

ORIGINAL

Posttraumatic growth in schoolchildren after a natural disaster in Chile

Crecimiento Postraumático en escolares después de un desastre natural en Chile

Mariela Andrades¹  

¹Universidad Central de Chile, Instituto de Investigación y Doctorados, Santiago. Chile.

Citar como: Andrades M. Posttraumatic growth in schoolchildren after a natural disaster in Chile. Salud, Ciencia y Tecnología. 2025; 5:1927. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20251927>

Enviado: 08-01-2025

Revisado: 02-04-2025

Aceptado: 09-07-2025

Publicado: 10-07-2025

Editor: Prof. Dr. William Castillo-González 

Autor para la correspondencia: Mariela Andrades 

ABSTRACT

Introduction: this study evaluated Posttraumatic Growth in schoolchildren affected by an earthquake and tsunami in Chile.

Method: a total of 325 schoolchildren aged 10 to 15 years (52,6 % female and 47,4 % male) participated 12 months after the natural disaster. Of this population, 167 schoolchildren were exposed to the earthquake/tsunami, and 158 children served as a comparison group, as they lived more than 360 km from the epicenter.

Results: the group exposed to the earthquake/tsunami had higher Posttraumatic Growth scores than the unexposed group. The sex-by-group interaction effect was statistically significant. Regarding rumination, higher rumination scores were found in the group of participants exposed to the earthquake/tsunami compared to the unexposed group. Deliberate rumination was higher in the group affected by the natural disaster.

Conclusions: schoolchildren exposed to the earthquake/tsunami showed greater Posttraumatic Growth than the comparison group. The study's findings offer insight into the processes that contribute to addressing mental health in school education affected by a natural disaster in Chile.

Keywords: Posttraumatic Growth; Schoolchildren; Natural Disaster; Mental Health.

RESUMEN

Introducción: este estudio evaluó el Crecimiento Postraumático en escolares afectados por un terremoto y un tsunami en Chile.

Método: participó un total de 325 escolares de 10 a 15 años (52,6 % mujeres y 47,4 % hombre), 12 meses después de ocurrido el desastre natural. De esta población, 167 escolares estuvieron expuestos al terremoto/tsunami y 158 niños como grupo de comparación ya que residían a más de 360 Kms. del epicentro.

Resultados: el grupo expuesto al terremoto/tsunami presentó puntuaciones más altas de Crecimiento Postraumático que el grupo no expuesto. El efecto de interacción sexo por grupo resultó estadísticamente significativo. Respecto a la rumiación, puntuaciones más altas de rumiación se encontraron en el grupo de participantes expuestos al terremoto/tsunami en comparación con el grupo no expuesto. La rumiación deliberada fue mayor en el grupo afectado por el desastre natural.

Conclusiones: los escolares expuestos al terremoto/tsunami presentaron mayor Crecimiento Postraumático que el grupo de comparación. Los hallazgos del estudio proponen la comprensión de los procesos que contribuyen a abordar la salud mental en la educación escolar afectada por un desastre natural en Chile.

Palabras clave: Crecimiento Postraumático; Escolares; Desastre natural; Salud mental.

INTRODUCCIÓN

Los desastres naturales son eventos catastróficos a gran escala, que, en los últimos años, han aumentado en frecuencia y gravedad. La evidencia convergente indica que las consecuencias de los desastres para la salud mental son extensas y a menudo se asocian con el trauma y la interrupción de factores personales y socioeconómicos en la vida de las personas.⁽¹⁾

Uno de los sectores más significativamente afectados por los desastres naturales, como terremotos, inundaciones e incendios forestales, es el educativo. En numerosos casos, los establecimientos escolares que sufren daños menores son habilitados como albergues temporales para personas damnificadas, lo cual interrumpe el funcionamiento normal de las actividades académicas. Esta situación obstaculiza la continuidad del proceso educativo y expone a los estudiantes a una mayor vulnerabilidad frente a las consecuencias adversas de estos eventos.⁽²⁾

Las respuestas emocionales de los escolares a causa de los desastres pueden variar desde una recuperación con éxito y alteraciones mínimas y de corta duración,⁽³⁾ hasta la aparición de respuestas psicopatológicas y síntomas crónicos de salud mental en escolares, incluso cuatro o más años después de un desastre natural;^(4,5) Dentro de estas respuestas se encuentran el Trastorno de estrés postraumático,⁽⁶⁾ síntomas de depresión y ansiedad, angustia emocional y trastornos del sueño, siendo una población especialmente vulnerable para sufrir resultados adversos.^(7,8)

