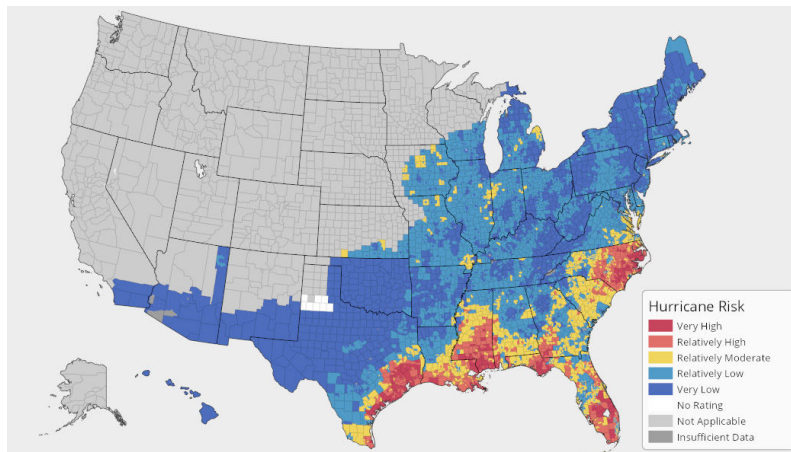




Huracanes y salud Proveedores

Huracanes y cambio climático

Los huracanes (tormentas tropicales intensas de baja presión que producen vientos destructivos y lluvias torrenciales) tienen efectos de gran alcance sobre la salud, especialmente para las personas con enfermedades crónicas. La probabilidad de que los huracanes toquen tierra en Estados Unidos se ilustra en el siguiente mapa.



Mapa de riesgo de huracanes en Estados Unidos. Cortesía de FEMA

El cambio climático calienta los océanos, y la fuerza de los huracanes proviene del calor oceánico. Los modelos climáticos prevén huracanes más intensos e inundaciones costeras y daños causados por el viento en este siglo.¹ Las tendencias muestran que la intensidad máxima de los huracanes se ha ido acercando a la costa y sus trayectorias se han ido desplazando hacia el norte, poniendo a las zonas costeras más nórdicas, que pueden tener menos inversión en preparación, en mayor riesgo de sufrir los embates de los huracanes.^{2,3}

Efectos de los huracanes en la salud

Los huracanes afectan a la salud por sus fuertes vientos, lluvias torrenciales y marejada ciclónica, que pueden causar lesiones. También pueden provocar inundaciones que interrumpen servicios esenciales como la electricidad, el agua y el acceso a la atención de salud.

Los huracanes pueden aumentar la morbilidad y la mortalidad de personas con diversas afecciones médicas, así como afectar a los resultados perinatales

- Se ha observado que la mortalidad relacionada con **enfermedades respiratorias** aumenta un 8.3% un mes después de los huracanes.⁴
- Las hospitalizaciones por **enfermedades cardiovasculares** se duplicaron en pacientes de edad avanzada hasta un año después del huracán Sandy. Los infartos de miocardio y los accidentes cerebrovasculares aumentaron un 22%⁵ y un 7%, respectivamente, en las zonas más gravemente afectadas por la tormenta.⁶
- Las visitas a urgencias relacionadas con la **diabetes de tipo II** aumentaron un 84% durante la semana del huracán Sandy.⁷ El aumento de la morbilidad diabética tras los huracanes puede deberse a la falta de acceso a medicamentos y alimentos saludables.⁸

- Los pacientes de diálisis con **enfermedad renal crónica** presentan una mortalidad elevada tras los huracanes y tienen más probabilidades de necesitar atención en urgencias, ser hospitalizados y recibir diálisis durante la hospitalización.^{9,10} Los riesgos para los pacientes renales pueden deberse a la falta de acceso a la diálisis, la exposición simultánea a la ola de calor y los riesgos para la salud asociados, las enfermedades infecciosas o los traumas ocasionados por la tormenta.⁹
- Las lesiones e **infecciones oculares** pueden ser más probables tras los huracanes.¹¹
- Las **embarazadas** expuestas a huracanes tenían más probabilidades de sufrir partos prematuros.¹² El estrés asociado a muchas formas de catástrofe se ha relacionado con los partos prematuros, y esto puede estar mediado por la hormona liberadora de corticotropina y el eje HPA.¹³

