



# Universidad de la Sierra Sur

## Tamizaje de estrés postraumático y estrategias de resiliencia en personas afectadas por los terremotos de México en 2017

### TESIS

Para obtener el título de:  
Maestría en Salud Pública

**Presenta:**  
Gabriel Guerrero Reyes

**Bajo la dirección de:**  
Dr. Roberto Ariel Abeldaño Zúñiga

Miahuatlán de Porfirio Díaz, Oaxaca. Septiembre 2019

Tesis desarrollada por el Lic. Psic. Gabriel Guerrero Reyes, egresado de la Maestría en Salud Pública, bajo la dirección del Comité Tutorial:

Director: Dr. Roberto Ariel Abeldaño Zúñiga

Asesor 1: Dra. María Alejandra Sánchez Bandala

Asesor 2: Mtro. José Isaías Siliceo Murrieta

Tesis presentada en Examen de Grado el  
17 de septiembre de 2019, ante el siguiente Jurado:  
Presidente: Mtra. María Guadalupe Temores Alcántara  
Secretario: Mtra. Gloria Verónica Alba Alba  
Vocal 1: Dr. Roberto Ariel Abeldaño Zúñiga  
Suplente 1: Mtro. Pedro Luis Hernández González  
Suplente 2: Mtro. Pablo Cantaneo Pérez

## **Dedicatoria y agradecimientos**

Este trabajo está dedicado a mis padres Enrique y Rosa Ana, y a mis hermanos Uriel y Uziel, por siempre estar presentes en todos los pasos que he dado.

Agradezco a mis amigos que los he dejado intermitentes dos años. En especial a Aurora, que incluso en la distancia vamos juntos hacia una nueva aventura.

A mis compañeros de curso, por los buenos momentos en un lugar tan peculiar del mundo.

A mis profesores y especialmente a mi director de tesis, Dr. Ariel Abeldaño, por todo el camino de aprendizajes durante este tiempo.

Para recordar a quienes ya no están pero estuvieron, y me ayudaron a ser mejor persona cada día, Stanley y Francisco.

## Resumen

En septiembre de 2017, el país fue afectado por dos sismos. El primero el 7 de septiembre en Chiapas (8.2 Mw) siendo el de mayor magnitud en un siglo. El segundo, el 19 de septiembre con epicentro en Morelos (7.1 Mw).

Se busca identificar la prevalencia de síntomas de estrés postraumático, y caracterizar la resiliencia en la población mexicana afectada por los terremotos de 2017.

Se realizó un estudio mixto, la parte cuantitativa fue realizada en línea con la Encuesta Mexicana Post-terremotos 2017, aplicada a 1,500 personas mayores de 18 años, en diferentes estados. La encuesta contiene la Escala de Trauma de Davidson para tamizar síntomas de estrés postraumático, con 5 módulos que evalúan aspectos sociodemográficos y psicosociales, además de la Escala de Resiliencia ER-14. La información cualitativa ayudó a complementar en profundidad y de forma personal los datos cuantitativos.

Se encontró un tamizaje de estrés postraumático de 34.5% positivo en la población, el grupo de edad de 20 a 29 años fue el más afectado. Los dos estados más afectados fueron Oaxaca y la Ciudad de México. La resiliencia se mostró en niveles normales o altos en un 93.6% de la población, mientras que 6.4% presenta niveles bajos, con 3 veces más de riesgo a la presencia de síntomas de estrés postraumático. Las personas con daños en la vivienda y mujeres también son más vulnerables (2.8 y 2.3 más riesgo). La población indígena tiene 1.5 más de riesgo al presentar síntomas, pero mantiene niveles de resiliencia más altos.

La prevalencia de síntomas de estrés postraumático son similares a los reportados en estudios similares de 34.5% de síntomas positivos. Las personas con menor resiliencia, personas que perdieron su vivienda, mujeres, población indígena y quienes brindaron algún tipo de apoyo, presentaron mayores síntomas de estrés postraumático. Las redes sociales sólidas pueden favorecer una recuperación o prevención de síntomas de estrés postraumático y fomentar la resiliencia. También se evaluaron las propiedades psicométricas de la Escala de Davidson mostrando un nivel de seguridad adecuado al modelo de Disforia.

**Palabras clave:** Estrés Postraumático, Resiliencia, Sismo.

## **Abstract**

In September of 2017, the country was affected by two earthquakes. The first occurred on September 7 in Chiapas (8.2 MW), the greatest magnitude in a century. The second on September 19, with the epicenter in Morelos (7.1 Mw).

