Descargado el: 20-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Respuesta del sistema municipal de salud al huracán Irma. Aguada de Pasajeros, 2017

Response of the Municipal Health System to Irma Hurricane. Aguada de Pasajeros, 2017

Midalys Otero Hernández[1] Víctor René Navarro Machado[2] Pedro López González[1] Lazaro Caballero Núñez[1]

[1] Direccion Municipal de Salud, Aguada de Pasajeros, Cienfuegos, Cuba
[2] Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba

Cómo citar este artículo:
Otero-Hernández M, Navarro-Machado V, López-González P, Caballero-Núñez L. Respuesta del sistema municipal de salud al huracán Irma. Aguada de Pasajeros, 2017. **Medisur** [revista en Internet]. 2018 [citado 2026 Nov 20]; 16(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3890

Resumen

Fundamento: en la respuesta del sistema de salud ante un huracán, los municipios y sus establecimientos tienen un papel protagónico.
Objetivo: describir la respuesta del sistema municipal de salud del municipio de Aguada de Pasajeros ante el paso del huracán Irma por el territorio.
Métodos: estudio prospectivo, transversal, en sistema y servicios de salud, desarrollado en el municipio de Aguada de Pasajeros entre el 7 y 30 de septiembre de 2017. El universo lo constituyó la totalidad de trabajadores e instituciones del territorio, todos involucrados en la respuesta al huracán Irma. Se incluyeron la revisión documental (planes, indicaciones de los Consejos de Defensa y del Ministerio de Salud) y la observación participativa. También se revisaron indicadores de posible impacto y del cuadro de salud municipal.
Resultados: se planificaron y ejecutaron un total de 88 acciones por el sistema municipal de salud; 50 durante la fase informativa, 29 en la de alarma y nueve en la de alerta. El plan de reducción de desastres fue cumplido en su totalidad, al que se le agregaron ocho nuevas tareas como parte de las lecciones aprendidas. No hubo fallecidos atribuidos al huracán, ni cambios en la morbilidad posterior al evento. Existió cobertura asistencial mantenida en sitios de difícil acceso y albergues. Todas las instituciones mantuvieron su vitalidad.
Conclusiones: las acciones desarrolladas en el municipio permitieron mantener el cuadro de salud, la atención integral a las personas que demandaron asistencia médica durante el paso del fenómeno natural, así como la vitalidad de las instituciones.

Palabras clave: desastres naturales, huracanes, medicina de desastres, asistencia médica, atención integral de salud, administración en desastres, Cuba

Abstract

Foundation: in response of the health system before a hurricane, municipalities and establishments have a protagonist role.
Objective: to describe the Aguada de Pasajeros municipal health system at the Irma hurricane's path across its territory.
Methods: prospective cross study, in the health and service system, developed in the Aguada de Pasajeros Municipality between September the 7th and 30th, 2017. The universe was the territory total of workers and institutions, all involved in the response to Irma's hurricane. A documentary review was included (plans, instructions from the Defense Councils, and the Minister of Health) and participating observation. Indicators of possible impact and municipal health situation.
Results: a total of 88 actions by the municipal health system; 50 during the informative phase and 9 in alert. The plan for disaster reduction was totaly achieved, to which 9 new tasks were added. There were no deaths due to the hurricane nor morbidity after the event. There was maintained assistance coverage in sites of difficult access and shelters. All the institutions maintained vitality.
Conclusion: the actions developed in the municipality allowed maintaining the health situation, the comprehensive care to the people who demanded medical services during the path of the natural phenomena across the territory institutional vitality.

Key words: natural disasters, hurricanes, disaster medicine, medical assistance, comprehensive health care, disaster management, Cuba

Aprobado: 2018-06-06 14:27:44

Correspondencia: Midalys Otero Hernández. Direccion Municipal de Salud. Aguada de Pasajeros. Cienfuegos. direccion@dmsaguada.cfg.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La respuesta del sistema de salud ante huracanes tiene en Cuba una larga y positiva experiencia; influyen en ello, la voluntad política, la alta incidencia de estos eventos en el Caribe[1,2] y la preparación mantenida del personal y las instituciones del sector, en especial entre los meses de junio y noviembre.[1,2] Cuba ha sido paradigma en la reducción de vulnerabilidades ante estos fenómenos, con un número pequeño o nulo de pérdidas humanas tras su paso por el país y el sistema de salud ha sido partícipe de esos resultados.

