




Resumen Extendido

# Pasos Hacia un Estudio Piloto: Limitaciones y Oportunidades de una Encuesta de Respuesta de Salud Mental para Puerto Rico Después del Huracán María

## Steps Towards a Pilot Study: Limitations and Opportunities of a Mental Health Response Survey for Puerto Rico Following Hurricane María

Leonell Torres-Pagán <sup>1\*</sup>, Jennifer Hinojosa <sup>2</sup>, Luis Abreu-Rosario <sup>3</sup>, & Carissa Caban-Alemán <sup>4</sup>

- 1 Department of Psychiatry, Division of Child & Adolescent Psychiatry, Columbia University Irving Medical Center, New York, USA.  <https://orcid.org/0000-0001-9339-259X>
- 2 Center for Puerto Rican Studies, Hunter College, City University of New York, New York, USA.  <https://orcid.org/0000-0002-2779-2381>
- 3 Taub Institute for Research on Alzheimer's Disease and the Aging Brain. Columbia University Irving Medical Center, New York, USA.
- 4 Herbert Wertheim College of Medicine. Florida International University. Miami, Florida, USA.  <https://orcid.org/0000-0002-4287-8984>

\* Correspondencia: 630 W 168th St., New York, NY 10032. Email: [lt2744@cumc.columbia.edu](mailto:lt2744@cumc.columbia.edu)

Recibido: 3 abril 2021 | Aceptado: 18 abril 2021 | Publicado: 17 junio 2021

[WWW.REVISTACARIBENADEPSICOLOGIA.COM](http://WWW.REVISTACARIBENADEPSICOLOGIA.COM)

### Citar la versión original:

Torres-Pagán, L., Hinojosa, J., Abreu-Rosario, L., & Caban-Alemán, C. (2021). Steps towards a pilot study: Limitations and opportunities of a mental health response survey for Puerto Rico following Hurricane Maria. *Revista Caribeña de Psicología*, 5, e5507. <https://doi.org/10.37226/rcp.v5i1.5507>

## INTRODUCCIÓN

La intervención de salud mental como respuesta a desastres naturales puede brindar información valiosa durante las fases previas y posteriores de tales eventos. A medida que las necesidades de salud cambian drásticamente durante los desastres naturales, pueden surgir limitaciones que lleven a las comunidades a que se vean afectadas debido al aislamiento, la saturación e interrupción de los servicios de salud. Una de las catástrofes más recientes en la historia de Puerto Rico reveló muchos desafíos críticos para la intervención en salud mental tras el huracán María, una tormenta de categoría cuatro que azotó la isla el 20 de septiembre de 2017. Según las agencias federales, los

servicios básicos del país, tales como el agua, electricidad, y redes de comunicaciones se vieron gravemente afectadas por la tormenta que afectó a millones de residentes en toda la isla (Farber, 2018; Willison et al., 2019). Las carreteras se encontraban obstruidas por escombros lo que afectó el funcionamiento de los centros de salud y hospitales comunitarios (Cámara de Representantes, 2018; Martínez et al., 2018; Rodríguez-Díaz, 2018; Shin et al., 2017). La tormenta provocó un grave efecto económico a largo plazo y una disminución del 20% en el producto interno bruto (Martínez et al., 2018). Puerto Rico recibió una asignación de fondos federales de aproximadamente 2.2 mil millones de dólares para viviendas, negocios, y otras necesidades (Cámara de Representantes, 2018).

En el 2018, aproximadamente 1.1 millones de hogares solicitaron fondos de ayuda en caso de desastre a la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (Cámara de Representantes, 2018). Sin embargo, la respuesta de las autoridades locales y federales fue lenta y fragmentada en contraste con otros estados de país durante y después de la emergencia (Farber, 2018; Cámara de Representantes, 2018; Willison et al., 2019). Dada la importancia de tales necesidades, se espera un mayor impacto para los puertorriqueños, ya que la isla aún continúa enfrentando varios problemas complejos e históricos mucho antes del huracán María, incluida una creciente deuda nacional como resultado de políticas económicas. (Farber, 2018; Rodríguez-Díaz, 2018).