Sin embargo, la literatura también ha documentado la presencia de importantes recursos de afrontamiento y adaptación en niños, niñas y adolescentes expuestos a situaciones traumáticas, incluso en contextos de elevada adversidad.⁽⁹⁾ En ciertos casos, esta capacidad resiliente no solo permite mitigar los efectos negativos del evento traumático, sino que además puede derivar en procesos de transformación personal positiva, expresados en aprendizajes significativos y en una reconstrucción más favorable de la percepción de sí mismos y del entorno. Este proceso ha sido conceptualizado como Crecimiento Postraumático (CPT).⁽¹⁰⁾

Si bien el CPT ha sido investigado principalmente en población adulta,⁽¹¹⁾ los estudios han informado que el CPT puede presentarse en la niñez.⁽¹²⁾ En este sentido, se ha identificado la presencia de algún nivel de CPT desde los seis años, posterior a la exposición a eventos potencialmente traumáticos.⁽¹³⁾ Entre estos eventos potencialmente traumáticos para la población infantil, se encuentran los desastres naturales.^(14,15,16)

Los factores que determinan si una experiencia traumática puede dar lugar al CPT son diversos y complejos.⁽¹⁷⁾ Entre ellos, la percepción de severidad del evento. Según Tedeschi y Calhoun⁽¹⁸⁾ a partir de la percepción de severidad del evento al que las personas están expuestas se desarrollará tanto sintomatología postraumática como el CPT, dependiendo de los procesos psicológicos involucrados, entre ellos, el tipo de rumiación experimentado.⁽¹⁹⁾

La rumiación ha sido identificada como un aspecto central, entendida como la presencia de pensamientos repetitivos que pueden influir significativamente en el procesamiento del evento traumático. Calhoun y Tedeschi⁽²⁰⁾ distinguen dos formas de rumiación posteriores a un evento traumático: la rumiación intrusiva y la rumiación deliberada. La rumiación intrusiva se caracteriza por la irrupción involuntaria y persistente de pensamientos no deseados relacionados con el evento. Mientras que la rumiación deliberada, es un proceso más intencional y reflexivo orientado a comprender y afrontar lo sucedido, pudiendo facilitar una reevaluación cognitiva del evento y contribuir a un afrontamiento más adaptativo. La evidencia ha demostrado que tanto la rumiación intrusiva como la deliberada tienden a activarse cuando una persona percibe un evento como estresante, lo que puede contribuir al desarrollo del CPT.^(21,22) La rumiación intrusiva, en particular, ha mostrado una fuerte asociación con la sintomatología postraumática,⁽²¹⁾ mientras que la rumiación deliberada se ha relacionado con el CPT.⁽²²⁾

En niños, niñas y adolescentes, los estudios han dado cuenta de que ambas formas de rumiación juegan un papel central en el desarrollo del CPT.^(23,24) En un estudio longitudinal de CPT en niños en edad escolar expuestos al huracán Katrina, tanto la rumiación intrusiva como la deliberada se relacionaron con puntuaciones más altas de CPT. Específicamente, la rumiación deliberada se relacionó con puntuaciones más altas de CPT 1 año después del huracán, mientras que la rumiación intrusiva, se asoció con puntuaciones más altas de CPT, 2 años después del huracán.⁽²⁵⁾ Esta investigación apoya las teorías del CPT que postulan que el crecimiento se deriva del procesamiento cognitivo, centrada en la creación de significado, siendo a través de esta rumiación positiva y adaptativa que se crea una nueva narrativa interna.⁽²⁶⁾

Dada la alta exposición de Chile a eventos naturales de gran magnitud y la importancia de los efectos en la salud mental de los escolares, el objetivo del presente estudio fue describir el CPT e identificar los estilos rumiativos que se relacionan con el CPT en niños, niñas y adolescentes expuestos al terremoto de magnitud 8.8 en la escala de Richter, seguido por un tsunami, ocurrido en la zona centro-sur del país en el año 2010, evento clasificado entre los ocho sismos más intensos registrados a nivel mundial, lo que proporciona un contexto particularmente relevante para el análisis del impacto psicosocial en población escolar.⁽²⁷⁾

MÉTODO

Diseño

El presente estudio utilizó un diseño de investigación cuantitativo, no experimental, descriptivo y correlacional. Los datos fueron tomados en un solo corte temporal, a los 12 meses después de un terremoto y tsunami en la ciudad de Constitución (Chile) por lo que corresponde a un estudio transversal.