Poblaciones con mayor riesgo de sufrir daños tras los huracanes

Población	Riesgo
Personas negras e hispanas	Más probabilidades al vivir: <ul style="list-style-type: none"> • cerca de instalaciones industriales que liberan sustancias tóxicas durante y después de los huracanes¹⁴ • en zonas con alto riesgo de inundaciones¹⁵
Enfermedades crónicas	Pueden ser más propensos a tener brotes de la enfermedad debido a: <ul style="list-style-type: none"> • interrupciones en la cadena de suministro y escasez de medicamentos • dificultad para acceder al tratamiento o atención médica • cortes de electricidad que afecten a los dispositivos médicos eléctricos¹⁶
Diversidad funcional	Enfrentan barreras para: <ul style="list-style-type: none"> • recibir comunicaciones de emergencia • la evacuación debido a opciones de transporte inaccesibles o a la falta de asistencia en movilidad necesaria • el acceso a refugios de evacuación¹⁷ <p>Es más probable que vivan en viviendas sociales o en zonas de alto riesgo de inundación.¹⁸</p>
Bajos ingresos	Más probabilidades al vivir: <ul style="list-style-type: none"> • cerca de instalaciones industriales y vertederos de residuos tóxicos que pueden liberar contaminación tras una tormenta.¹⁹ • en zonas con alto riesgo de inundación^{14,15}
Personas mayores	Más probabilidades de tener: <ul style="list-style-type: none"> • comorbilidades médicas • capacidad limitada para evacuar o resistir un huracán o una inundación, especialmente si pierden sus hogares^{20,21}
Socorristas y primeros respondedores	Más propensos a: <ul style="list-style-type: none"> • sufrir lesiones no intencionadas durante y después de los huracanes¹⁶

Riesgos de salud inmediatos tras los huracanes

Los efectos inmediatos de los huracanes suelen deberse a los fuertes vientos y las inundaciones. Las lesiones no intencionadas también son comunes durante e inmediatamente después de los huracanes, así como durante los esfuerzos de reconstrucción.

Entre las lesiones involuntarias más comunes debidas a los huracanes se incluyen:

- Ahogamiento
- Electrocutación
- Cortes, laceraciones y heridas punzantes
- Caídas
- Traumatismos en la cabeza por caída de escombros
- Traumatismos por accidentes de tráfico²²

Se ha observado que las muertes por lesiones tras huracanes alcanzan su punto máximo aproximadamente un mes después de que se produzca la tormenta.⁴

Enfermedades infecciosas asociadas a las inundaciones

Se ha descubierto que las inundaciones aumentan el riesgo de infecciones, incluidas las transmitidas por vectores, roedores y agua, así como las enfermedades asociadas a la exposición a hongos. El riesgo de enfermedades infecciosas tras los huracanes parece alcanzar su punto álgido 2 meses después del suceso, pero pueden observarse infecciones en los días posteriores a la tormenta.⁴

Cronología de las enfermedades infecciosas tras las inundaciones en Estados Unidos

Tempranas (<10 d después del evento)

Celulitis, incluso por *Vibrios*

Neumonías (pueden estar relacionadas con la aspiración y ser polimicrobianas)

Infecciones respiratorias virales

Gastroenteritis (SSYCE, *Vibrios*, virus)

Tardías (>10 d después del evento)

Enfermedades transmitidas por mosquitos

Infección cutánea por organismos atípicos (hongos, micobacterias, moho)

Hepatitis A o E

Adaptado de Paterson et al. Clin Inf Dis. doi:10.1093/cid/ciy227 e Ivers y Ryan. Curr Op Inf Dis. doi: 10.1097/01.qco.0000244044.85393.9e.