Según investigaciones, las secuelas ya han afectado la calidad de vida de miles de puertorriqueños. Dos estudios importantes encontraron un exceso de recuentos en muertes estimados de 2,975 (Santos-Burgoa et al., 2018) y 4,644 (Kishore et al., 2018). A pesar de una diferencia en las estimaciones, ambos estudios han indicado que el colapso de la infraestructura; en particular, la carencia de servicios médicos, jugaron un papel importante en la mayoría de las muertes reportadas.

Las necesidades de servicio en salud mental también marcaron un precedente posterior a la tormenta. Las agencias del gobierno local informaron un mayor número de llamadas por crisis de salud mental desde septiembre de 2017 a enero de 2018 en comparación con años anteriores, incluida la ideación suicida (Pedraza, 2018). De manera similar, a través de una comunicación escrita con un asociado del Programa de Salud Mental en Desastres de la Cruz Roja Americana informó un total de 23,787 llamadas de crisis por salud mental para el huracán María en Puerto Rico (Rodgers, 2018).

Varios estudios también han documentado el estado de salud mental en la población después del huracán. Un estudio realizado con una muestra de 96,108 estudiantes de escuela superior en toda la isla reveló altos niveles de trastorno de estrés postraumático (TEPT) como también síntomas de depresión (Orengo-Aguayo et al., 2019). Otro estudio, centrado en la población de bajos ingresos, encontró que el 66.2% de su muestra tenía riesgo de presentar

depresión mayor, ansiedad generalizada, y trastorno de estrés postraumático (Ferré et al., 2019). En general, la investigación sobre la respuesta a desastres naturales ha indicado que se necesitará un aumento en la demanda por servicios de salud mental entre un 15% y 25% para los afectados (Elrod et al., 2006).

Debido al creciente número de tormentas que azotan el Caribe cada año y recientemente debido al cambio climático, comprender la respuesta de salud mental se considera un problema fundamental de salud pública. A pesar de las necesidades señaladas anteriormente, no hay suficiente evidencia sobre estrategias en recopilación de datos para las intervenciones de salud mental posterior a un desastre natural. Hasta el momento de esta revisión de literatura, son pocos los estudios que han abordado la respuesta de salud mental, intervenciones comunes, la movilización o referidos proporcionados durante y después de la tormenta. Por lo tanto, este trabajo tiene como objetivo documentar los procesos y resultados obtenidos de un estudio piloto sobre la intervención de salud mental mediante la utilización de una estrategia para la recopilación de datos. El documento tiene la intención de informar a futuras investigaciones e iniciativas de políticas públicas sobre la importancia de estos esfuerzos en las comunidades afectadas por desastres naturales.

## MÉTODO

### Diseño del Estudio

Los datos de las instituciones establecidas de manera previa y posterior al huracán María se recopiló a través de una encuesta en línea. La encuesta se elaboró con aportes de profesionales experimentados en las áreas de desastres naturales, economía, geografía, y salud mental. La encuesta se tradujo del inglés al español (Brislin, 1970) donde miembros bilingües del equipo de investigación tradujeron directamente del documento principal, mientras que otros tradujeron a ciegas; para luego señalar las discrepancias entre las versiones y poder desarrollar la versión final. Posteriormente, se administró la versión anterior de la encuesta piloto en inglés y español a cinco sujetos que formaban parte de una organización para determinar la relevancia, dificultad y comprensión del contenido. Como resultado, se agregaron sugerencias y definiciones para mejorar la claridad de la encuesta.

