., Ramos-Lira, L., Zambrano, J., & Fleiz-Bautista, C. (2005). Prevalencia de sucesos violentos y de trastorno por estrés postraumático en la población mexicana. *Salud Pública de México*, 47, 8–21.
- Mendoza Mojica, S. A., Márquez Mendoza, O., Guadarrama Guadarrama, R., & Ramos Lira, L. E. (2013). Medición del Trastorno por Estrés Postraumático (TEPT) en universitarios mexicanos. *Salud mental*, *36*, 493–503.
- Mendoza-Mojica, S. A., Márquez-Mendoza, O., Veytia-López, M., Ramos-Lira, L. E., & Orozco-Zavala, R. (2017). Eventos potencialmente traumáticos y sintomatología postraumática en estudiantes de preparatoria. *Salud Pública de México*, *59*(6, novdic), 665. https://doi.org/10.21149/8716
- Mitchell, J. M., Bogenschutz, M., Lilienstein, A., Harrison, C., Kleiman, S., Parker-Guilbert, K., Ot'alora G., M., Garas, W., Paleos, C., Gorman, I., Nicholas, C.,
 Mithoefer, M., Carlin, S., Poulter, B., Mithoefer, A., Quevedo, S., Wells, G., Klaire,
 S. S., van der Kolk, B., ... Doblin, R. (2021). MDMA-assisted therapy for severe
 PTSD: A randomized, double-blind, placebo-controlled phase 3 study. *Nature Medicine*, 27(6), 1025–1033. https://doi.org/10.1038/s41591-021-01336-3
- Morales-Rivero, A., Reyes-Santos, L., Bisanz, E., Ruiz-Chow, A., & Crail-Melendez, D. (2021). The effect of motor interference therapy in traumatic memories: A pilot study. *Brain and Behavior*, 11(2). https://doi.org/10.1002/brb3.1984

- Motzkin, J. C., Philippi, C. L., Wolf, R. C., Baskaya, M. K., & Koenigs, M. (2015).
 Ventromedial Prefrontal Cortex Is Critical for the Regulation of Amygdala Activity in Humans. *Biological Psychiatry*, 77(3), 276–284.
 https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2014.02.014
- Nishi, D., Kawashima, Y., Noguchi, H., Usuki, M., Yamashita, A., Koido, Y., & Matsuoka, Y. J. (2016). Resilience, post-traumatic growth, and work engagement among health care professionals after the Great East Japan Earthquake: A 4-year prospective follow-up study. *Journal of Occupational Health*, *58*(4), 347–353. https://doi.org/10.1539/joh.16-0002-OA
- Norris, F. H., Murphy, A. D., Baker, C. K., & Perilla, J. L. (2003). Severity, timing, and duration of reactions to trauma in the population: An example from Mexico.

 *Biological Psychiatry, 53(9), 769–778. https://doi.org/10.1016/S0006-3223(03)00086-6
- Norris, F. H., Murphy, A. D., Baker, C. K., & Perilla, J. L. (2004). Postdisaster PTSD over four waves of a panel study of Mexico's 1999 flood. *Journal of Traumatic Stress*, 17(4), 283–292. https://doi.org/10.1023/B:JOTS.0000038476.87634.9b
- Norris, F. H., Murphy, A. D., Baker, C. K., Perilla, J. L., Rodriguez, F. G., & Rodriguez, J. de J. G. (2003). Epidemiology of Trauma and Posttraumatic Stress Disorder in Mexico. *Journal of Abnormal Psychology*, *112*(4), 646–656. https://doi.org/10.1037/0021-843X.112.4.646
- Norris, F. H., Perilla, J. L., Ibañez, G. E., & Murphy, A. D. (2001). Sex differences in symptoms of posttraumatic stress: Does culture play a role? *Journal of Traumatic Stress*, *14*(1), 7–28. https://doi.org/10.1023/A:1007851413867

- O'Connor, K., Vizcaino, M., & Benavides, N. A. (2014). Mental health outcomes of Mexico's drug war in Ciudad Juárez: A pilot study among university students. *Traumatology: An International Journal*, 20(1), 24–31. https://doi.org/10.1177/1534765613496647
- Oppenheim, H., ,. (1889). Die traumatischen Neurosen, nach den in der Nervenklinik der Charité in den letzten 5 Jahren gesammelten Beobachtungen. Hirschwald; /z-wcorg/.
- Orozco, R., Borges, G., Benjet, C., Medina-Mora, M. E., & López-Carrillo, L. (2008).