Las inundaciones se han asociado comúnmente con brotes de enfermedades transmitidas por el agua, incluyendo patógenos bacterianos y virales.²³ Las personas que obtienen agua de pozos privados pueden estar en riesgo particularmente alto, pero incluso los sistemas públicos de agua pueden contaminarse durante tormentas extremas.²⁴

El agua estancada puede crear áreas de cultivo para mosquitos portadores de enfermedades²⁵ y hongos. Las casas inundadas tienen muchas más probabilidades de tener niveles más altos de mohos, como *Aspergillus*, *Penicillium* y *Cladosporium*.²⁶ Los pacientes con trastornos alérgicos pueden ser más propensos a desarrollar síntomas por la exposición al moho.²⁷ Las infecciones por hongos son menos comunes, pero las personas inmunocomprometidas han desarrollado infecciones respiratorias por hongos después de la exposición al moho inducida por las inundaciones.²⁷

El desplazamiento de la población que se produce tras los huracanes y las inundaciones puede dar lugar a viviendas y refugios superpoblados, a veces con un saneamiento inadecuado. Estas condiciones pueden dar lugar a la propagación de muchas infecciones diferentes, especialmente las transmitidas por vía respiratoria o fecal-oral.²⁷

Exposición a tóxicos

Los huracanes han provocado liberaciones masivas de sustancias tóxicas industriales, de aguas residuales y agrícolas en el medio ambiente. Las toxinas que pueden ser más prevalentes en una comunidad después de una inundación pueden reflejar lo que se almacena en los depósitos locales de sustancias tóxicas. La EPA realiza un seguimiento de los lugares de su comunidad que pueden contener sustancias peligrosas que pueden movilizarse por las inundaciones [aquí](#).¹

Los huracanes Katrina y Harvey dañaron instalaciones de procesamiento y almacenamiento de combustibles fósiles, que liberaron hidrocarburos (conocidos por causar irritación respiratoria y arritmias), compuestos orgánicos volátiles (que pueden ser cancerígenos) y metales pesados, como el plomo, en el aire, el agua y el suelo. El huracán Florence rompió un pozo de cenizas de carbón en Carolina del Norte. Las cenizas de carbón son un subproducto de la combustión del carbón y los pozos de cenizas de carbón están presentes en todo el país. Las cenizas volantes de carbón contienen compuestos orgánicos volátiles, así como metales pesados, como mercurio, arsénico y/o cromo.

La siguiente figura muestra la ubicación de los lugares contaminados por cenizas de carbón en febrero de 2014. El color rojo indica un lugar contaminado por cenizas de carbón. El verde indica un vertido de cenizas de carbón. El color negro indica tanto un lugar contaminado como un derrame



Fuentes: Esri, USGS | Esri, HERE, Garmin, FAO, NOAA, USGS, EPA-

Los fallos en las infraestructuras pueden causar exposiciones adicionales únicas y perjudiciales. La escasez de gasolina tras el huracán Sandy provocó un aumento de los síntomas gastrointestinales y pulmonares debido a exposiciones relacionadas con el consumo de gasolina.²⁸ La intoxicación aguda por vapores de gasolina puede causar confusión, vértigo, náuseas, dolor de cabeza, visión borrosa, mareos y debilidad. Una exposición grave puede provocar depresión respiratoria, convulsiones, pérdida de conciencia y coma.

Las intoxicaciones por monóxido de carbono suelen aumentar tras las catástrofes, la mayoría de las veces por el uso de generadores eléctricos en interiores o con ventilación inadecuada, combinado con monitores de monóxido de carbono ausentes o no funcionales.²⁹ Los pacientes también pueden intentar cocinar o calentar sus casas quemando combustibles, como madera o gas propano, en interiores, o hacer funcionar su vehículo para aire acondicionado en un garaje cerrado, lo que también puede provocar intoxicación por monóxido de carbono.

i. <https://cimc.epa.gov/ords/cimc/f?p=cimc:map:::71>

Huracanes y salud mental

Se ha documentado un aumento de los síntomas de trastorno de estrés post traumático (PTSD), depresión y ansiedad tras los huracanes.¹⁶ La prevalencia de los diagnósticos tras los huracanes varía según la intensidad de la tormenta. Un metaanálisis de sobrevivientes de ciclones tropicales en todo el mundo encontró que ~18% tenían PTSD con tormentas más severas.³⁰ La necesidad de atención psiquiátrica puede extenderse por períodos prolongados después de que los huracanes tocan tierra. Los informes de preocupaciones psiquiátricas han sido elevados durante años tras los huracanes Sandy y Katrina.^{31–33}