Para la respuesta ante un huracán, los municipios y sus establecimientos tienen misiones definidas, que están reflejadas en las acciones a desarrollar en sus planes de reducción de desastres (PRD). Por legislación en Cuba, este plan, a todos los niveles, es elaborado a partir de la directiva No.1 del 2010 del Presidente del Consejo de Defensa Nacional,[3] las disposiciones de los consejos de defensa y las indicaciones complementarias recibidas de los ministerios en el caso de las entidades económicas y sociales, como es el caso de la salud púbica. Por tanto, la protección de las personas, los recursos y la economía tiene una base legal y las medidas indicadas por la Defensa Civil (DC), son de obligatorio cumplimiento.

Para cada tipo de evento, los plazos para la respuesta a las situaciones de desastres están definidos;[3] por ejemplo, para la respuesta ante huracanes, se establecen las fases Informativa, Alerta y Alarma; según las características, magnitud del evento y el cálculo de tiempo en días de su posible llegada al territorio (generalmente 72, 48 y 24 horas antes respectivamente), con el objetivo de ejecutar las medidas de protección de la población y la economía de forma escalonada, gradual y oportuna.

La provincia de Cienfuegos está en la región del país más expuesta al peligro de ciclones tropicales[3] y desde 1799,[4] se han registrado cuantiosos daños materiales por el impacto de 36 de estos fenómenos naturales. En las últimas décadas, la respuesta del sector salud en el territorio ha involucrado a todas sus instituciones[5] y, aunque algunas de estas han tenido afectaciones graves, no se ha perdido la continuidad en la prestación de los servicios aun en zonas incomunicadas.

Aguada de Pasajeros es el municipio más occidental de la provincia de Cienfuegos, tiene una extensión de 680,23 km^2, 4 poblados, dos policlínicos y 31 687 habitantes. Ante situaciones de desastres, se constituye un Consejo de Defensa Municipal (CDM) y seis consejos de defensa zonales que se corresponden con los seis consejos populares que gubernamentalmente conforman el municipio.

El huracán Irma azotó a Cienfuegos y su municipio de Aguada de Pasajeros por espacio de 30 horas entre los días 8 y 9 de septiembre de 2017, con vientos máximos sostenidos entre 65 y 70 km y rachas superiores a los 90, lo que causó serios daños a la infraestructura, aunque no fallecidos por esta causa.

En la literatura internacional, se encuentran documentos que detallan estrategias y guías de respuesta municipal ante desastres.[6,7] En la cubana, comúnmente no se reportan estudios con resultados de la actividad de los sistemas municipales de salud (SMS) ante estos eventos, aunque Fernández y col.[8] describen los elementos principales del PRD para un municipio en La Habana, y Veliz y cols.[9] hacen una propuesta para perfeccionar el plan para otro municipio, en Pinar del Río. Lo anterior y la posible utilidad de las recientes experiencias en Aguada de Pasajeros para otras regiones, motivaron la realización de este trabajo, que tuvo como objetivo describir la respuesta del SMS de este municipio al paso del huracán Irma por el territorio.

MÉTODOS

Estudio prospectivo, transversal, en sistema y servicios de salud, desarrollado en el municipio de Aguada de Pasajeros entre el 7 y 30 de septiembre de 2017. El universo lo constituyó la totalidad de trabajadores del SMS y las instituciones del territorio, todos involucrados en la respuesta al huracán Irma.

Los indicadores de salud del municipio, que sirvieron para medir el impacto del huracán, el cuadro de salud y la efectividad de las acciones de respuesta fueron tomados del Departamento de Estadísticas municipal, entre los 7-15 días de ocurrido el evento.

Para la revisión documental fueron analizados: el PRD del municipio, las indicaciones del CDM y del sistema provincial de salud, la documentación relacionada con el cumplimiento de las medidas

por fases de respuesta del PRD (generadas en las reuniones periódicas de los grupos de dirección municipal y de las dos áreas de salud, incluido el policlínico-hospital de la cabecera municipal).