Participantes

El total de participantes fueron 325 niños y adolescentes (52,6 % mujeres y 47,4 % hombre) de 10 a 15 años ($M = 12,7$, $DT = 1,51$). La primera submuestra incluyó a 167 escolares, evaluados 12 meses después de ocurrido el desastre natural (56,3 % mujeres y 43,7 % varones), de dos establecimientos educacionales ubicados en la localidad del epicentro del terremoto y tsunami ocurrido en la zona centro-sur de Chile en febrero del año 2010. La segunda submuestra la conformaron 158 escolares (48,7 % mujeres y 51,3 % hombres) que residían a más de 360 Kms. del epicentro, quienes fueron utilizados como grupo de comparación para mayor rigurosidad metodológica.

Instrumentos

Crecimiento postraumático

Fue medido con la escala PTGI-C-R.^(28,29) Consta de 10 ítems que se responden a través de una escala Likert desde 0 (ningún cambio) a 3 puntos (mucho). En su versión chilena⁽²⁹⁾ se evaluó su validez de constructo, encontrándose dos factores correlacionados y una consistencia interna de 0,84 para la escala total. En el presente estudio, se obtuvo una consistencia interna de $\alpha = 0,94$.

Rumiación

Fue medida a través de la Rumination Scale for Children (Cryder et al.; traducción de Andrades et al.^(13,23) una escala de cinco ítems que evalúa la rumiación intrusiva y deliberada. Se utiliza una escala tipo Likert de 0 (“no pienso en esto”) a 3 puntos (“pienso mucho en esto”). Ha sido aplicada en población infantil afectada por desastres naturales; su traducción mostró contar con validez de contenido Andrades et al.⁽²³⁾ En el presente estudio se obtuvo un $\alpha = 0,94$ para rumiación deliberada y 0,71 para rumiación intrusiva.

Severidad de la exposición a un evento traumático

Fue medido a través Exposure to Traumatic Events Questionnaire (Vernberg et al.; traducido y adaptado para su uso en terremotos por Andrades et al.^(23,30) Consiste en 17 ítems dicotómicos (sí/no), de los cuales un ítem se refiere a la percepción directa de amenaza a la propia vida del niño, seis ítems están relacionados a eventos amenazantes específicos que pudieron observarse en el terremoto (por ejemplo, ruptura de puertas y ventanas) y diez ítems relacionados a experiencias disruptivas y pérdidas después del desastre (por ejemplo, cambiarse de hogar). El instrumento recoge experiencias específicas relacionadas a la exposición y su suma simple es un indicador de la severidad de la exposición. Ha sido utilizado en un estudio con niños expuestos a terremoto y mostró una correlación fuerte con síntomas de estrés postraumático ($r = 0,49$). En el presente estudio, se obtuvo un $\alpha = 0,80$.

Cuestionario sociodemográfico

Para obtener datos como sexo, edad, curso, con quién vive, entre otros.

Procedimiento

Inicialmente, se estableció contacto con la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior de Chile (ONEMI) con el propósito de identificar las zonas más gravemente afectadas por el terremoto y tsunami. Esta institución proporcionó información sobre el estado estructural de los establecimientos educacionales tras el desastre, así como los datos de contacto necesarios para su abordaje. Considerando los objetivos del estudio, se seleccionaron intencionalmente dos escuelas severamente impactadas, representativas de la población expuesta al evento.

Con el fin de incorporar un grupo de comparación y fortalecer la validez interna del diseño, se eligieron dos establecimientos educacionales con características socioeconómicas equivalentes, pero ubicados a más de 360 kilómetros del epicentro, lo que implicó una exposición significativamente menor al sismo y tsunami.

Una vez definidos los centros participantes, se concertaron entrevistas con los directivos, en las que se presentó el propósito del estudio, los procedimientos de evaluación, los criterios éticos implicados, la duración estimada de la participación y los instrumentos a utilizar. Posteriormente, se informó a los padres o cuidadores y se obtuvo el consentimiento informado correspondiente.