Los niños, las mujeres y las personas mayores pueden ser los más expuestos a los síntomas de salud mental después de los huracanes.³⁴ Las personas con determinadas ocupaciones, como los trabajadores agrícolas y los primeros respondedores (por ejemplo, personal médico de emergencia, agentes de policía y bomberos), también pueden estar más expuestos. Los síntomas de salud mental después de la exposición a un huracán también se han encontrado asociados con necesidades, incluidos los medicamentos y el acceso a la atención médica como se mencionó anteriormente, la exposición física personal a las fuerzas del huracán (por ejemplo, viento, lluvia, marejada ciclónica), la evacuación, la pérdida de un ser querido o mascota, la exposición repetida a los huracanes, los trastornos de salud mental existentes o la adversidad personal reciente.^{35–37}

Interrupción de la infraestructura de los sistemas de salud y desplazamientos

Los huracanes suelen obstaculizar la prestación de asistencia médica, ya que pueden dañar las instalaciones de salud, cortar los servicios públicos esenciales, interrumpir las cadenas de suministro e inundar las carreteras. Es posible que los pacientes desplazados por las tormentas no puedan reponer su medicación, y la falta de acceso a los medicamentos tras huracanes e inundaciones se ha asociado a un aumento de la morbilidad.^{22,38}

Los pacientes con enfermedades crónicas, como la diabetes y el cáncer, pueden retrasar la prestación de los servicios médicos necesarios debido al cierre de los centros de salud, las dificultades de transporte o la falta de tiempo²⁰ y, como consecuencia, pueden tener peores resultados.³⁹

Planes de acción ante huracanes para pacientes

Le recomendamos que se familiarice con el “Plan de acción en caso de huracán” incluido en el kit de herramientas y que lo revise con cualquier paciente que corra el riesgo de sufrir un huracán. El plan de acción se puede proporcionar durante las visitas de atención con adolescentes y adultos y puede ser la base para una discusión sobre la planificación de la seguridad y la gestión de la atención en caso de huracán. Los planes de acción deben completarse antes de la temporada de huracanes en su localidad.

Orientación anticipatoria para que los proveedores entreguen a los pacientes

La orientación anticipatoria para huracanes puede contribuir a mejorar los resultados de salud. Las siguientes estrategias y recursos pueden resultarle útiles para ofrecer a los pacientes que corren el riesgo de sufrir un huracán y reflejan el “Plan de acción para huracanes” disponible en el kit de herramientas.

Previsiones

En [riskfactor.com](https://www.riskfactor.com) se puede encontrar el riesgo de inundación base y futuro para muchas propiedades en Estados Unidos. Los pronósticos de huracanes están disponibles en varios sitios, incluyendo [el Centro Nacional de Huracanes](https://www.nhc.noaa.gov/).ⁱⁱ

ii. <https://www.nhc.noaa.gov/>

Una “alerta de huracán” indica que las condiciones de huracán (vientos de más de 74 mph) son posibles. Un “aviso de huracán” indica que se esperan condiciones de huracán. Los avisos de huracán se dan 36 horas antes del impacto previsto del huracán para dar tiempo a los residentes a prepararse o evacuar.

Reducir los riesgos de salud de los huracanes

Le animamos a que proporcione a los pacientes los dos folletos disponibles en este kit de herramientas (“Hoja de recomendaciones para huracanes” y “Plan de acción para huracanes”).

Además, los CDC y la FEMA disponen de guías de preparación para, [huracanes](#)ⁱⁱⁱ e [inundaciones](#)^{iv} en varios idiomas. Los CDC también tienen una infografía sobre [huracanes](#)^v y preparación y para mantenerse seguro después de los [huracanes](#).^{vi}

Evacuación

La evacuación puede ser la mejor opción cuando se esperan huracanes cerca de la casa de un paciente. Se puede animar a los pacientes a prestar atención a los medios de comunicación locales para conocer las órdenes de evacuación (es decir, a través de noticieros, redes sociales o alertas automáticas en un teléfono inteligente).