Para la definición de las lecciones aprendidas (incluidos aspectos positivos y negativos), así como los resultados de la respuesta (expresados en indicadores), fue utilizada la revisión documental antes descrita, la observación participativa de los autores y un taller desarrollado con los profesionales de los diversos perfiles ocupacionales del municipio que participaron en la respuesta.

Didácticamente, los autores describen las acciones desarrolladas en la respuesta, subdivididas en cada fase del ciclo de reducción de desastres, lo cual además se ajusta a la distribución aproximada en el tiempo, sin que necesariamente expresen un orden obligado de secuencia para su indicación o cumplimiento.

Los autores declaran no conflictos de intereses aunque constituyeron parte del grupo de dirección que coordinó la respuesta.

RESULTADOS

Ante la declaración por la DC de la fase informativa ante el huracán Irma, y como se define ante situaciones de desastres, el SMS de Aguada de Pasajeros se activó e integró como subgrupo al grupo económico-social del CDM, a la vez que mantuvo subordinación al sistema provincial de salud (quien a su vez formó el subgrupo salud dentro del grupo económico-social del Consejo de Defensa Provincial), con el cual compartió recursos humanos, materiales y cooperación.

La etapa de respuesta ante el huracán Irma duró cinco días (entre el 7 y 11 de septiembre), en ese período el SMS de Aguada de Pasajeros puntualizó y ejecutó 88 acciones, en un 91 % contempladas en el PRD municipal y otras ocho incluidas como parte de las lecciones aprendidas; movilizó 978 recursos humanos (de ellos 144 profesionales), incluidas una brigada médico quirúrgica, constituyó dos brigadas integrales de salud, dio aseguramiento médico a cuatro centros de evacuación (aunque participó en la conformación de otros 10 que se mantuvieron como reserva).

Las acciones descritas a continuación, fueron cumplidas en el marco de cada fase y su consecución fue comprobada en las reuniones periódicas del grupo de dirección o en los recorridos de estos por las instituciones.

Acciones del SMS durante la fase informativa

1. Puntualización del aviso del inicio de la fase.
2. Activación del equipo de dirección del subgrupo salud (dentro del CDM), directores de los dos policlínicos y del resto de las unidades (revisaron sus PRD, recursos disponibles y necesidades).
3. Reunión del equipo de dirección para esclarecer la situación (informar las indicaciones del CDM y del director provincial de salud, informar recursos disponibles y necesidades, así como establecer prioridades para la organización de la respuesta).
4. Puntualización de los recursos humanos, materiales, insumos y medios disponibles en el municipio: (978 trabajadores, 3 ambulancias, dos autos ligeros, 5 farmacias, 6 grupos electrógenos).
5. Información de lo anterior al CDM y la DPS, discusión del informe y aprobación del plan de medidas iniciales a realizar.
6. Conformación del puesto de mando del SMS (telefonía, internet, documentación, grupo electrógeno y condiciones de descanso) y del sistema de información a las autoridades.
7. Integración del puesto de mando del subgrupo municipal de salud al CDM donde se esclareció permanentemente la situación y se actualizó del estado del municipio y la provincia para la respuesta en cada fase del ciclo de reducción de desastres.
8. Integración del puesto de mando del subgrupo municipal de salud al sistema provincial de salud y su puesto de mando, con el cual se esclarece la situación y se actualiza el estado del

sistema para la respuesta en cada fase.