Además, se incluyeron proporciones estimadas en categorías como respuesta a las dificultades que se estaban presentando durante el proceso de recopilación de datos. Estos sujetos no se incluyeron en la muestra final. También se abordaron las preocupaciones sobre la administración del tiempo. Los investigadores también mantuvieron reuniones frecuentes para discutir los cambios, objetivos y protocolos del estudio. La encuesta final incluyó las siguientes secciones: 1) información básica del encuestado (campo, puesto en la institución / organización y años de servicio), 2) datos institucionales y organizacionales básicos (código postal, tipo de institución, años activos, tipo de servicio, población atendida) y 3) períodos de informes de respuesta en salud mental en un intervalo de dos meses que incluían información sobre el tipo de servicio prestado, prácticas basadas en evidencia y referidos a servicios. Los períodos del informe fueron los siguientes: junio a agosto de 2017; Septiembre a noviembre de 2017; diciembre de 2017 a febrero de 2018 y de marzo a mayo de 2018. También se les hicieron dos preguntas abiertas acerca de la experiencia de la intervención en salud mental, incluyendo las barreras y las lecciones aprendidas. La información recibida ayudó a refinar la encuesta final en términos de contenido, comprensión y tiempo de administración.

Los datos para el estudio piloto se recopilaban desde marzo de 2018 hasta mayo de 2019. El estudio tenía como objetivo reclutar de 100 a 150 participantes mayores de edad, y miembros activos de instituciones que asistieron en la respuesta posterior al huracán. Los participantes elegibles desempeñaron funciones administrativas, gerenciales, de supervisión o de liderazgo dentro del campo de la atención médica o de salud mental. La recopilación de datos de participantes que reúne estas características garantizó una información más precisa y confiable. Se identificaron redes profesionales dentro de la atención médica, salud mental y educación. Se enviaron comunicaciones formales vía correo electrónico a los administradores correspondientes de cada organización identificadas durante el reclutamiento. De ser necesario, también se coordinaron reuniones en persona o llamadas telefónicas como parte del proceso. Estas comunicaciones formales e informales contenían un folleto del estudio, una breve descripción, consentimiento para la participación, confidencialidad y un enlace cifrado para la encuesta. La distribución fue autorizada y

manejada internamente por cada institución que decidió participar. A los investigadores no se les permitió tener acceso a la información de los miembros profesionales. No hubo incentivo monetario para la participación en dicho estudio y fue aprobado por la junta institucional de Hunter College, City University of New York.

### Recopilación de Datos

Para la recopilación de datos se utilizó "Qualtrics", un servidor en línea seguro aprobado por Hunter College, City University of New York. Qualtrics está diseñado para la documentación y el manejo de datos. Esta herramienta de encuesta proporciona una interfaz de usuario amigable para los participantes, como también ofrece procedimientos de control de calidad, importación y exportación de datos. La información recopilada fue codificada para prevenir cualquier potencial violación de la seguridad en línea. Las respuestas se anonimizaron, lo que significa que se eliminó cualquier asociación o identificador de contacto, incluida la dirección IP. La configuración de la encuesta también incluyó la prevención de duplicados y la fecha de vencimiento.

La capacitación para la creación y distribución de dichos reportes en línea fue fundamental para el equipo de investigación. Parte de la capacitación incluyó el consentimiento, la selección y el cifrado de respuestas. Los datos recopilados a través de este estudio piloto se organizaron para su posterior transferencia a STATA v.15 (StataCorp.2015 Stata Statistical Software: Release 15 College Station, TX: StataCorp LP). El investigador principal fue responsable de la codificación de las variables para el análisis, mientras que otros miembros revisaron la entrada de datos para verificar su veracidad y precisión. Se llevaron a cabo estadísticas descriptivas (frecuencias y porcentajes) como también un análisis geoespacial descriptivo con los códigos postales mediante el software ArcGIS: ArcMap 10.4. Esta plataforma permite la gestión de datos geográficos, la creación de mapas y la realización de análisis espaciales. Los datos obtenidos para este estudio se utilizaron para mostrar las áreas donde se prestaron los servicios de salud mental, refugios e indicadores de daños (zonas de inundación) junto con las coordenadas del huracán María.