Se ha observado que la receptividad a las alertas de evacuación varía en función de la edad, el sexo y otros factores. Los hombres y los residentes a tiempo completo pueden ser más propensos a querer quedarse y proteger su propiedad, mientras que los hogares con niños, personas mayores, personas embarazadas, personas con problemas de salud, o residentes a tiempo parcial son más propensos a evacuar temprano.³⁸

Los proveedores pueden preguntar si un paciente estaría dispuesto a evacuar cuando se lo pidan. Para aquellas personas que no están dispuestas a evacuar, especialmente para las personas con enfermedades crónicas o que dependen de dispositivos electrónicos como ventiladores, revisar los riesgos de huracanes e inundaciones puede ser útil para permitir la evacuación a un lugar seguro cuando sea necesario.

Si un paciente de alto riesgo no va a contar con la ayuda necesaria para desalojar, el proveedor puede pedir permiso para compartir la información de contacto del paciente con los gerentes de emergencias locales.

FEMA dispone de una amplia guía multilingüe sobre la [planificación de la evacuación](#)^{vii}.

Notas:

iii. <https://www.ready.gov/hurricanes>
iv. <https://www.cdc.gov/disasters/floods/readiness.html>
v. <https://www.cdc.gov/orr/infographics/br-hurricanes.htm>
vi. https://www.cdc.gov/disasters/hurricanes/be-safe-after.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fdisasters%2Fhurricanes%2Fafter.html
vii. <https://www.ready.gov/evacuation>

Referencias

1. Knutson TR, Sirutis JJ, Bender MA, Tuleya RE, Schenkel BA. Proyecciones dinámicas de reducción de escala de la actividad de huracanes de finales del siglo XXI en Estados Unidos. *Climatic Change* 2022 171:3. 2022;171(3):1-23. doi:10.1007/S10584-022-03346-7
2. Baldini LM, Baldini JUL, McElwaine JN, et al. Persistente migración de ciclones tropicales del Atlántico Norte hacia el norte en los últimos cinco siglos. *Sci Rep*. 2016;6(1):37522. doi:10.1038/srep37522
3. Wang S, Toumi R. Migración reciente de ciclones tropicales hacia las costas. *Science*. 2021;371(6528):514-517. doi:10.1126/SCIENCE.ABB9038
4. Parks RM, Benavides J, Anderson GB, et al. Asociación de ciclones tropicales con mortalidad a nivel de condado en los Estados Unidos. *JAMA*. 2022;327(10):946-955. doi:10.1001/JAMA.2022.1682
5. Dresser C, Balsari S, Leaning J. Huracanes y Salud. *Oxford Research Encyclopedia of Natural Hazard Science*. Publicado en línea 23 de marzo, 2022. doi:10.1093/ACREFORE/9780199389407.013.359
6. Swerdel JN, Janevic TM, Cosgrove NM, Kostis JB. El efecto del huracán Sandy en los eventos cardiovasculares en Nueva Jersey. *J Am Heart Assoc*. 2014;3(6). doi:10.1161/JAHA.114.001354
7. Velez-Valle E, Shendell D, Health SE... of E, 2016 2016 indefinido. Visitas a la sala de emergencias de diabetes tipo II asociadas con el huracán Sandy en Nueva Jersey: implicaciones para la preparación. *JSTOR*. 2016;79(2):30-37. Accessed September 2, 2022. <https://www.jstor.org/stable/26330515>