This study aims to identify the prevalence of post-traumatic stress symptoms, as well as describe the resilience of the Mexican population affected by the 2017 earthquakes.

A mixed study was carried out and the quantitative phase was done online with the Mexican Post-Earthquake Survey 2017. It was applied to 1,500 people over 18 years of age in different states. The survey contains the Davidson Trauma Scale to screen for symptoms of post-traumatic stress. There are 5 modules that assess sociodemographic and psychosocial aspects, in addition to the Resilience Scale ER-14. The qualitative phase complemented the quantitative data by adding a personal element and depth to the retrieved information.

The screening found 34.5% of the population tested positive for post-traumatic stress, with the most affected age group being 20 to 29 years old. The two most affected states were Oaxaca and Mexico City. Resilience was shown at normal or high levels in 93.6% of the population, while 6.4% presented low levels and were 3 times more likely to test positive for post-traumatic stress. People with housing damage and women were also more vulnerable (at 2.8 and 2.3 higher risk). The indigenous population presented a risk 1.5 times greater for symptoms, but also had higher levels of resilience.

The prevalence of post-traumatic stress symptoms in 34.5% of the population is similar to those reported in similar studies. The people who showed higher symptoms of post-traumatic stress were those with lower resilience, people who lost their homes, women, the indigenous population and those who provided some type of support. Solid social networks can support recovery, prevent post-traumatic stress symptoms or promote resilience. The psychometric properties of the Davidson Scale were also evaluated, showing a level of safety adequate to the Dysphoria model.

**Key Words:** Post-traumatic stress, Resilience, Earthquake

# Índice

Introducción.....	1
Capítulo 1. Antecedentes.....	7
Capítulo 2. Planteamiento del problema.....	11
Capítulo 3. Marco teórico.....	16
3.1 Trastorno de Estrés Postraumático.....	18
3.2 Diferencias entre los modelos teóricos del DSM-IV-TR y DSM-V.....	20
3.3 Epidemiología del Trastorno de Estrés Postraumático.....	21
Neurobiología.....	24
Teorías cognitivas.....	27
Estrategias de afrontamiento.....	29
3.4 Resiliencia.....	30
3.5 Modelos interpretativos de Resiliencia.....	31
Resiliencia en la población.....	32
Capítulo 4. Justificación y objetivos.....	37
Objetivos.....	39
Objetivo general.....	39
Objetivos específicos.....	39
Capítulo 5. Material y métodos.....	40
5.1 Fase cuantitativa.....	40
5.2 Población y muestra.....	41
5.3 Instrumentos de investigación.....	41
5.3.1 Variables de estudio.....	43
5.4 Análisis estadístico.....	48
5.5 Fase cualitativa.....	49
5.6 Aspectos éticos a considerar.....	56
Capítulo 6. Resultados.....	57
6.1 Análisis cuantitativo.....	57
Datos sobre la muestra.....	57

6.2 Modelos de ajuste estadístico de la Escala de Trauma de Davidson según el DSM-V.....	60
6.3 Resultados sobre síntomas del Trastorno de Estrés Postraumático.....	62
6.4 Resultados sobre resiliencia.....	70
6.5 Población indígena.....	78
6.6 Factores asociados a los síntomas del Trastorno de Estrés Postraumático.....	81
6.7 Análisis cualitativo.....	83
Capítulo 7. Discusión.....	88
Conclusiones.....	95
Recomendaciones.....	97
Referencias.....	98

## Índice de tablas, figuras y gráficos

Tabla 1. Distribución de la población según variables de análisis sociodemográficas, distribución geográfica, organización, salud y daños.....	57
Tabla 2. Distribución de frecuencias de la muestra según grupos de edad.....	59
Tabla 3. Alfa de Cronbach de cada ítem de las escalas de Trauma de Davidson y ER-14.....	59
Tabla 4. Índices de ajuste para los modelos probados.....	62
Tabla 5. Medias y desvíos estándares de los reactivos de la Escala de Trauma de Davidson.....	62
Tabla 6. Porcentajes obtenidos de la Escala de Trauma de Davidson, según las variables de caracterización sociodemográficas y de impacto social de la muestra.....	64
Tabla 7. Medias y desviación estándar obtenidas de la Escala de Trauma de Davidson, según las variables de sintomatología positiva, caracterización sociodemográficas y de impacto social de la muestra.....	67
Tabla 8. Distribución de la muestra por tipo de tamizaje según grupos de edad.....	70