## RESULTADOS

### Proceso

Durante el curso de las primeras etapas del estudio, uno de los principales obstáculos encontrados fue la comunicación con los sistemas hospitalarios, agencias locales y federales. Se realizaron varios esfuerzos de comunicación tanto formales como informales. Algunos sistemas de mayor infraestructura (hospitales y centros educativos) requirieron aprobaciones de sus juntas institucionales, lo que provocó grandes retrasos que produjeron que no fueran elegibles para el estudio. La comunicación entre los investigadores y los contactos a menudo se veía comprometida debido a la falta de fiabilidad por la conexión a Internet y los servicios telefónicos en la isla. Tras las secuelas del huracán, muchas regiones geográficas sufrieron cortes de comunicación durante meses. Algunas preocupaciones sobre la recopilación de datos surgieron como producto de encuestas incompletas, específicamente para las secciones que señalaban detalles sobre la movilización de la intervención en salud mental. Muchas de las entidades no tuvieron mecanismos para rastrear el nivel de desempeño de los servicios de salud mental brindados posterior de la tormenta. Como resultado, varios participantes claves no pudieron participar en el estudio. Para aumentar el reclutamiento, otros miembros del equipo identificaron oportunidades para promover el estudio a través de reuniones profesionales y sesiones de capacitación. El período de reclutamiento también se extendió por seis meses más. A lo largo del estudio, las organizaciones que aceptaron ser parte se mantuvieron comprometidas durante todo el proceso. Desde marzo de 2018 hasta mayo de 2019, aproximadamente 103 participantes accedieron al enlace cifrado de la encuesta. De estos, 61 no cumplieron los criterios de inclusión y dos no dieron su consentimiento. Solo 40 participantes cumplieron los criterios de inclusión; sin embargo, 17 fueron excluidos por no completar las secciones principales de la encuesta. El tiempo promedio de administración fue de 32.07 minutos.

### Hallazgos

Se encontraron algunas discrepancias en la sección de datos institucionales básicos, ya que los participantes no pudieron proporcionar información

detallada sobre la cantidad de personal, voluntarios y fuentes de financiamiento. También se encontraron algunas dificultades para obtener datos de referencia geográfica confiables acerca de la movilización de las intervenciones de salud mental. Algunos de los participantes proporcionaron códigos postales inexactos para algunos de los períodos de informes. A pesar de las modificaciones hechas a la encuesta en la etapa inicial, la duración pudo haber impactado la participación como también la finalización del documento. La motivación y el interés de los participantes también pudieron haber disminuido durante la administración.

En general, un total de 23 participantes cumplieron los criterios del estudio. Se realizó una serie de estadísticas descriptivas para la muestra, así como análisis geoespaciales con fines descriptivos. Dieciséis de los veintitrés que respondieron estaban en el campo de la psicología. Catorce de los participantes indicaron que sus organizaciones se establecieron posteriormente al huracán María. Muchos de los que respondieron describieron su lugar de trabajo como académico, mientras que cinco de ellos se especializaban en salud mental. La mayor parte de la población atendida por estas entidades ocurrió durante el período de septiembre a noviembre de 2017. Los servicios especializados con mayor prevalencia se llevaron a cabo para atender la depresión, ansiedad, trauma e ideación suicida. Dicha proporción se mantuvo más alta en los períodos de septiembre a noviembre de 2017 y de marzo a mayo de 2018. Otras observaciones que surgieron como producto de la encuesta fueron la precariedad de ayuda humanitaria y atención médica, incluida la necesidad de recetas médicas. En este período señalado se destacó que los primeros auxilios psicológicos fueron los de mayor demanda posterior a la tormenta.