La selección de cursos se realizó de forma aleatoria entre los centros educativos que aceptaron participar. Los cuestionarios se administraron presencialmente a grupos de niños y adolescentes en sus aulas por psicólogos

y estudiantes de pregrado y posgrado, acompañados por el profesor correspondiente.

El protocolo de investigación fue evaluado y aprobado por el comité de ética de la Facultad de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid, y se llevó a cabo conforme a los lineamientos éticos propuestos por la American Psychological Association⁽³¹⁾ para la investigación con personas.

La participación estudiantil fue de carácter voluntario, mediada por la firma de un asentimiento informado. La confidencialidad de la información fue resguardada estrictamente, asegurando el anonimato de los participantes y el análisis de los datos exclusivamente en forma agregada.

Análisis de datos

El tratamiento estadístico de los datos se llevó a cabo utilizando el programa “Statistical Package for the Social Sciences” (SPSS), versión 22.0. Para los análisis factoriales exploratorios se empleó el software FACTOR, versión 9.02, mientras que los análisis factoriales confirmatorios se realizaron mediante el programa LISREL, versión 8.8.

RESULTADOS

En la tabla 1, se presentan los estadísticos descriptivos y los resultados de los contrastes para los grupos de afectados por el terremoto y tsunami ($n = 167$) y no afectados ($n = 158$).

El contraste de Levene puso de relieve la heterogeneidad de las varianzas entre los grupos, por lo que se utilizó en los tres casos el contraste t de Student para varianzas heterogéneas con los grados de libertad corregidos. Se presentan entre paréntesis los grados de libertad de cada contraste. Dado que no se cumple el supuesto de normalidad en ninguno de los grupos, se analizaron los resultados también con el contraste no paramétrico U de Mann-Whitney, cuyos resultados se presentan también en la tabla 1.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos y resultados de contraste para grupo afectado por terremoto						
	Grupo	Media	DT	t (gl)	Eta cuadrado	Z U-MW
Crecimiento	Afectado	29,59	6,03	10,92***	0,270	9,13***
Postrumático	No afectado	20,90	8,11	(289,33)		

Nota: *** $p < 0,001$

En la tabla 2, se analizaron las diferencias simultáneamente por grupo y sexo, con objeto de explorar posibles efectos de interacción.

En las puntuaciones de CPT, los contrastes de Levene para la homogeneidad de las varianzas no mostraron igualdad ($p < 0,01$). No se encontraron efectos estadísticamente significativos de sexo ($F(1, 321) = 0,69$, $p = 0,59$, eta parcial cuadrado = 0,001). El efecto del grupo resultó estadísticamente significativo ($F(1, 321) = 118,33$, $p < 0,001$, eta parcial cuadrado = 0,27). El efecto de interacción sexo por grupo resultó estadísticamente significativo con un pequeño tamaño de efecto ($F(1, 321) = 6,11$, $p = 0,014$, eta parcial cuadrado = 0,02).

Tabla 2. Diferencias simultáneas por grupo y sexo			
		Crecimiento Postraumático (CPT)	
Sexo	Grupo	Media	DT
Hombre	Afectado (73)	28,26	6,53
	No afectado (81)	21,64	8,19
	Total (154)	24,78	8,13
Mujer	Afectado (94)	30,63	5,41
	No afectado (77)	20,12	8,00
	Total (171)	25,89	8,49
Total	Afectado (167)	29,59	6,03
	No afectado (158)	20,90	8,11
	Total	25,37	8,33

Este efecto de interacción que puede observarse en la figura 1, da cuenta de que en el grupo de no afectados no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres ($p = 0,17$) y sí en el grupo de los afectados ($p = 0,03$), siendo las puntuaciones medias de las mujeres más altas.

En la tabla 3, se presentan los estadísticos descriptivos y los resultados de los contrastes estadísticos de los grupos afectado ($n = 167$) y no afectado ($n = 158$) en rumiación, en las puntuaciones totales y en los dos componentes: rumiación intrusiva y rumiación deliberada. El contraste de Levene puso de relieve la heterogeneidad de las varianzas entre los grupos en las puntuaciones de las tres variables, por lo que se utilizó

en los tres casos el contraste t de Student para varianzas heterogéneas con los grados de libertad corregidos. En la tabla 3 se presentan entre paréntesis los grados de libertad de cada contraste. Dado que no se cumple el supuesto de normalidad en ninguno de los grupos, se analizaron los resultados también con el contraste no paramétrico U de Mann-Whitney.