 Traumatic life events and posttraumatic stress disorder among Mexican adolescents:

 Results from a survey. *Salud Pública de México*, *50*. https://doi.org/10.1590/S0036-36342008000700006
- Otte, C., Neylan, T. C., Pole, N., Metzler, T., Best, S., Henn-Haase, C., Yehuda, R., & Marmar, C. R. (2005). Association between childhood trauma and catecholamine response to psychological stress in police academy recruits. *Biological Psychiatry*, 57(1), 27–32. https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2004.10.009
- Ousdal, O. T., Milde, A. M., Hafstad, G. S., Hodneland, E., Dyb, G., Craven, A. R., Melinder, A., Endestad, T., & Hugdahl, K. (2020). The association of PTSD symptom severity with amygdala nuclei volumes in traumatized youths.

 *Translational Psychiatry, 10(1), 288. https://doi.org/10.1038/s41398-020-00974-4
- Patriat, R., Birn, R. M., Keding, T. J., & Herringa, R. J. (2016). Default-Mode Network

 Abnormalities in Pediatric Posttraumatic Stress Disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 55(4), 319–327.

 https://doi.org/10.1016/j.jaac.2016.01.010

- Penagos-Corzo, J. C., Tolamatl, C. R., Espinosa, A., Lorenzo Ruiz, A., & Pintado, S. (2020). Psychometric Properties of the PTGI and Resilience in Earthquake Survivors in Mexico. *Journal of Loss and Trauma*, *25*(4), 364–384. https://doi.org/10.1080/15325024.2019.1692512
- Pérez Benítez, C. I., Vicente, B., Zlotnick, C., Kohn, R., Johnson, J., Valdivia, S., & Rioseco, P. (2009). Estudio epidemiológico de sucesos traumáticos, trastorno de estrés post-traumático y otros trastornos psiquiátricos en una muestra representativa de Chile. *Salud mental (Mexico City, Mexico)*, 32(2), 145–153. PubMed.
- Pitman, R. K. (1987). Psychophysiologic Assessment of Posttraumatic Stress Disorder

 Imagery in Vietnam Combat Veterans. *Archives of General Psychiatry*, 44(11), 970.

 https://doi.org/10.1001/archpsyc.1987.01800230050009
- Rauch, S. L., Shin, L. M., & Phelps, E. A. (2006). Neurocircuitry Models of Posttraumatic Stress Disorder and Extinction: Human Neuroimaging Research—Past, Present, and Future. *Biological Psychiatry*, 60(4), 376–382. https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2006.06.004
- Ray, S. L. (2008). Evolution of Posttraumatic Stress Disorder and Future Directions.
 Archives of Psychiatric Nursing, 22(4), 217–225.
 https://doi.org/10.1016/j.apnu.2007.08.005
- Reisman, M. (2016). PTSD Treatment for Veterans: What's Working, What's New, and What's Next. *P & T : A Peer-Reviewed Journal for Formulary Management*, 41(10), 623–634. PubMed.
- Rizo Martínez, L. E., Guevara Pérez, M. Á., Hernández González, M., Sánchez Sosa, J. J.,

 Departamento de Promoción, Preservación y Desarrollo de la Salud, Centro

Universitario del Sur, Universidad de Guadalajara, Ciudad Guzmán, Jalisco, México., Instituto de Neurociencias, CUCBA, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México., & Coordinación de Posgrado en Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México. (2018). A preliminary study of the prevalence of post-traumatic stress disorder, depression and anxiety symptoms in female adolescents maltreatment victims in Mexico. *Salud mental*, 41(3), 139–144. https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2018.018

- Robles, R., Rodríguez, E., Vega-Ramírez, H., Álvarez-Icaza, D., Madrigal, E., Durand, S.,
 Morales-Chainé, S., Astudillo, C., Real-Ramírez, J., Medina-Mora, M.-E., Becerra,
 C., Escamilla, R., Alcocer-Castillejos, N., Ascencio, L., Díaz, D., González, H.,
 Barrón-Velázquez, E., Fresán, A., Rodríguez-Bores, L., ... Reyes-Terán, G. (2021).
 Mental health problems among healthcare workers involved with the COVID-19
 outbreak. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 43(5), 494–503.
 https://doi.org/10.1590/1516-4446-2020-1346
- Rosellini, A. J., Liu, H., Petukhova, M. V., Sampson, N. A., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso,
 J., Borges, G., Bruffaerts, R., Bromet, E. J., de Girolamo, G., de Jonge, P., Fayyad,
 J., Florescu, S., Gureje, O., Haro, J. M., Hinkov, H., Karam, E. G., Kawakami, N.,
 Koenen, K. C., ... Kessler, R. C. (2018). Recovery from DSM-IV post-traumatic
 stress disorder in the WHO World Mental Health surveys. *Psychological Medicine*,
 48(3), 437–450. https://doi.org/10.1017/S0033291717001817
- Scott, K. M., Koenen, K. C., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso, J., Angermeyer, M. C., Benjet,
 C., Bruffaerts, R., Caldas-de-Almeida, J. M., de Girolamo, G., Florescu, S., Iwata,
 N., Levinson, D., Lim, C. C. W., Murphy, S., Ormel, J., Posada-Villa, J., & Kessler,