9. Indicación al departamento de asistencia médica de la identificación, seguimiento y control de grupos de riesgo: embarazadas que necesiten hospitalización o cercanas al término, procedentes de lugares que puedan quedar incomunicados, o con difícil situación social; niños con enfermedades crónicas graves (ejemplo: cardiópatas, ventilados en el hogar), o pequeños con similares situaciones como las ya descritas; así como enfermos postrados o casos sociales que precisen de evacuación o ingreso en las instituciones.
10. Definición del número de médicos y enfermeros necesarios y disponibles para reorganizar su permanencia en asentamientos poblacionales de difícil acceso o con posibilidades de incomunicación, hasta que se indique por las autoridades la desmovilización del personal: Jagüey Chico, Las Cajas, Guayabales, Pozo Cercado, Mercedes, Venero, y Guanal Grande.
11. Conformación de las brigadas integrales de salud del municipio (dos) y creación de las condiciones para el trabajo de la brigada médico quirúrgica que podría arribar en la siguiente fase.
12. Indicación al departamento de Higiene y Epidemiología de reforzar las actividades relacionadas con la vigilancia, prevención y el control de enfermedades que pueden provocar epidemias (arbovirosis, conjuntivitis y enfermedad diarreica aguda).
13. Indicación a los departamentos de higiene y epidemiología, asistencia médica y logística de la revisión técnica de los centros de evacuación para garantizar las condiciones que garanticen el abordaje de la salud.
14. Indicación para designación por la ISE de un inspector diario en cada albergue, el cual exigió por la calidad del agua de consumo; el control estricto de la elaboración, conservación, almacenamiento y transporte de los alimentos; el manejo adecuado de los residuales sólidos; el control estricto de los residuales líquidos; así como realizó la vigilancia de posibles casos de enfermedades transmisibles o brotes.
15. Puntualización por los departamentos de asistencia médica e higiene-epidemiología para el mantenimiento en las instituciones de las condiciones para contención o aislamiento de casos que pueden provocar o representar epidemias.
16. Indicación al Departamento de Electromedicina de revisar y solucionar las averías de todos los equipos médicos posibles (desfibrilador, electrocardiógrafo, monitores, monitores máquina de anestesia).
17. Coordinación con el taller de transporte para la revisión técnica de las ambulancias, solucionar roturas y mejorar el coeficiente de disponibilidad técnica.
18. Puntualización de las reservas y necesidades de agua y de combustible, las cuales se reportan a los subgrupos de energía y agua del CDM.
19. Precisión (luego de la definición por el CDM del número de centros de evacuación) del número de médicos, enfermeros y otro personal necesario para cubrir ininterrumpidamente la asistencia médica en estos centros.
20. Identificación de pacientes deambulantes y con afecciones psiquiátricas descompensadas para su evacuación o envío a Hospital Psiquiátrico provincial (indicación en los planes).
21. Indicación al departamento de informática y comunicaciones para la revisión y reparación de los medios de

comunicación e informáticos, así como garantizar el estado técnico de los mismos en cada puesto de dirección de los policlínicos y de la dirección municipal.
22. Activar la conformación de brigadas integrales para cada policlínico constituidas por médicos especialistas en MGI, en ginecobstetricia, pediatría, psicología y medicina interna.
23. Puntualización de los medicamentos, insumos y material gastable en la reserva de 10 días; así como del equipamiento médico para cada institución y área de salud. Se reportan las faltas al sistema provincial de salud.
24. Indicación a cada área de salud, para la conformación de los botiquines de emergencia destinados a las diferentes brigadas que se enviarán a los lugares de difícil acceso y centros de evacuación.
25. Indicación al policlínico-hospital de la cabecera para que puntualice necesidades y condiciones óptimas en las áreas de apoyo vital (servicio de urgencias, área intensiva municipal, salón de operaciones y salón de partos).
26. Revisión de las necesidades de oxígeno medicinal (el banco de botellones se encontraba al 44 %) y solicitud del completamiento al 100 %.
27. Coordinación con la DPS del completamiento de personal para la brigada médico-quirúrgica y sus integrantes municipales: especialistas en ortopedia, ginecoobstetricia y técnicos en anestesia, que se completaría con un cirujano, dos anestesistas y un intensivista de los centros provinciales.
28. Indicación para la creación de las condiciones logísticas para la atención de los integrantes de la Brigada Quirúrgica, Brigada Integral y trabajadores que participaran en cada fase de respuesta.
29. Puntualización de los técnicos de la Inspección Sanitaria Estatal (ISE) y de vectores para cubrir cada centro de evacuación, de elaboración de alimentos, de salud y para las necesidades del CDM.
30. Indicaciones para los grupos de dirección y logística para iniciar las medidas de mitigación en las instituciones ante vulnerabilidades estructurales, no estructurales y funcionales (en especial techos, ventanales y áreas de posible inundación).
31. Indicaciones a los grupos de dirección y logística para iniciar medidas de protección de medicamentos, insumos y equipos en todas las instituciones.
32. Puntualizar en farmacias, la existencia de medicamentos esenciales; existencia, producción y expendio de hipoclorito; medicamentos con cadena de frío; y producción de medicamentos de Medicina Tradicional y Natural.
33. Puntualizar las existencias de medios de protección como capas y botas para los trabajadores y los puestos de dirección.
34. Indicación a la ISE para la certificación de las pipas de agua potable que se utilizaran en la distribución de agua potable a la población e instituciones.
35. Puntualización de la disponibilidad y funcionamiento de los medios alternativos de iluminación en todas las unidades (velas, linternas).
36. Puntualización de la disponibilidad y funcionamiento de medios de cocción (gas, queroseno, carbón y fogones).
37. Indicación a las unidades de incrementar la producción de material gastable e informar reservas.
38. Puntualización de la limpieza de los sistemas de desagüe y azoteas de los centros asistenciales.
39. Puntualización de la seguridad de las unidades, la documentación, las

