



Los efectos de los terremotos en la salud

Introducción

Los terremotos son movimientos repentinos e impredecibles del suelo causados por la liberación de energía de la Tierra, generalmente como resultado del movimiento de las placas tectónicas a lo largo de una falla o de una erupción volcánica.¹ El Centro Nacional de Información sobre Terremotos registra aproximadamente 55 terremotos significativos al día en todo el mundo.² Aunque diversos factores influyen en los daños causados por un terremoto determinado, es poco probable que los terremotos de magnitud inferior a 5,5 en la escala de Richter causen daños estructurales o lesiones.³ Alrededor de 100 terremotos ocurren diariamente en algún lugar del mundo.⁴ Según registros de más de un siglo, normalmente se producen alrededor de 16 terremotos de magnitud 7,0 o superior cada año, con potencial de causar daños graves.²

Después de un terremoto pueden ocurrir peligros potencialmente mortales, como incendios, inundaciones, tsunamis* o seiches (olas grandes en lagos o estanques).⁴ La Organización Mundial de la Salud estima que los terremotos fueron responsables de más de la mitad de las muertes relacionadas con desastres naturales a nivel mundial entre 1998 y 2017 (aproximadamente 750.000 muertes).¹ Durante ese mismo período, más de 125 millones de personas fueron desplazadas, quedaron sin hogar o resultaron heridas por los efectos iniciales de los terremotos.¹ Sin embargo, los daños estructurales y el desplazamiento causados por los terremotos también pueden provocar impactos adicionales en la salud. Estos impactos, que a menudo se pasan por alto, pueden prolongarse mucho más allá de la fase de emergencia y generar importantes dificultades para la recuperación. Esta hoja informativa ofrece una visión general de los efectos de los terremotos en la salud, desde el momento inicial del desastre hasta la fase de recuperación, según lo descrito en la literatura científica.

*Para obtener más información sobre los efectos de los tsunamis en la salud, consulte la hoja informativa «Health Impacts of Tsunamis».

Impactos agudos

La mayoría de las lesiones y muertes relacionadas con terremotos se deben a la caída de escombros.⁵ Permanecer en interiores, especialmente en un edificio mal construido durante un terremoto, es uno de los mayores factores de riesgo.⁶ Entre las lesiones más comunes relacionadas con terremotos se encuentran las fracturas,^{7,8} las lesiones por aplastamiento,^{7,8} las heridas penetrantes y de tejidos blandos,^{7,8} y las lesiones cerebrales traumáticas.⁷ Otros riesgos incluyen el ahogamiento debido a la rotura de presas o al desplazamiento del agua, la hipotermia y la exposición a polvo, humo o residuos tóxicos.⁵ Las personas muy jóvenes o muy mayores, quienes tienen una lesión o enfermedad, o quienes presentan una discapacidad física, tienen mayor riesgo.⁶ Las infecciones de las heridas son comunes y, si no se tratan, pueden ser mortales.⁷ Muchas personas heridas desarrollan infecciones polimicrobianas debido a hongos y bacterias atípicas, y quienes desarrollan sepsis tienen más probabilidades de morir.⁷ Las tasas de infección suelen ser más altas cuando los pacientes quedan aislados de la atención médica debido a su ubicación remota y a los daños en el transporte o en los sistemas de salud.⁸ Las personas heridas pueden necesitar rehabilitación considerable, especialmente quienes tienen lesiones complejas o cuyas lesiones provocan discapacidades a largo plazo o permanentes.^{9,10}

Impactos indirectos

Los terremotos pueden causar efectos en la salud a mediano y largo plazo, especialmente en personas con enfermedades crónicas. Los cambios en el estilo de vida—como modificaciones en la alimentación y las rutinas diarias normales—junto con el estrés del desastre y la falta de acceso a suministros, pueden contribuir a tasas más altas de diabetes entre las personas afectadas.^{11,12}

Un sistema de salud pública puede verse desbordado después de un terremoto, lo que puede aumentar la transmisión de enfermedades infecciosas; por ejemplo, las enfermedades respiratorias.^{7,13} Reubicar a las personas en alojamientos temporales puede empeorar estas condiciones. Las condiciones sanitarias inadecuadas en espacios compartidos pueden contaminar los alimentos y el agua, y provocar enfermedades dermatológicas, respiratorias y gastrointestinales.⁸ Entre las enfermedades infecciosas que se han documentado después de terremotos se encuentran las enfermedades diarreicas debidas a suministros de agua contaminados; las infecciones respiratorias causadas por el polvo; la malaria y otras enfermedades transmitidas por insectos debido a la interrupción de las estrategias de control de insectos; el tétanos y el sarampión.¹³