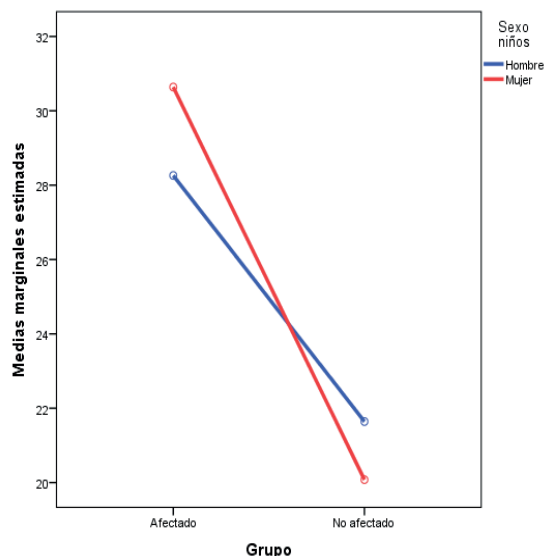


Figura 1. CPT en grupo afectado y no afectado, según sexo.

Los resultados muestran que la experiencia de haber vivido el terremoto influye en la sintomatología de rumiación deliberada a los 12 meses, explicando el 0,31 % de la varianza de la variable dependiente, igual a la rumiación total, en donde haber sido afectado por el desastre natural explica un 0,31 % de la variable dependiente.

	Grupo	Media	DT	T(gl)	Eta cuadrado	Z U-MW
Rumiación Total	Afectado	6,26	3,20	12,34***	0,314	10,38***
	No afectado	2,36	2,47	(310,66)		
Rumiación Intrusiva	Afectado	1,66	1,74	7,08***	0,131	6,59***
	No afectado	,55	1,01	(268,83)		
Rumiación deliberada	Afectado	4,60	2,25	12,31***	0,310	10,17***
	No afectado	1,81	1,83	(316,31)		

Nota: $P < 0,001$

En la tabla 4, se presentan los estadísticos descriptivos de rumiación total, rumiación intrusiva y rumiación deliberada por grupo y sexo.

Grupo	Sexo niños	Media	DT	N
Afectado	Hombre	5,84	3,11	73
	Mujer	6,60	3,24	94
	Total	6,26	3,20	167
No afectado	Hombre	2,60	2,59	81
	Mujer	2,16	2,37	77
	Total	2,39	2,49	158
Total	Hombre	4,14	3,27	154
	Mujer	4,60	3,63	171
	Total	4,38	3,47	325

En la tabla 5, se presentan los coeficientes de correlación de Pearson para exposición. En general, la matriz de correlaciones sugiere relaciones estadísticamente significativas en todas las variables del estudio,

con coeficientes de Pearson que van de los 0,41 a los 0,60. Las correlaciones más altas se encuentran entre exposición y Rumiación total con una correlación de 0,60. Por otra parte, las correlaciones más bajas se encuentran entre exposición y CPT espiritual con correlaciones de 0,41.

Tabla 5. Correlaciones de Pearson entre exposición, Crecimiento Postraumático (CPT) y rumiación	
	Exposición
CPT Total	0,54**
Rumiación deliberada	0,54**
Rumiación intrusiva	0,47**
Rumiación total	0,60**
Nota: N=325. CPT=Crecimiento Postraumático	
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2-colas).	

DISCUSIÓN

Los desastres naturales tienen un impacto psicológico considerable en los escolares, por este motivo, el presente estudio tuvo como objetivo describir el CPT en escolares afectados por un desastre natural en Chile. Los resultados confirman hallazgos de otras investigaciones y pueden aportar a la comprensión de la severidad de los síntomas a partir del nivel de exposición a la vivencia del suceso traumático.