computadoras, equipamiento y protección de los almacenes.
40. Coordinación del completamiento de las reservas de combustible de grupos electrógenos y de las instituciones.
41. Puntualización de los alimentos en existencia y la cobertura, así como productos de aseo y limpieza.
42. Indicación para la salva de inventarios de almacenes, informaciones confidenciales y de discos duros de las computadoras.
43. Puntualización e incremento de las medidas para prevenir hechos delictivos durante el evento.
44. Coordinación a través del CDM de acciones de prevención y educación para la salud; enfocadas en aumentar la percepción de riesgo.
45. Integración del personal de la Cruz Roja a las acciones y misiones del sector.
46. Revisión de los sitios que están definidos como áreas de reserva para evacuación de servicios e instituciones, así como crear las condiciones logísticas para su ejecución.
47. Precisión con el CDM, del riesgo de otros eventos secundarios al paso del huracán (ejemplo: escape de amoniaco).
48. Recorrido de la dirección del subgrupo salud por los principales centros asistenciales para la puntualización y el control de las indicaciones dadas y sus aseguramientos.
49. Establecimiento de reuniones de orientación periódicas del subgrupo salud, para la revisión del cumplimiento de las medidas, la marcha del PRD y la solución a nuevos problemas.
50. Actualización e información a los puestos de mando superiores del cuadro de salud del municipio incluida la situación higiénico epidemiológica, el estado de cumplimiento de las medidas en esta fase y las posibilidades de respuesta.

Principales dificultades en esta fase.

- Plantas de radio de las ambulancias (dificultades con piezas para su reparación).
- No disponibilidad de incubadora de recién nacidos (la rotura de la disponible no fue posible de solucionar).
- La máquina de anestesia no cumplía con los requerimientos para una cirugía de gran envergadura. Luego fue coordinado con el hospital provincial la prestación de otra más moderna y fue solucionado el problema.
- No pudo disponerse de un equipo de ventilación pulmonar multimodal, bomba de infusión y desfibrilador con capacidad de cardioversión para cubrir la terapia intensiva y el salón de operaciones.
- No existencia de medios alternativos de comunicación (solo telefonía fija y celular) para asentamientos rurales.
- No existencia en los centros de evacuación de locales para pacientes con necesidades especiales, así como para aislamiento transitorio de enfermedades infecciosas.
- Se pudieron aprovechar más los espacios públicos para la información a la población de las normas higiénico- sanitarias a cumplir en cada fase.
- Trasladar el servicio de estomatología de urgencia (sillón e instrumental) al policlínico-hospital.

Acciones del SMS cumplidas durante la fase de alerta ciclónica

1. Chequeo permanentemente del cumplimiento de las medidas de la fase anterior.
2. Se mantiene la disposición y localización del personal mediante el plan de aviso.
3. Quedan organizados y listos los puestos de dirección de policlínicos y el municipal con las condiciones necesarias.
4. Se repara el equipo de electrocardiografía de la ambulancia código rojo.
5. Se envían los médicos a los asentamientos rurales con los