- R. C. (2013). Associations between Lifetime Traumatic Events and Subsequent Chronic Physical Conditions: A Cross-National, Cross-Sectional Study. *PLoS ONE*, 8(11), e80573. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0080573
- Scott, K. M., Koenen, K. C., King, A., Petukhova, M. V., Alonso, J., Bromet, E. J., Bruffaerts, R., Bunting, B., de Jonge, P., Haro, J. M., Karam, E. G., Lee, S., Medina-Mora, M. E., Navarro-Mateu, F., Sampson, N. A., Shahly, V., Stein, D. J., Torres, Y., Zaslavsky, A. M., & Kessler, R. C. (2018). Post-traumatic stress disorder associated with sexual assault among women in the WHO World Mental Health Surveys. *Psychological Medicine*, *48*(1), 155–167. https://doi.org/10.1017/S0033291717001593
- Selye, H. (1956). The stress of life. (pp. xvi, 324). McGraw-Hill.
- Shalev, A., Liberzon, I., & Marmar, C. (2017). Post-Traumatic Stress Disorder. *New England Journal of Medicine*, *376*(25), 2459–2469. https://doi.org/10.1056/NEJMra1612499
- Shein-Szydlo, J., Sukhodolsky, D. G., Kon, D. S., Tejeda, M. M., Ramirez, E., & Ruchkin, V. (2016). A Randomized Controlled Study of Cognitive-Behavioral Therapy for Posttraumatic Stress in Street Children in Mexico City: CBT for PTSD in Mexico City. *Journal of Traumatic Stress*, 29(5), 406–414. https://doi.org/10.1002/jts.22124
- Sherin, J. E., & Nemeroff, C. B. (2011). Post-traumatic stress disorder: The neurobiological impact of psychological trauma. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, *13*(3), 263–278. https://doi.org/10.31887/DCNS.2011.13.2/jsherin
- Shiner, B., Westgate, C. L., Gui, J., Cornelius, S., Maguen, S. E., Watts, B. V., & Schnurr, P. P. (2020). Measurement Strategies for Evidence-Based Psychotherapy for

- Posttraumatic Stress Disorder Delivery: Trends and Associations with Patient-Reported Outcomes. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 47(3), 451–467. https://doi.org/10.1007/s10488-019-01004-2
- Sippel, L. M., Holtzheimer, P. E., Friedman, M. J., & Schnurr, P. P. (2018). Defining

 Treatment-Resistant Posttraumatic Stress Disorder: A Framework for Future

 Research. *Biological Psychiatry*, 84(5), e37–e41.

 https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2018.03.011
- Skelton, K., Ressler, K. J., Norrholm, S. D., Jovanovic, T., & Bradley-Davino, B. (2012).

 PTSD and gene variants: New pathways and new thinking. *Neuropharmacology*,

 62(2), 628–637. https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2011.02.013
- Slone, L. B., Norris, F. H., Murphy, A. D., Baker, C. K., Perilla, J. L., Diaz, D., Rodriguez,
 F. G., & de Jesús Gutiérrez Rodriguez, J. (2006). Epidemiology of major depression
 in four cities in Mexico. *Depression and Anxiety*, 23(3), 158–167.
 https://doi.org/10.1002/da.20137
- Spinazzola, J., Kolk, B., & Ford, J. D. (2021). Developmental Trauma Disorder: A Legacy of Attachment Trauma in Victimized Children. *Journal of Traumatic Stress*, *34*(4), 711–720. https://doi.org/10.1002/jts.22697
- Stein, D. J., Harris, M. G., Vigo, D. V., Tat Chiu, W., Sampson, N., Alonso, J., Altwaijri, Y., Bunting, B., Caldas-de-Almeida, J. M., Cía, A., Ciutan, M., Degenhardt, L., Gureje, O., Karam, A., Karam, E. G., Lee, S., Medina-Mora, M. E., Mneimneh, Z., Navarro-Mateu, F., ... the WHO World Mental Health Survey Collaborators. (2020). Perceived helpfulness of treatment for posttraumatic stress disorder:

- Findings from the World Mental Health Surveys. *Depression and Anxiety*, *37*(10), 972–994. https://doi.org/10.1002/da.23076
- Stein, D. J., Karam, E. G., Shahly, V., Hill, E. D., King, A., Petukhova, M., Atwoli, L.,
 Bromet, E. J., Florescu, S., Haro, J. M., Hinkov, H., Karam, A., Medina-Mora, M.
 E., Navarro-Mateu, F., Piazza, M., Shalev, A., Torres, Y., Zaslavsky, A. M., &
 Kessler, R. C. (2016). Post-traumatic stress disorder associated with life-threatening motor vehicle collisions in the WHO World Mental Health Surveys. *BMC*Psychiatry, 16(1), 257. https://doi.org/10.1186/s12888-016-0957-8
- Tapia-Conyer, R., Sepúlveda, J., Medina-Mora, M., Caraveo, J., & Fuente, J. (1987).
 Prevalencia del síndrome de estrés postraumático en la población sobreviviente a un desastre natural. Salud Publica de Mexico, 29, 406–411.
- True, W. R. (1993). A Twin Study of Genetic and Environmental Contributions to Liability for Posttraumatic Stress Symptoms. *Archives of General Psychiatry*, *50*(4), 257. https://doi.org/10.1001/archpsyc.1993.01820160019002
- Tyson, G., & Wild, J. (2021). Post-Traumatic Stress Disorder Symptoms among Journalists

 Repeatedly Covering COVID-19 News. *International Journal of Environmental*Research and Public Health, 18(16), 8536. https://doi.org/10.3390/ijerph18168536
- Villarreal, G., Hamilton, D. A., Petropoulos, H., Driscoll, I., Rowland, L. M., Griego, J. A., Kodituwakku, P. W., Hart, B. L., Escalona, R., & Brooks, W. M. (2002). Reduced hippocampal volume and total white matter volume in posttraumatic stress disorder. *Biological Psychiatry*, 52(2), 119–125. https://doi.org/10.1016/S0006-3223(02)01359-8

- Yamasue, H., Kasai, K., Iwanami, A., Ohtani, T., Yamada, H., Abe, O., Kuroki, N., Fukuda, R., Tochigi, M., Furukawa, S., Sadamatsu, M., Sasaki, T., Aoki, S., Ohtomo, K., Asukai, N., & Kato, N. (2003). Voxel-based analysis of MRI reveals anterior cingulate gray-matter volume reduction in posttraumatic stress disorder due to terrorism. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100(15), 9039–9043. https://doi.org/10.1073/pnas.1530467100
- Yehuda, R., Hoge, C. W., McFarlane, A. C., Vermetten, E., Lanius, R. A., Nievergelt, C.
 M., Hobfoll, S. E., Koenen, K. C., Neylan, T. C., & Hyman, S. E. (2015). Post-traumatic stress disorder. *Nature Reviews Disease Primers*, *I*(1), 15057.
 https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.57
- Young, D. A., Chao, L., Neylan, T. C., O'Donovan, A., Metzler, T. J., & Inslicht, S. S. (2018). Association among anterior cingulate cortex volume, psychophysiological response, and PTSD diagnosis in a Veteran sample. *Neurobiology of Learning and Memory*, 155, 189–196. https://doi.org/10.1016/j.nlm.2018.08.006
- Zhou, Y.-G., Shang, Z.-L., Zhang, F., Wu, L.-L., Sun, L.-N., Jia, Y.-P., Yu, H.-B., & Liu, W.-Z. (2021). PTSD: Past, present and future implications for China. *Chinese Journal of Traumatology*, 24(4), 187–208.
 https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2021.04.011
- Zhu, H., Yuan, M., Qiu, C., Ren, Z., Li, Y., Wang, J., Huang, X., Lui, S., Gong, Q., Zhang, W., & Zhang, Y. (2020). Multivariate classification of earthquake survivors with post-traumatic stress disorder based on large-scale brain networks. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 141(3), 285–298. https://doi.org/10.1111/acps.13150

Zuñiga, R. A. A., Reyes, G. G., Murrieta, J. I. S., & Villoria, R. A. M. G. (2019).

Posttraumatic stress symptoms in people exposed to the 2017 earthquakes in

Mexico. Psychiatry Research, 275, 326–331.

https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.04.003