Los resultados del estudio dan cuenta de puntuaciones de CPT en niños, niñas y adolescentes afectados por un terremoto y tsunami ($M = 29,59$), esto coincide con otras investigaciones realizadas con población escolar afectada por mismo tipo de desastre natural.^(32,33)

Respecto a la severidad del evento, los resultados demuestran que las puntuaciones medias de CPT en el grupo afectado por el terremoto fueron más altas que las puntuaciones del grupo no afectado a los 12 meses. Los resultados ratificaron que las puntuaciones más altas de PTGI-C-R se dieron en el grupo de mayor exposición, lo que corrobora que el CPT puede darse en niños, niñas y adolescentes que han vivido una situación traumática y no por cualquier cambio en la vida. Por tanto, pudiera ser que el CPT no podría ser explicado por cambios simplemente normativos originados por la maduración.⁽³⁴⁾

En cuanto al sexo de los participantes, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el grupo de los afectados por el terremoto respecto al CPT, en donde las mujeres alcanzaron puntuaciones medias más altas que los varones. La bibliografía refiere que estas diferencias de sexo aún se encuentran en análisis.⁽³²⁾ Si bien, aún las posibles causas de estas diferencias entre hombres y mujeres no han sido determinadas, estilos de afrontamiento utilizados las mujeres junto a rumiaciones con tendencia a temas constructivos, como una mayor apreciación de la importancia de las conexiones sociales,⁽¹⁸⁾ podrían contribuir a un mayor CPT en las mujeres.

Los resultados indican que la experiencia de haber vivido el terremoto/tsunami influyó en las puntuaciones de rumiación en los participantes. Respecto a la comparación por grupo, los afectados por el terremoto/tsunami, presentaron puntuaciones medias más altas de rumiación deliberada que el grupo no afectado por el terremoto. Es decir, el grupo afectado por el terremoto/tsunami presentó puntuaciones mayores que el grupo no afectado, respecto a la rumiación intrusiva y rumiación deliberada. Del mismo modo los resultados de esta investigación coinciden con los obtenidos por otros estudios,⁽³³⁾ que evidencian una relación significativa entre la rumiación deliberada e intrusiva y el CPT. Es así como, la rumiación parece ser relevante en la comprensión del CPT.

Los estudios señalan que la rumiación intrusiva que ocurre inmediatamente después del trauma podría servir como promotor de la rumiación deliberada. De esta forma la rumiación deliberada permite cambios en las creencias fundamentales y cataliza el crecimiento como mecanismo para disminuir el malestar emocional que acompañan a la rumiación intrusiva inicial.⁽³⁵⁾

La literatura sobre CPT infantil y adolescente en Chile es escasa, por lo que esta investigación aporta evidencia empírica valiosa en un contexto geográfico y cultural poco explorado, destacando además por su rigor metodológico al incorporar un grupo de comparación.

En cuanto a las limitaciones del estudio, la selección de los participantes fue intencional, por lo tanto, la generalización de estos resultados debe ser abordada con precaución. La toma de datos se realizó 12 meses después del terremoto, por lo que los resultados podrían haber sido diferentes si los instrumentos se hubiesen aplicado antes o después de ese lapso. Además, no se evaluaron algunas de las variables implicadas en los modelos presentados, entre ellas, respuesta y afrontamiento del cuidador y creencias de competencia, apoyo social entre otras, por lo que solo es posible indicar algunas relaciones.

Se sugiere que futuras investigaciones en población infantil incorporen otras variables que contribuirían a una mejor comprensión de los mecanismos que actúan en el bienestar y el CPT. Entre ellas, creencias básicas,

el compartir socialmente la experiencia con otros, las creencias de competencia, las evaluaciones positivas de su capacidad para hacer frente y adaptarse al estrés o trauma.

CONCLUSIONES

El presente estudio aporta a establecer predictores de CPT, ya que descubrir qué procesos psicológicos conducen al CPT en niños, niñas y adolescentes afectados por desastres naturales resulta relevante para perfilar

Los resultados del estudio permiten respaldar la relevancia de abordar la salud mental en escolares afectados por desastres naturales, así como implementar programas psicoeducativos preventivos y estrategias de intervención, orientados a la búsqueda de significados asociados al evento, promoviendo un tipo de procesamiento cognitivo y estrategias de afrontamiento orientadas a estimular un pensamiento más voluntario y constructivo que promuevan el crecimiento postraumático y la salud mental en población escolar.