También se utilizaron otros enfoques de intervenciones psicológicas (servicios educativos, pastorales y sociales). Los referidos estimados mayormente reportados (entre 26% y 50%) se realizaron durante el período de septiembre de 2017 a noviembre de 2017. Para las preguntas abiertas acerca de la experiencia de intervención de salud mental, la barrera más común identificada por los participantes fue el acceso y la colaboración en la comunidad, referidos, y desafíos éticos. En cuanto a las lecciones aprendidas, la

mayoría de los temas priorizó el desarrollo y mantenimiento de los protocolos de preparación para emergencias vigentes, seguido de la continuidad de la atención en salud mental. Los datos recopilados para la visualización geoespacial pudieron ilustrar las áreas afectadas por el desastre natural. Como parte de los objetivos, seleccionamos uno de los participantes del estudio para mostrar la movilización de la respuesta en períodos de tiempo de dos meses (Ver Anexo A). La selección del participante fue aleatoria mediante el uso de la función de Excel "RanBetween". Si bien el estudio piloto pudo proporcionar algunos resultados entre los referidos y las variables estudiadas, los datos deben interpretarse con cautela debido al tamaño de la muestra.

## DISCUSION

El siguiente artículo informó sobre limitaciones y oportunidades al realizar un estudio sobre la intervención de salud mental para los afectados en Puerto Rico luego de un desastre natural. Proporcionamos una lista de áreas de oportunidades para futuras investigaciones. Primero, los protocolos que informaron a los miembros del equipo de investigación sobre el trabajo con conectividad y recursos limitados podrían mitigar muchos de los obstáculos con el reclutamiento de participantes en diferentes regiones geográficas afectadas o aisladas por la tormenta. La comunicación entre los investigadores del equipo debe mejorarse con dispositivos y mecanismos seguros, como materiales impresos y computadoras portátiles.

La comunicación podría haber llevado a un progreso importante hacia la seguridad del proceso de IRB para varias instituciones o sistemas de mayor infraestructura (por ejemplo, hospitales, agencias federales o estatales). En segundo lugar, en vez de tener varios IRB en su lugar, los Institutos Nacionales de Salud (NIH) han establecido recientemente una política central de IRB para múltiples facilidades reduce significativamente cualquier duplicación, costo y esfuerzos que consumen tiempo para realizar un estudio (Tabak, 2016). La política comenzó en mayo de 2017 y luego implementada en 2018. En tercer lugar, asegurar las alianzas y colaboraciones con las comunidades y las iniciativas de reconstrucción de organismos no-institucionales también es fundamental para la comprensión de la intervención. Como las principales instituciones no brindaron apoyo en base al

aumento de la demanda de servicios psicológicos a las poblaciones aisladas durante y después de la tormenta, los esfuerzos emergentes por líderes y organizaciones comunitarias llenaron el vacío de dicha precariedad. Esto es consistente con nuestro estudio, donde aproximadamente el 60% de los participantes fueron parte de iniciativas emergentes de la comunidad que incluyeron organismos académicos seguidos de organizaciones sin fines de lucro. También es importante mencionar que la colaboración de las comunidades puede verse afectada por el acceso a los servicios, que en la mayoría de los casos varía por limitaciones estructurales, miedo o historial de desigualdades. La investigación de la respuesta al huracán Katrina reveló tal disparidad y la importancia de mejorar la resiliencia de la comunidad como un modelo de preparación para desastres más eficaz (Everly et al., 2014).

En cuarto lugar, además de las oportunidades para promover la comprensión y aumentar la colaboración de las comunidades, también es importante probar diferentes metodologías para capturar datos en tiempo real sobre la movilización de respuesta utilizando aplicaciones geográficas. Con el desarrollo de la tecnología, los geo-sensores se han vuelto más pequeños, asequibles, más inteligentes y eficientes energéticamente (Bröring et al., 2011). Los resultados mostraron que el método de integración del modelo de datos GIS (Sistema de Información Geográfica) en tiempo real y la Plataforma de Servicios Web de Sensores, es una forma efectiva de rastrear y administrar datos ambientales bajo el marco Web de Servicios Geoespaciales (Gong et al., 2015). Sensor Web Service Platform obtiene y proporciona datos de observación en tiempo real. Además, aunque el modelo GIS en tiempo real combina la observación y el proceso de datos, se puede utilizar para predecir comportamientos climáticos que pueden ser útiles en la preparación para desastres. El análisis geoespacial también puede incluir el estudio del índice de vulnerabilidad social o SVI de áreas impactadas por desastres a gran escala. Las aplicaciones de los SVI brindan información valiosa a las partes interesadas de la comunidad sobre las vulnerabilidades sociales a nivel geográfico y poblacional (Flanagan et al., 2011). Un creciente cuerpo de investigación sobre SVI ha demostrado ser eficaz como una forma de comprender mejor y cerrar las brechas en las necesidades durante la gestión de