botiquines de urgencia.
6. Se acondicionan los médicos y enfermeras en los centros de evacuación.
7. Quedan certificados los centros de evacuación por la ISE.
8. Quedan certificadas las pipas para distribución de agua potable.
9. Quedan listos los carros administrativos, tres las ambulancias y un tractor.
10. Fueron servidos de combustible los grupos electrógenos que presentaban dificultades (combustible para trabajo ininterrumpido para 5-7 días).
11. Son recibidos de la empresa de gases medicinales, los botellones de oxígeno necesarios para completar el 100 % del banco y las reservas.
12. Se reciben de la Empresa Comercializadora de Medicamentos (EMCOMED) los medicamentos que se encontraban en déficit para la cobertura de 10 días, así como los efectos médicos solicitados a la Empresa de Suministros Médicos (EMSUME).
13. Se concluyen las medidas de incremento de la seguridad física de las unidades y protección de los sistemas ingenieros, equipamiento médico y almacenes.
14. Se completa la cobertura de agua de los tanques elevados de las unidades asistenciales.
15. Se incrementa la producción y expendio de hipoclorito (para la potabilización del agua) por las farmacias.
16. Se recibe la Brigada Médico-Quirúrgica enviada por la DPS, se procede a su ubicación en el policlínico-hospital y queda lista para el trabajo asistencial (Área Intensiva, salón de operaciones y salón de parto).
17. Se ingresan en el policlínico-hospital de la cabecera municipal: 15 embrazadas de riesgo, un niño con cardiopatía congénita, dos pacientes psiquiátricos (esquizofrenia) y siete casos sociales discapacitados o encamados.
18. Se evacuan al hospital psiquiátrico dos pacientes con afecciones crónicas descompensadas y con poco amparo filial.
19. Se precisa de la ubicación de pacientes deambulantes (condiciones críticas del hogar) y se informa al grupo municipal de evacuación de la DC.
20. Se solicita al CDM la disponibilidad de transporte especial para rescate en la fase de alarma en cada Consejo Popular, cuando las ambulancias no puedan transitar.
21. Se traslada por seguridad el centro coordinador del sistema de ambulancias a un local dentro del policlínico-hospital.
22. Se deja conectividad de internet para los puestos de mando.
23. Se habilitan televisores en áreas de descanso y puestos de mando.
24. Se limitan los ingresos solo a pacientes con emergencias.
25. Se suspenden las consultas programadas hasta nuevo aviso.
26. Se dejan listos los sitios que representan áreas de reserva para evacuación de servicios e instituciones.
27. Revisión de la pizarra telefónica y líneas de comunicación externas o de áreas de inundaciones para evitar daños y desconectar líneas no necesarias.
28. Desmontar las antenas de televisión y telefonía de los techos.
29. Se mantiene informado al CDM y al de la DPS del cumplimiento de las acciones, indicaciones y marcha del proceso de respuesta de la fase.

Principales dificultades en esta fase

- No condiciones óptimas del área destinada para el manejo masivo de cadáveres.

Acciones del SMS durante la fase de alarma ciclónica

1. Se pasa a régimen especial de trabajo

(por brigadas para cada centro, con posibilidades de trabajo hasta de 24 horas).
2. Se informan periódicamente las indicaciones y disposiciones de la DC.
3. Se mantienen informados pacientes y trabajadores del sector sobre la marcha del evento, y las medidas a desarrollar.
4. Se resguarda el transporte.
5. Se dejan medios de comunicación activos solo en los puestos de mando.
6. Se reportan a los puestos de mando los daños que se van produciendo.
7. Se mantiene comunicación con los centros asistenciales subordinados.
8. Se define la detención completa del transporte ante fuertes vientos y posibilidad de vías incomunicadas por la crecida de las lluvias (en coordinación con el CDM y Puesto de Mando del SMS).
9. Se mantiene similar sistema de trabajo hasta que sea decretada la etapa recuperativa por el puesto de mando del CDM.

Principales dificultades en esta fase y daños ocasionados

- La toma de la decisión del momento de detener todo movimiento del transporte sanitario.
- Coexistencia de tres protocolos de aislamiento, vigilancia y manejo por posibles enfermedades infecciosas (un paciente con sospecha de arbovirosis (aislamiento de vectores por posible Zika), otro con enfermedad diarreica aguda (instituido protocolo de cólera) y otro con conjuntivitis viral.
- Una paciente esquizofrénica con difícil control (intentos reiterados de fuga). No pudo ser evacuada en la fase anterior al hospital psiquiátrico y permaneció ingresada por seguridad en el policlínico de la cabecera municipal.
- Obstrucción de algunos sistemas de desagüe en instituciones de salud, por exceso de lluvia.
- Pérdida de un ventanal en dos consultorios médicos de la familia.
- Pérdida de parte del techo de un almacén de insumos, sin otros daños materiales.
- Filtraciones en la cubierta y paredes en el policlínico.