REFERENCIAS

1. Jung HO, Han SW. Post-traumatic growth of people who have experienced earthquakes: Qualitative research systematic literature review. *Front Psychiatry*. 2 de marzo de 2023; 13:1070681.
2. Wang J. Impact of natural disasters on student enrollment in higher education programs: A systematic review. *Heliyon*. 30 de marzo de 2024;10(6):e27705.
3. Bonanno GA, Brewin CR, Kaniasty K, Greca AML. Weighing the Costs of Disaster: Consequences, Risks, and Resilience in Individuals, Families, and Communities. *Psychol Sci Public Interest*. enero de 2010;11(1):1-49.
4. Osofsky JD, Osofsky HJ, Weems CF, King LS, Hansel TC. Trajectories of post-traumatic stress disorder symptoms among youth exposed to both natural and technological disasters. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2015;56(12):1347-55.
5. Abolhadi E, Divsalar P, Mosleh-Shirazi MA, Dehesh T. Latent classes of posttraumatic stress disorder among survivors of the Bam Earthquake after 17 years. *BMC Psychiatry*. 10 de septiembre de 2022;22(1):603.
6. Alisic E, Kleber RJ. Measuring Posttraumatic Stress Reactions in Children: A Preliminary Validation of the Children's Responses to Trauma Inventory. *Journ Child Adol Trauma*. 1 de septiembre de 2010;3(3):192-204.
7. Makwana N. Disaster and its impact on mental health: A narrative review. *J Family Med Prim Care*. octubre de 2019;8(10):3090-5.
8. UNICEF [Internet]. [citado 27 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.unicef.org/es>
9. Alisic E, van der Schoot TAW, van Ginkel JR, Kleber RJ. Looking beyond posttraumatic stress disorder in children: posttraumatic stress reactions, posttraumatic growth, and quality of life in a general population sample. *J Clin Psychiatry*. septiembre de 2008;69(9):1455-61.
10. Tedeschi RG, Calhoun LG. The Posttraumatic Growth Inventory: measuring the positive legacy of trauma. *J Trauma Stress*. julio de 1996;9(3):455-71.
11. Siqueland J, Nygaard E, Hussain A, Tedeschi RG, Heir T. Posttraumatic growth, depression and posttraumatic stress in relation to quality of life in tsunami survivors: a longitudinal study. *Health Qual Life Outcomes*. 7 de febrero de 2015;13(1):18.
12. Asgari Z, Naghavi A. The experience of adolescents' post-traumatic growth after sudden loss of father. *Journal of Loss and Trauma*. 2020;25(2):173-87.
13. Cryder CH, Kilmer RP, Tedeschi RG, Calhoun LG. An exploratory study of posttraumatic growth in children following a natural disaster. *Am J Orthopsychiatry*. enero de 2006;76(1):65-9.
14. Andrades M, García FE. Crecimiento postraumático, rumiación y estrategias de afrontamiento en niños, niñas y adolescentes expuestos al terremoto de Coquimbo de 2015. *Revista de Psicología*. 21 de enero de 2021;39(1):183-205.
15. Hafstad GS, Gil-Rivas V, Kilmer RP, Raeder S. Parental adjustment, family functioning, and posttraumatic

growth among Norwegian children and adolescents following a natural disaster. *Am J Orthopsychiatry*. abril de 2010;80(2):248-57.

16. Kilmer RP, Gil-Rivas V, Griese B, Hardy SJ, Hafstad GS, Alisic E. Posttraumatic growth in children and youth: clinical implications of an emerging research literature. *Am J Orthopsychiatry*. septiembre de 2014;84(5):506-18.

17. Cho D, Park CL. Growth Following Trauma: Overview and Current Status. *Terapia psicológica*. abril de 2013;31(1):69-79.

18. Tedeschi RG, and Calhoun LG. TARGET ARTICLE: «Posttraumatic Growth: Conceptual Foundations and Empirical Evidence». *Psychological Inquiry*. 1 de enero de 2004;15(1):1-18.

19. Xu J, Song X. Posttraumatic stress disorder among survivors of the Wenchuan earthquake 1 year after: prevalence and risk factors. *Compr Psychiatry*. 2011;52(4):431-7.

20. Calhoun LG, Tedeschi RG. The Foundations of Posttraumatic Growth: An Expanded Framework. En: *Handbook of posttraumatic growth: Research & practice*. Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers; 2006. p. 3-23.