Los terremotos también pueden exponer a las personas a contaminantes ambientales. La destrucción de edificios aumenta la cantidad de partículas en el aire y puede causar exposición al asbesto y/o al humo de incendios latentes.⁵ Además, los centros industriales pueden resultar dañados, que puede exponer a las víctimas y a los equipos de rescate a sustancias químicas tóxicas, gasolina, materiales radiactivos, gas natural y aguas residuales.⁵



lo





Impactos en la atención médica

Las condiciones de salud que normalmente pueden tratarse suelen empeorar debido a la presión que los terremotos ejercen sobre los sistemas de atención médica.¹⁴ Los terremotos pueden sobrecargar los sistemas de salud debido al volumen de pacientes, la reducción del personal y los equipos médicos dañados, así como a la interrupción de las rutas de transporte, los sistemas de telecomunicaciones y el suministro de combustible.¹⁴ Esto reduce la capacidad de brindar atención integral, realizar diagnósticos o proporcionar tratamiento de emergencia más allá de las medidas de salvamento y la atención de traumatismos.¹⁴ Los centros pequeños, como consultorios individuales, clínicas, laboratorios y centros de salud comunitarios, pueden tardar mucho tiempo en recuperar su capacidad total.¹⁴

Además de los daños estructurales, los terremotos pueden crear o empeorar los problemas existentes de personal en los servicios de salud.¹⁴ Los trabajadores de la salud y/o sus familias pueden verse afectados por el propio desastre, lo que puede reducir su disposición o capacidad para acudir al trabajo.¹⁴ Esto puede provocar una capacidad insuficiente para brindar atención y, potencialmente, aumentar las tasas de complicaciones.¹⁴

Los terremotos pueden afectar la salud reproductiva después de un desastre. En el corto plazo posterior a un terremoto, se han observado disminuciones en el peso al nacer y aumentos de nacimientos prematuros y mortinatos.¹⁰ Los embarazos no planificados y el número total de nacimientos también aumentan después de un desastre, mientras que los intervalos entre embarazos se acortan.¹⁰

Incluso las personas que tienen acceso a atención médica después de un desastre pueden tener dificultades para pagarla, ya que muchas empresas cierran permanentemente, lo que aumenta el desempleo.¹⁴ En Estados Unidos, donde la atención médica suele estar vinculada al empleo, las personas desempleadas pueden no encontrar cobertura asequible, lo que limita su acceso a la atención.¹⁴

Desplazamiento

Los terremotos pueden afectar profundamente los ingresos y los bienes. Pueden aumentar las tasas de pobreza y disminuir la vivienda, la riqueza y los ingresos.¹⁶

La vivienda temporal puede exponer a las personas a contaminantes ambientales y otros factores de estrés.¹⁷ Dormir en el suelo durante períodos prolongados, con calefacción y ropa de cama inadecuadas, puede provocar rigidez muscular e hipotermia.¹⁷ Las personas que viven en refugios también pueden entrar en contacto con productos químicos desinfectantes utilizados para prevenir enfermedades.¹⁸

Durante el desplazamiento, los cambios en el estilo de vida pueden causar o empeorar enfermedades crónicas. Los cambios en las rutinas de ejercicio, los patrones de sueño, la alimentación, el tabaquismo y el consumo de alcohol pueden aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares, obesidad, hipertensión y diabetes.¹² Los terremotos anteriores han aumentado la mortalidad entre las personas mayores desplazadas de centros de vida asistida.¹²

Salud mental

La literatura reciente sobre los efectos de los terremotos en la salud se ha centrado considerablemente en las consecuencias para la salud mental.^{9,*} La naturaleza traumática de un desastre repentino, los cambios inesperados en la vida y la pérdida de las redes de apoyo pueden contribuir a resultados negativos en la salud mental.¹¹

Las respuestas mentales comunes a los terremotos incluyen disociación, insensibilidad emocional y una percepción distorsionada del paso del tiempo, seguidas potencialmente de ansiedad, trastorno de estrés postraumático, estrés, problemas de sueño y depresión.⁷

*Para obtener más información sobre los efectos de los terremotos y otros fenómenos extremos en la salud mental, consulte «Mental Health Effects of Natural Hazards».

Salud animal y seguridad alimentaria y del agua

El ganado puede morir o resultar herido por los terremotos y sus consecuencias. Los animales corren riesgo de enfermarse después de un desastre y pueden no recibir atención veterinaria suficiente. Esto puede provocar brotes de enfermedades zoonóticas.¹³

Los terremotos también pueden reducir la seguridad alimentaria y del agua. La pérdida de cultivos,¹³ la contaminación de los alimentos,¹⁵ y la incapacidad para tratar y suministrar agua potable,^{13,15} pueden causar una escasez importante de alimentos y agua. Esto puede aumentar el riesgo de enfermedades transmitidas por los alimentos y por el agua.^{13,15}





Referencias

Las referencias bibliográficas numeradas del documento original se mantienen en su idioma original para conservar los títulos, DOI y enlaces de las fuentes con exactitud.