desastres (Chau et al., 2014; Karaye et al., 2019). En quinto lugar, dados los obstáculos al principio del estudio, la inclusión de medidas preventivas estandarizadas para determinar sintomatología psicológica de la población podría ayudar a agilizar la entrega y logística de los servicios. Esto destacó algo de luz sobre la creciente necesidad de documentación y / o metodologías estandarizadas para rastrear los síntomas y otros resultados de salud dentro de la atención médica, incluidos los organismos gubernamentales. Así lo evidenció los medios de comunicación durante la fase de recuperación, donde se revelaron discrepancias sustanciales en el conteo de muertes por parte del gobierno de Puerto Rico (Robles, 2018). Desde entonces, se ha documentado una creciente atención hacia el desarrollo de medidas confiables y mecanismos de vigilancia para capturar los síntomas de salud mental y otros resultados de salud en la isla (Adams et al., 2019; Carl et al., 2019; Wong & Parton, 2020). Por último, los hechos ocurridos en Puerto Rico con motivo del huracán señalan la importancia de desarrollar un plan de preparación para la continuidad de dicha investigación. El NIH ha desarrollado un curso de capacitación titulado Disaster for Research Enterprise (DPRE) que tiene como objetivo abordar las barreras que los investigadores podrían enfrentar, así como los patrocinadores de financiamiento durante desastres naturales y aquellos provocados por el hombre (Programa CITI, s.f.). El contenido de la capacitación es importante ya que ayuda con una descripción general de los pasos necesarios para la investigación en respuesta a desastres; sin embargo, se limita al inglés y se estructura en torno a temas que podrían ser relevantes para el continente. Por tal motivo, es importante trabajar con un plan a la medida de las necesidades de una isla como Puerto Rico.

## CONCLUSIÓN

Este artículo muestra la importancia de las respuestas de salud mental en Puerto Rico luego del huracán María. A medida que se acerca otra temporada de huracanes, la Oficina de Manejo de Emergencias de Puerto Rico ha trabajado a fondo para mejorar sus protocolos de respuesta ante cualquier amenaza potencial, pero las respuestas de intervención de salud mental siguen siendo cuestionables. Se necesita con urgencia cerrar la brecha de estos esfuerzos, ya que los residentes de la isla continúan experimentando

trastornos psicológicos y mentales debido a un gran terremoto con magnitud de 6.4 seguido de una serie de réplicas informadas a principios de enero de 2020 (Van Der Elst et al., 2020) y más recientemente con la crisis de salud global del SARS-COVID-2 también conocida como pandemia de COVID-19 (New York Times, 2020). Se espera que las personas que temen por su seguridad puedan experimentar ansiedad y traumas complejos debido a las recientes catástrofes. El impacto de esto presenta una oportunidad para invertir en la preparación para el próximo evento traumático a gran escala (Shultz & Galea, 2017). Mejorar la calidad de los servicios de respuesta de salud mental no solo sirve como una herramienta eficiente para invertir en prácticas de tratamiento para obtener mejores resultados de salud, sino que también brinda una perspectiva más amplia del cambio de políticas de salud pública.