21. Alzugaray C, García FE, Reyes A, Alvarez R. PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE UNA VERSIÓN BREVE DE LA ESCALA DE RUMIACIÓN RELACIONADA A UN EVENTO EN POBLACIÓN CHILENA AFECTADA POR EVENTOS ALTAMENTE ESTRESANTES. *Ajayu Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología UCBSP*. agosto de 2015;13(2):183-98.

22. García FE, Duque A, Cova F. The four faces of rumination to stressful events: A psychometric analysis. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*. 2017;9(6):758-65.

23. Andrades M, García FE, Calonge I, Martínez-Arias R. Posttraumatic growth in children and adolescents exposed to the 2010 earthquake in Chile and its relationship with rumination and posttraumatic stress symptoms. *Journal of Happiness Studies: An Interdisciplinary Forum on Subjective Well-Being*. 2018;19(5):1505-17.

24. Kilmer RP, Gil-Rivas V, Tedeschi RG, Cann A, Calhoun LG, Buchanan T, et al. Use of the revised Posttraumatic Growth Inventory for Children. *J Trauma Stress*. junio de 2009;22(3):248-53.

25. Taku K, Cann A, Tedeschi RG, Calhoun LG. Intrusive versus deliberate rumination in posttraumatic growth across US and Japanese samples. *Anxiety Stress Coping*. marzo de 2009;22(2):129-36.

26. Xu W, Feng C, Tang W, Yang Y. Rumination, Posttraumatic Stress Disorder Symptoms, and Posttraumatic Growth Among Wenchuan Earthquake Adult Survivors: A Developmental Perspective. *Front Public Health*. 4 de enero de 2022; 9:764127.

27. Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS) | USAGov [Internet]. [citado 27 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.usa.gov/es/agencias/servicio-geologico-de-estados-unidos>

28. Kilmer RP, Gil-Rivas V, Tedeschi RG, Cann A, Calhoun LG, Buchanan T, et al. Use of the revised Posttraumatic Growth Inventory for Children. *J Trauma Stress*. junio de 2009;22(3):248-53.

29. Andrades M, García FE, Reyes-Reyes A, Martínez-Arias R, Calonge I. Psychometric properties of the Posttraumatic Growth Inventory for Children in Chilean population affected by the earthquake of 2010. *American Journal of Orthopsychiatry*. 2016;86(6):686-92.

30. Vernberg EM, La Greca AM, Silverman WK, Prinstein MJ. Hurricane-Related Traumatic Experiences Questionnaire [Internet]. 2011 [citado 27 de junio de 2025]. Disponible en: <https://doi.apa.org/doi/10.1037/t02261-000>

31. June 1 E date, June 1, 2003, with amendments effective, 2010, January 1, reserved 2017 Copyright © 2017 American Psychological Association All rights. <https://www.apa.org>. [citado 27 de junio de 2025]. Ethical principles of psychologists and code of conduct. Disponible en: <https://www.apa.org/ethics/code>

32. Kilmer RP, Gil-Rivas V, Tedeschi RG, Cann A, Calhoun LG, Buchanan T, et al. Use of the revised Posttraumatic

Growth Inventory for Children. J Trauma Stress. junio de 2009;22(3):248-53.

33.Akdağ B, Arıcı Gürbüz A, Bozduman Çelebi S. Exploring curvilinear and reciprocal relationships between posttraumatic stress and growth in adolescents and mothers following a major earthquake. Journal of Psychiatric Research. 1 de marzo de 2025; 183:72-8.

34.Taku K, Cann A, Tedeschi RG, Calhoun LG. Core beliefs shaken by an earthquake correlate with posttraumatic growth. Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy. 2015;7(6):563-9.

35.Clout E, Statham DJ, Human B, Allen A, Kannis-Dymand L. The role of rumination and metamemory beliefs in posttraumatic growth and posttraumatic stress. Discov Psychol. 4 de septiembre de 2024;4(1):109.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Mariela Andrades.

Curación de datos: Mariela Andrades.

Análisis formal: Mariela Andrades.

Investigación: Mariela Andrades.

Metodología: Mariela Andrades.

Administración del proyecto: Mariela Andrades.

Recursos: Mariela Andrades.

Software: Mariela Andrades.

Supervisión: Mariela Andrades.

Validación: Mariela Andrades.

Visualización: Mariela Andrades.

Redacción - borrador original: Mariela Andrades.

Redacción - revisión y edición: Mariela Andrades.