8. Travia KR, Kahkoska AR, Igudesman D, Souris KJ, Beasley C, Mayer-Davis EJ. Impacto del huracán Matthew en el autocontrol y los resultados de la diabetes. *N C Med J*. 2021;82(2):100. doi:10.18043/NCM.82.2.100
9. Blum MF, Feng Y, Anderson GB, Segev DL, McAdams-DeMarco M, Grams ME. . Huracanes y mortalidad entre pacientes que reciben diálisis. *Journal of the American Society of Nephrology*. 2022;33(9):1757-1766. doi:10.1681/ASN.2021111520
10. Kelman J, Finne K, Bogdanov A, et al. Atención de diálisis y muerte después del huracán Sandy. *American Journal of Kidney Diseases*. 2015;65(1):109-115. doi:10.1053/J.AJKD.2014.07.005
11. Karimaghaei C, Merkley K, Nazari H. Admisión a la sala de emergencias de oftalmología después del huracán Harvey. *Am J Disaster Med*. 2021;16(4):255-261. doi:10.5055/AJDM.2021.0409
12. Sun S, Weinberger KR, Yan M, Brooke Anderson G, Wellenius GA. Ciclones tropicales y riesgo de parto prematuro: Un análisis retrospectivo de 20 millones de nacimientos en 378 condados de EE. *Environ Int*. 2020;140:105825. doi:10.1016/J.ENVINT.2020.105825
13. Ng PC. El eje hipotalámico-pituitario-suprarrenal fetal y neonatal. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2000;82(3):F250-F254. doi:10.1136/FN.82.3.F250
14. Perlin SA, Wong D, Sexton K. Proximidad residencial a fuentes industriales de contaminación del aire: interrelaciones entre raza, pobreza y edad. *J Air Waste Manag Assoc*. 2001;51(3):406-421. doi:10.1080/10473289.2001.10464271
15. Bakkensen LA, Ma L, Blomquist G, et al. Clasificación del riesgo de inundación y sus implicaciones para la reforma de las políticas. Publicado en línea July 2020. Accedido el 3 de septiembre de 2022. https://www.frbsf.org/economic-research/wp-content/uploads/sites/4/Bakkensen_Ma_2020.pdf
16. Waddell SL, Jayaweera DT, Mirsaeidi M, Beier JC, Kumar N. Perspectivas sobre los efectos de los huracanes en la salud: una revisión y Desafíos. Publicado en línea 2021. doi:10.3390/ijerph18052756
17. Powell R, Gilbert S. *El impacto de los huracanes Katrina y Rita en las personas con discapacidades: una mirada retrospectiva y desafíos pendientes*. Año 2006. Último acceso: 3 de septiembre de 2022. <https://ncd.gov/publications/2006/aug072006>
18. Chakraborty J, McAfee AA, Collins TW, Grineski SE. Exposición a las inundaciones del huracán Harvey para residentes de viviendas subsidiadas del condado de Harris, Texas. *Peligros naturales*. 2021;106(3):2185-2205. doi:10.1007/S11069-021-04536-9/TABLES/4
19. Friedrich MJ. Determinación de los efectos en la salud de los materiales peligrosos liberados durante el huracán Harvey. *JAMA*. 2017;318(23):2283-2285. doi:10.1001/JAMA.2017.15558
20. Wang C, Bowers BJ. Preparación para huracanes: un análisis cualitativo del alcance y el nivel de preparación entre los adultos mayores. *Gerontologist*. 2018;58(1):57-67. doi:10.1093/GERONT/GNX187