## REFERENCIAS

- Adams, L. E., Vargas, L., Frasqueri-Quintana, V. M., Torres-Figueroa, X., Ryff, K., Sanchez-Gonzalez, L., Little, E., Ciampaglio, K., Reyes Claudio, J. M., Ponton-Cruz, E., Santiago, W., Paz-Bailey, G., & Alvarado, L. I. (2019). Evaluation of Emergency Department-Based Surveillance Systems at 2 Healthcare Facilities After Hurricane Maria: Puerto Rico, 2017-2018. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 1-9. <https://doi.org/10.1017/dmp.2019.79>
- Brislin, R. W. (1970). Back-Translation for Cross-Cultural Research. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 1(3), 185-216. <https://doi.org/10.1177/135910457000100301>
- Bröring, A., Echterhoff, J., Jirka, S., Simonis, I., Everding, T., Stasch, C., Liang, S., & Lemmens, R. (2011). New generation Sensor Web Enablement. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 11(3), 2652-2699. <https://doi.org/10.3390/s110302652>
- Carl, Y., Ortiz, E. R., Cintrón, M., Vega, A., Font, C., Stukova, M., Blundell, A., Gutierrez, A. N., & Burgos, R. F. (2019). Post-Hurricane Distress Scale (PHDS): A Novel Tool for First Responders and Disaster Researchers. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 13(1), 82-89. <https://doi.org/10.1017/dmp.2019.12>
- Chau, P. H., Gusmano, M. K., Cheng, J. O. Y., Cheung, S. H., & Woo, J. (2014). Social vulnerability index for the older people-Hong Kong and New York City as examples. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 91(6), 1048-1064. <https://doi.org/10.1007/s11524-014-9901-8>
- CITI Program, (n.d.). *Disaster Planning for the Research Enterprise | CITI Program*. <https://about.citiprogram.org/en/course/disaster-planning-for-the-research-enterprise-dpre/>
- Elrod, C. L., Hamblen, J. L., & Norris, F. H. (2006). Challenges in Implementing Disaster Mental Health Programs: State