1. Earthquakes. Accessed April 19, 2023. <https://www.who.int/health-topics/earthquakes>
2. Why are we having so many earthquakes? Has naturally occurring earthquake activity been increasing? Does this mean a big one is going to hit? OR We haven't had any earthquakes in a long time; does this mean that the pressure is building up for a big one? Accessed April 19, 2023. <https://www.usgs.gov/faqs/why-are-we-having-so-many-earthquakes-has-naturally-occurring-earthquake-activity-been>
3. Duda SJ, Nuttli OW. Earthquake magnitude scales. *Geophysical Surveys*. 1974;1(4):429-458. doi:10.1007/bf01452248
4. Earthquake Hazards Overview. Pacific Northwest Seismic Network. Accessed April 19, 2023. <https://pnsn.org/outreach/earthquakehazards>
5. Naghii MR. Public health impact and medical consequences of earthquakes. *Rev Panam Salud Publica*. 2005;18(3):216-221. doi:10.1590/s1020-49892005000800013
6. Doocy S, Daniels A, Packer C, Dick A, Kirsch TD. The human impact of earthquakes: a historical review of events 1980-2009 and systematic literature review. *PLoS Curr*. 2013;5. doi:10.1371/currents.dis.67bd14fe457f1db0b5433a8ee20fb833
7. Bartels SA, VanRooyen MJ. Medical complications associated with earthquakes. *Lancet*. 2012;379(9817):748-757. doi:10.1016/S0140-6736(11)60887-8
8. Tang B, Chen Q, Chen X, et al. Earthquake-related injuries among survivors: A systematic review and quantitative synthesis of the literature. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2017;21:159-167. doi:10.1016/j.ijdrr.2016.12.003
9. Kimuli Balikuddembe J, Zeng X, Chen C. Health-Related Rehabilitation after the 2008 Great Wenchuan Earthquake in China: A Ten Year Retrospective Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(7). doi:10.3390/ijerph17072297
10. Cartwright C, Hall M, Lee ACK. The changing health priorities of earthquake response and implications for preparedness: a scoping review. *Public Health*. 2017;150:60-70. doi:10.1016/j.puhe.2017.04.024
11. Ripoll Gallardo A, Pacelli B, Alesina M, et al. Medium- and long-term health effects of earthquakes in high-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Int J Epidemiol*. 2018;47(4):1317-1332. doi:10.1093/ije/dyy130of the literature. *Int J Disaster Risk Reduct*. 2017;21:159-167. doi:10.1016/j.ijdrr.2016.12.003
12. Hasegawa A, Ohira T, Maeda M, Yasumura S, Tanigawa K. Emergency Responses and Health Consequences after the Fukushima Accident; Evacuation and Relocation. *Clin Oncol*. 2016;28(4):237-244. doi:10.1016/j.clon.2016.01.002
13. Asokan GV, Vanitha A. Disaster response under One Health in the aftermath of Nepal earthquake, 2015. *J Epidemiol Glob Health*. 2017;7(1):91-96. doi:10.1016/j.jegh.2016.03.001
14. Major earthquakes cascading events potential health and medical implications. ASPR TRACIE. Accessed April 20, 2023. <https://asprtracie.hhs.gov/technical-resources/resource/6568/major-earthquakes-cascading-events-potential-health-and-medical-implications>
15. Ratnapradipa D, Conder J, Ruffing A, White V. SPECIAL REPORT: The 2011 Japanese Earthquake: An Overview of Environmental Health Impacts. *Journal of environmental*. Published online 2012. https://www.jstor.org/stable/26329343?casa_

W CENTER FOR DISASTER RESILIENT COMMUNITIES
UNIVERSITY of WASHINGTON

W|EDGE ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH SCIENCES



*Material basado en trabajo respaldado por la National Science Foundation (NSF), premios n.º 2103713 y 1940034. También recibió apoyo del programa de formación profesional de la NSF, subvención n.º DGE-1530015, de fondos institucionales de la Universidad de Washington y de Cascadia CoPes Hub. Se contó con apoyo adicional mediante la subvención n.º P30ES0070 del Instituto Nacional de Ciencias de Salud Ambiental (NIEHS). Las opiniones, conclusiones y recomendaciones expresadas en este material corresponden a sus autores y no reflejan necesariamente las opiniones de la NSF ni de los NIH. Contenido de Matias Kormachder y Ashley Moore
Última actualización: 9/2025*