Tabla 9. Porcentajes obtenidos de la Escala de Resiliencia, según las variables de caracterización sociodemográficas y de impacto social de la muestra.....	72
Tabla 10. Medias y desviaciones estándar obtenidas de la Escala de Resiliencia, según las variables de resiliencia Muy baja y Baja, de caracterización sociodemográficas y de impacto social de la muestra.....	76
Tabla 11. Distribución de la muestra por caracterización de resiliencia según grupos de edad.....	78
Tabla 12. Distribución de frecuencias de las variables de caracterización sociodemográfica de la muestra.....	79
Tabla 13. Coeficientes de regresión logística para predecir la variable estrés postraumático.....	82
Gráfico 1. Tamizaje de síntomas de estrés postraumático.....	64
Gráfico 2. Distribución porcentual de las categorías de resiliencia.....	71
Figura 1. Análisis factorial confirmatorio de la Escala de Trauma de Davidson según los cuatro criterios teóricos del DSM-V.....	61
Figura 2. Grafo del listado libre clasificado, agrupando el concepto de Resiliencia y Estrés Postraumático.....	85

# INTRODUCCIÓN

La presente investigación fue realizada para indagar a través de un tamizaje poblacional, la presencia de síntomas del Trastorno de Estrés Postraumático en la población mexicana que fue afectada por los sismos de septiembre de 2017. Así también se exploraron las respuestas poblacionales para mitigar las secuelas, identificando las estrategias de resiliencia que ayuden a mejorar el afrontamiento, considerando las condiciones geográficas y sociales que existen en el país.

Aunque posterior a un evento traumático todas las personas presentan alteraciones en su estilo de vida, es de esperarse que se retome la vida cotidiana después de un periodo de tiempo (1). Sin embargo, hay personas que no pueden readaptarse para retomar su vida cotidiana, lo que origina en ellos problemas de salud mental como el Estrés Postraumático (2).

El objetivo de la investigación es evaluar la prevalencia de síntomas del Trastorno de Estrés Postraumático y Resiliencia en la población mexicana afectada por los sismos del 2017, con la finalidad de profundizar en los síntomas en el contexto nacional, debido a la poca información que existe sobre la sintomatología causada por sismos, y las consecuencias en la salud de la población. Se considera como evento traumático la presencia de un sismo debido a los daños y posibles lesiones o muertes que pueden ocasionar (3).

A través de la Encuesta Mexicana Post Terremotos 2017, autoaplicada entre los meses de noviembre-diciembre del 2017, se obtuvo una base de datos que explora características sociodemográficas de la población, un tamizaje de la sintomatología de estrés postraumático a través de la Escala de Trauma de Davidson, así mismo, información sobre resiliencia de la población a través de la Escala de Resiliencia ER-14. Se obtuvo una muestra de 1 539 personas en el país que de forma voluntaria aceptaron responder la encuesta.

Se realizó un análisis estadístico de correlación para identificar variables que puedan fomentar la presencia de estrés postraumático, así mismo poder identificar las estrategias de resiliencia más favorables para mitigar los síntomas y consecuencias

de los sismos, utilizadas por la población, que puedan dar pie a nuevas investigaciones o propuestas de intervención.

México se encuentra en una zona con actividad sísmica importante, y el país está expuesto de manera constante a ella, en especial en la zona del océano Pacífico, donde se registra la mayor parte de la actividad sísmica. A lo largo de la historia han existido diferentes desastres ocurridos como consecuencia de los movimientos geológicos, destacando los sismos como los más significativos (4).

Un movimiento telúrico es el resultado de la energía liberada en la superficie de la corteza, cuando las placas interactúan entre sí, liberan energía en forma de ondas que se mueven a través de la tierra o agua, al percibirse en la superficie terrestre se le conoce como sismo, si ocurre en el agua, a través de olas, se llama tsunami (5). Los sismos dejan cambios significativos en el ambiente al tener la capacidad de modificar el terreno que afecta, esto se traduce en la posibilidad de que los asentamientos humanos presenten graves daños o alteraciones significativas en su dinámica, como daños a los sistemas de salud o transporte. A pesar de todo el daño potencial que pueden generar los sismos, no pueden ser prevenidos en la actualidad (1,5).