21. Prohaska TR, Peters KE. Impacto de los desastres naturales en los resultados de salud y el cáncer entre los adultos mayores. *Gerontologist*. 2019;59(Supplement_1):S50-S56. doi:10.1093/GERONT/GNZ018
22. Lee S, Jayaweera DT, Mirsaeidi M, Beier JC, Kumar N. Perspectivas sobre los efectos de los huracanes en la salud: una revisión y desafíos. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(5):1-18. doi:10.3390/IJERPH18052756
23. Levy K, Woster AP, Goldstein RS, Carlton EJ. Desenredando los impactos del cambio climático en las enfermedades transmitidas por el agua: una revisión sistemática de las relaciones entre las enfermedades diarreicas y la temperatura, las precipitaciones, las inundaciones y la sequía. *Environ Sci Technol*. 2016;50(10):4905-4922. doi:10.1021/ACS.EST.5B06186/ASSET/IMAGES/LARGE/ES-2015-06186D_0005.JPEG
24. Mapili K, Rhoads WJ, Coughter M, Pieper KJ, Edwards MA, Pruden A. Aparición de patógenos oportunistas en pozos privados después de grandes inundaciones: un estudio molecular de cuatro estados. *Science of The Total Environment*. 2022;826:153901. doi:10.1016/J.SCITOTENV.2022.153901
25. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Mosquitos, huracanes e inundaciones. Último acceso: 31 de agosto de 2022. <https://www.cdc.gov/mosquitoes/mosquito-control/community/mosquitoes-and-hurricanes.html>
26. Barbeau DN, Grimsley LF, White LE, El-Dahr JM, Lichtveld M. Exposición al moho y efectos en la salud después de los huracanes Katrina y Rita. *Annu Rev Public Health*. 2010;31:165-178. doi:10.1146/annurev.publhealth.012809.103643
27. Saulnier DD, Brolin Ribacke K, von Schreeb J. No hay calma después de la tormenta: una revisión sistemática de la salud humana después de los desastres por inundaciones y tormentas. *Prehosp Disaster Med*. 2017;32(5):1-12. doi:10.1017/s1049023x17006574
28. Kim HK, Takematsu M, Biary R, Williams N, Hoffman RS, Smith SW. Exposiciones epidémicas a la gasolina después del huracán Sandy. *Prehosp Disaster Med*. 2013;28(6):586-591. doi:10.1017/S1049023X13009023
29. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Intoxicación por monóxido de carbono: desastres naturales y clima severo. Último acceso: 1 de septiembre de 2022. <https://www.cdc.gov/disasters/carbonmonoxide.html>
30. Wang Z, Wu X, Dai W, et al. La prevalencia del trastorno de estrés postraumático entre los sobrevivientes después de un tifón o huracán: una revisión sistemática y metanálisis. *Disaster Med Public Health Prep*. 2019;13(5-6):1065-1073. doi:10.1017/DMP.2019.26
31. Schwartz RM, Gillezeau CN, Liu B, Lieberman-Cribbin W, Taioli E. Impacto longitudinal de la exposición al huracán Sandy en los síntomas de salud mental. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2017, Vol 14, Page 957. 2017;14(9):957. doi:10.3390/IJERPH14090957
32. Olteanu A, Arnberger R, Grant R, Davis C, Abramson D, Asola J. Persistencia de las necesidades de salud mental entre los niños afectados por el huracán Katrina en Nueva Orleans. *Prehosp Disaster Med*. 2011;26(1):3-6. doi:10.1017/S1049023X10000099
33. Schwartz RM, Sison C, Kerath SM, et al. El impacto del huracán Sandy en la salud mental de los residentes del área de Nueva York. *Am J Disaster Med*. 2015;10(4):339-346. doi:10.5055/AJDM.2015.0216
34. Lowe D, Ebi KL, Forsberg B. Factores que aumentan la vulnerabilidad a los efectos sobre la salud antes, durante y después de las inundaciones. *Int J Environ Res Public Health*. 2013;10(12):7015-7067. doi:10.3390/IJERPH10127015
35. Garfin DR, Thompson RR, Holman EA, Wong-Parodi G, Silver RC. Asociación entre la exposición repetida a huracanes y la salud mental en una muestra representativa de residentes de Florida. *JAMA Netw Open*. 2022;5(6):e2217251-e2217251. doi:10.1001/JAMANETWORKOPEN.2022.17251
36. Lowe SR, Rhodes JE, Zwiebach L, Chan CS. El impacto de la pérdida de mascotas en el apoyo social percibido y la angustia psicológica de los sobrevivientes del huracán. *J Trauma Stress*. 2009;22(3):244. doi:10.1002/JTS.20403
37. Raker EJ, Lowe SR, Arcaya MC, Johnson ST, Rhodes J, Waters MC. Doce años después: Las consecuencias a largo plazo para la salud mental del huracán Katrina. *Soc Sci Med*. 2019;242:112610. doi:10.1016/J.SOCSCIMED.2019.112610

38. Ochi S, Hodgson S, Landeg O, Mayner L, Murray V. Evacuación impulsada por desastres y pérdida de medicamentos: una revisión sistemática de la literatura. *PLoS Curr.* 2014;6. doi:10.1371/CURRENTS.DIS.FA417630B566A0C7DFDBF945910EDD96
39. Nogueira LM, Sahar L, Efstathiou JA, Jemal A, Yabroff KR. Asociación entre los desastres declarados por huracanes y la supervivencia de pacientes con cáncer de pulmón sometidos a tratamiento de radiación. *JAMA - Journal of the American Medical Association.* 2019;322(3):269-271. doi:10.1001/jama.2019.7657
40. Stasiewicz AM, Paveglio TB. Preparación para la evacuación por incendios forestales y alternativas: Explorar las influencias en los comportamientos y mitigaciones de evacuación previstos por los residentes. *International Journal of Disaster Risk Reduction.* 2021;58:102177. doi:10.1016/J.IJDRR.2021.102177