- Program Directors' Perspectives. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 604(1), 152–170. <https://doi.org/10.1177/0002716205285186>
- Everly, G. S., Lee McCabe, O., Semon, N. L., Thompson, C. B., & Links, J. M. (2014). The development of a model of psychological first aid for non-mental health trained public health personnel: The Johns Hopkins RAPID-PFA. *Journal of Public Health Management and Practice: JPHMP*, 20 Suppl 5, S24–29. <https://doi.org/10.1097/PHH.0000000000000065>
- Farber, D. A. (2018). Response and Recovery after Maria: Lessons for Disaster Law and Policy. *Revista Jurídica UPR*, 87(3), 743–771.
- Ferré, I. M., Negrón, S., Shultz, J. M., Schwartz, S. J., Kossin, J. P., & Pantin, H. (2019). Hurricane Maria's Impact on Punta Santiago, Puerto Rico: Community Needs and Mental Health Assessment Six Months Postimpact. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 13(1), 18–23. <https://doi.org/10.1017/dmp.2018.103>
- Flanagan, B. E., Gregory, E. W., Hallisey, E. J., Heitgerd, J. L., & Lewis, B. (2011). A Social Vulnerability Index for Disaster Management. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*, 8(1). <https://doi.org/10.2202/1547-7355.1792>
- Gong, J., Geng, J., & Chen, Z. (2015). Real-time GIS data model and sensor web service platform for environmental data management. *International Journal of Health Geographics*, 14, 2. <https://doi.org/10.1186/1476-072X-14-2>
- House of Representatives. (2018). Bureaucratic Challenges to Hurricane Recovery in Puerto Rico, 115–74, Second, 1. <https://www.congress.gov/event/115th-congress/house-event/108072>
- Karaye, I. M., Thompson, C., & Horney, J. A. (2019). Evacuation Shelter Deficits for Socially Vulnerable Texas Residents During Hurricane Harvey. *Health Services Research and Managerial Epidemiology*, 6, 2333392819848885. <https://doi.org/10.1177/2333392819848885>
- Kishore, N., Marqués, D., Mahmud, A., Kiang, M. V., Rodriguez, I., Fuller, A., Ebner, P., Sorensen, C., Racy, F., Lemery, J., Maas, L., Leaning, J., Irizarry, R. A., Balsari, S., & Buckee, C. O. (2018). Mortality in Puerto Rico after Hurricane Maria. *The New England Journal of Medicine*, 379(2), 162–170. <https://doi.org/10.1056/NEJMsa1803972>
- Martinez, V., Severino, K., Hinojosa, J., Roman, N., & Melendez, E. (2018). *Puerto Rico Post Maria Report (Rebuild Puerto Rico, pp. 1–24)*. Centro de Estudios Puertorriqueños. <https://centropr.hunter.cuny.edu/events-news/rebuild-puerto-rico/puerto-rico-post-maria-report>
- New York Times. (2020, April 29). *Puerto Rico Coronavirus Map and Case Count—The New York Times* [News]. <https://www.nytimes.com/interactive/2020/us/puerto-rico-coronavirus-cases.html>
- Orengo-Aguayo, R., Stewart, R. W., de Arellano, M. A., Suárez-Kindy, J. L., & Young, J. (2019). Disaster Exposure and Mental Health Among Puerto Rican Youths After Hurricane Maria. *JAMA Network Open*, 2(4). <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.2619>
- Pedraza, L. (personal communication, May 7, 2018).
- Robles, F. (2018, August 9). *Puerto Rico reconoce 1427 muertes por el huracán María, pero no lo hace oficial*—The New York Times [News]. <https://www.nytimes.com/es/2018/08/09/espanol/america-latina/puerto-rico-muertos-huracan-maria.html>
- Rodgers, C. (personal communication, May 25, 2018).
- Rodríguez-Díaz, C. E. (2018). Maria in Puerto Rico: Natural Disaster in a Colonial Archipelago. *American Journal of Public Health*, 108(1), 30–32. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2017.304198>
- Santos-Burgoa, C., Sandberg, J., Suárez, E., Goldman-Hawes, A., Zeger, S., Garcia-Meza, A., Pérez, C. M., Estrada-Merly, N., Colón-Ramos, U., Nazario, C. M., Andrade, E., Roess, A., & Goldman, L. (2018). Differential and persistent risk of excess mortality from Hurricane Maria in Puerto Rico: A time-series analysis. *The Lancet Planetary Health*, 2(11), e478–e488. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(18\)30209-2](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(18)30209-2)
- Shin, P., Sharac, J., Gunsalus, R., Leifer, B., & Rosenbaum, S. (2017). Puerto Rico's Community Health Centers: Struggling to Recover in the Wake of Hurricane Maria | RCHN CHF (No. 50). *Geiger Gibson/RCHN Community Health Foundation Research Collaborative*. <https://www.rchnfoundation.org/?p=6156>
- Shultz, J. M., & Galea, S. (2017). Preparing for the Next Harvey, Irma, or Maria—Addressing Research Gaps. *The New England Journal of Medicine*, 377(19), 1804–1806. <https://doi.org/10.1056/NEJMp1712854>
- Tabak L. (2016). Final NIH Policy on the Use of a Single Institutional Review Board for Multi-Site Research. *Federal Register*, 81(119), 40325–40331.
- Van Der Elst, N., Hardebeck, J. L., & Michael, A. J. (2020). Potential duration of aftershocks of the 2020 southwestern Puerto Rico earthquake (USGS Numbered Series No. 2020–1009; Open-File Report). U.S. Geological Survey. <http://pubs.er.usgs.gov/publication/ofr20201009>
- Willison, C. E., Singer, P. M., Creary, M. S., & Greer, S. L. (2019). Quantifying inequities in US federal response to hurricane disaster in Texas and Florida compared with Puerto Rico. *BMJ Global Health*, 4(1), e001191. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2018-001191>
- Wong, P. W., & Parton, H. B. (2020). Monitoring Emergency Department Visits From Puerto Rico in the Aftermath of Hurricane Maria Using Syndromic Surveillance—New York City, 2017. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 14(1), 44–48. <https://doi.org/10.1017/dmp.2019.102>