En el mes de septiembre del 2017 se registraron dos sismos que causaron daños en la zona centro y sur del país principalmente. El primero de ellos sucedió el día 7 de septiembre del 2017 con magnitud 8.2 con epicentro en el Golfo de Tehuantepec, a 133 km al suroeste de Pijijiapan, Chiapas, ocurrido a las 23:49:17 horas, y fue sentido en el sur y centro del país; y el segundo el día 19 de septiembre del 2017 con epicentro entre Puebla y Morelos ocurrido a las 13:14:40 horas, y fue sentido fuertemente en el centro del país (7).

Chiapas y Oaxaca son de los estados con mayor sismicidad en la República Mexicana. El origen de esta sismicidad se debe al contacto convergente entre dos importantes placas tectónicas: La placa de Cocos y la Placa del Caribe. La interacción entre estas dos placas tiene lugar en la costa del Pacífico, con especial interacción desde Chiapas hasta Guerrero (8).

El terremoto del 7 de septiembre, de acuerdo al Centro Nacional de Prevención de Desastres (9) es el terremoto de mayor magnitud que se haya registrado en el país en los últimos cien años, con una duración de 2:33 minutos y 8.2 en potencia de Magnitud de Momento (MW). También se emitió una alerta de tsunami en las costas de Chiapas y Oaxaca y se pidió a la población que vive cerca de la playa que se alejara de la zona costera. La Secretaría de Gobernación emitió una Declaratoria de Emergencia Extraordinaria para los estados de Chiapas y Oaxaca, de modo que se activaron los recursos del Fondo para la Atención de Emergencias (7), donde las autoridades locales contaron con recursos económicos para atender las necesidades alimenticias, de abrigo y de salud de la población afectada (8,10).

El sismo ocurrido el 19 de septiembre del 2017 fue sentido con fuerza en el centro del país y con menor intensidad en los estados del sur afectados en su mayoría por el terremoto ocurrido dos semanas antes. La distancia de este epicentro respecto a la Ciudad de México es de 120 kilómetros y una profundidad de 57 kilómetros. Tuvo una duración de 3 minutos y 7,1 en potencia de Magnitud de Momento (MW). Este tipo de sismos de falla normal de profundidad intermedia, pueden causar no sólo daños a la estructura de los inmuebles, sino también a sus componentes no estructurales. Por ello es posible observar edificios en apariencia severamente dañados, pero que en realidad no están en riesgo de colapso (8,11).

El sismo del 19 de septiembre, de magnitud 7.1 causó más daños que el del pasado 7 de septiembre, esto se explica por la aceleración de los movimientos que el sismo produce en el suelo de la Ciudad de México, al ser menos rocoso que en otros estados, y la intensidad percibida en relación a la cercanía del epicentro, que a diferencia del sismo anterior, la ubicación fue más cercana. En la Ciudad de México las ondas sísmicas avanzan más rápido por la historia lacustre, generado por el relleno histórico al lago que existió en gran parte de la actual Ciudad de México, sumando la cercanía del epicentro y la mayor concentración poblacional a diferencia de los demás estados del país, por lo que se registró mayor movimiento de las ondas sísmicas, así como una mayor intensidad de daños y movimiento en la superficie, a diferencia del que en el terremoto del 7 de septiembre, donde la intensidad y los

daños se registraron más lejos, principalmente en el sur de Chiapas y Oaxaca (8). Aunque este último sismo afectó principalmente al centro del país, no dejó daños materiales en la zona sur, pero la población se vio afectada de forma emocional (12), debido a que revivieron la experiencia del sismo anterior, en especial quienes habían sufrido daños en aquél primer sismo.

Los eventos naturales se presentan como momentos históricos a los cuales las sociedades se adaptan, al ocurrir daños materiales o individuales en una población, aparecen dificultades para recuperar el estilo de vida que se tenía, por lo que aparece la vulnerabilidad. El concepto de vulnerabilidad se debe entender a partir de la presencia de las condiciones sociales desfavorables que existan, como la pobreza, y que se acumulan progresivamente (13). Estas condiciones sociales no están relacionadas siempre a la presencia de un desastre pero son elementos claves para que se presente uno en algún momento.

Cuando la vulnerabilidad generada por un evento afecta a una población humana, produciendo un grave impacto negativo en la salud o el modo de vida de la sociedad, se considera que es un desastre. Si bien no toda amenaza o evento natural produce desastres, ni todos los desastres son por amenazas naturales, en muchos casos están relacionados. Si la sociedad donde se presenta un desastre es capaz de hacer frente de forma positiva o colectiva; o si tiene estrategias de adaptación cultural ante dicho fenómeno, como rituales o ceremonias (14). La presencia de elementos socioculturales evidencia de forma indirecta que existen antecedentes y respuestas colectivas que anticipan y ayudan en la recuperación ante ciertos fenómenos (15).

Dentro los eventos naturales más comunes por los cuales el país se ve afectado principalmente son los fenómenos geofísicos, dentro de los cuales destacan los sismos en la costa del océano Pacífico por la actividad de las placas tectónicas, sin embargo, debido a la intensidad y la geografía del país pueden modificar el suelo en extensas zonas dentro del territorio y fuera de él, mar adentro. Además, un desastre no necesariamente tiene limitaciones geográficas delimitadas a una zona en particular, algunos eventos como el sismo ocurrido el 7 de septiembre, pueden tener

repercusiones que involucren a otros países como el sismo que también fue registrado con fuerza en Guatemala (8).

Aunque se conocen diferentes condiciones de dificultades y conflictos sociales y geográficos en el país, es difícil establecer una sola forma de intervención se responda de forma homogénea. Por lo cual es necesario poder conocer todos los detalles que rodean a cualquier evento natural, y los lugares que tengan mayor vulnerabilidad (16). Esto serviría para reducir el potencial riesgo de la presencia de un desastre, por lo menos de origen natural. En el caso de los desastres generados por el hombre puede tener un seguimiento similar producto de la evaluación de vulnerabilidades en seguridad o actividad humana.

Por otra parte, el conocer las condiciones específicas donde se han originado los sismos implica que se deba conocer a la población, para identificar mejor sus características que puedan ayudar a mitigar las secuelas negativas de estos fenómenos, estas características se representan como formas de afrontamiento determinadas por factores socioculturales de cada zona, y en consecuencia, de cada persona, si bien, se puede identificar características grupales que puedan ayudar en modelos de acción futuros, también sirve para entender el estado de salud de la población hasta el momento y cómo está haciendo frente a las dificultades (17–19).

En el primer capítulo, se muestran los antecedentes relacionados con el tema de investigación, partiendo principalmente de un único estudio realizado en Ciudad de México, que nos ayuda a comparar la información obtenida de la investigación actual.

En el segundo capítulo el planteamiento del problema se muestra la complejidad de las secuelas que existen posterior a un sismo, no sólo en la salud física, sino en la salud mental, considerando diversos factores que influyen en la forma en que la persona es afectada, ya sea por daños a su persona, a familiares o económicos.

El tercer capítulo que corresponde al marco teórico, se divide en los antecedentes y la presentación teórica del Trastorno de Estrés Postraumático, donde se muestran las teorías que originan y condicionan el estrés, así como su impacto epidemiológico.

Así mismo se expresa las diferencias teóricas y estructurales entre las versiones 4ª y 5ª de los DSM. Finalmente se habla sobre la resiliencia y las diferentes conceptualizaciones, así mismo de la forma en que es percibida a nivel personal y social.

En el cuarto capítulo se abordan los objetivos de la investigación, junto con el contexto en el que la investigación se desarrolla. Posteriormente, el quinto capítulo, presenta la metodología y los instrumentos utilizados. Se divide en dos partes, donde la primera describe la encuesta utilizada en la fase cuantitativa, y las escalas utilizadas. En la segunda parte se muestra la estructura de la metodología cualitativa y la guía de entrevista utilizada. Así mismo, se describe la población y el muestreo. Finalmente se muestran los análisis estadísticos utilizados y la organización de los resultados cualitativos. Finalmente se presentan los aspectos éticos.

En el sexto capítulo se muestran los resultados también divididos en dos partes. La parte cualitativa arroja los datos de tamizaje del estrés postraumático y categorización de la resiliencia, así como datos sociodemográficos de la muestra. Se presentan los modelos de los manuales estadísticos y la escala de resiliencia. La segunda parte corresponde a los resultados cualitativos donde se exponen los resultados de las entrevistas realizadas, agrupando los resultados de acuerdo al método elegido.

Finalmente se presenta en el séptimo capítulo la discusión de la investigación, así como las conclusiones y recomendaciones que se obtuvieron de la investigación.