Indicadores principales:

- No fallecidos atribuidos al huracán, ni por fallas de asistencia médica como consecuencia de este.
- Se mantuvo sistema de clasificación por prioridad vital (triaje) en la atención a lesionados o no durante toda la respuesta.
- Se mantuvo la asistencia médica aun en sitios de difícil acceso y albergues.
- Todas las instituciones se mantuvieron sin daños estructurales o no estructurales, por lo que no existió limitaciones por esta causa en la prestación de servicios.
- Se garantizó cobertura total de atención médica a emergencias médicas, incluidos pacientes adultos, pediátricos y las embarazadas.
- No brotes epidémicos relacionados al huracán o sus consecuencias.
- Se dio asistencia al unísono a pacientes con enfermedades que representaban brotes de posibles epidemias (arbovirosis, conjuntivitis y enfermedad diarreica aguda), sin infección cruzada.
- Los aseguramientos logísticos (incluidos insumos médicos, electricidad, agua y alimentación) fueron suficientes para mantener la atención médica integral, así como una estancia segura y confortable para los trabajadores del sector salud.
- No cambios del cuadro de salud incluida la morbilidad aun una semana después del evento.
- Las acciones desarrolladas por los organismos e instituciones del territorio facilitaron la no existencia de incremento de la demanda de atención médica, aunque se incrementó la cobertura y accesibilidad; durante las 30 horas de fase de alarma fueron atendidos menos pacientes en toda la red asistencial que en situaciones de normalidad.
- Se habilitaron dos salones de operaciones y una unidad de cuidados intensivos.
- No evacuaciones “de emergencia” de personas o equipos, como consecuencia de fallas estructurales y no estructurales de las instituciones.

Lecciones aprendidas:

- Aunque el rumbo y magnitud del huracán fue informado por todos los medios de comunicación y las personas conocían de ello, hubo indisciplina social (tránsito de personas durante la noche con ráfagas peligrosas de viento) que pudo costar vidas; se hace necesario reforzar la promoción y prevención en salud para aumentar la percepción de los riesgos.
- Los planes de reducción de desastres deben ser revisados y actualizados frecuentemente, servir como herramientas de trabajo y estar disponibles en todos los puestos de mando.
- Ante la expansión y extensión de los servicios como consecuencia de una mayor cobertura, fue insuficiente el banco de oxígeno del municipio. Es preciso realizar un estudio para determinar necesidades reales.
- El sistema de drenaje de agua, insuficiente ante lluvias intensas en algunas de las instituciones. Se precisa de incrementar velocidad de desagüe o muros de contención.
- Debe estar disponible un psiquiatra para el pase de visita de enfermos ingresados por afecciones crónicas o agudas.
- Insuficiente capacidad de frio en las farmacias comunitarias del municipio, se precisa de traslado para centros con grupos electrógenos o neveras de mayor capacidad.
- Mejorar la seguridad de las personas y el despacho de ambulancia el traslado del centro coordinador de la emergencia médica móvil hacia un local con condiciones dentro de la unidad principal municipal.
- Los arreglos de techos, ventanales u otras estructuras posibles de ser dañadas por los vientos en lugares clave, deben ser supervisadas o certificadas por personal con formación en arquitectura o ingeniería civil.
- Se deben tener disponibles más camas y colchones en los policlínicos para incrementar la expansión de los servicios (víctimas múltiples, casos sociales, epidémicos) y la logística de las brigadas médicas.
- Se deben garantizar medios de protección para intensas lluvias para los integrantes de los puestos de dirección y personal de aseguramiento.
- El personal más capacitado en el manejo de los grupos electrógenos debe estar disponible permanentemente o de guardia durante la fase de alarma.
- Debe exigirse al CDM un parte frecuente de los sitios, vías terrestres e instituciones aisladas.
- Al decretarse la fase informativa cada Jefe de departamento tiene el deber, de conjunto con los trabajadores, de preparar las condiciones para la protección de su departamento, de las informaciones, del equipamiento médico y no médico.
- El personal de servicio debe quedarse organizado también desde la fase informativa, para todas las fases de respuesta y la recuperación.
- Es útil en la fase informativa, realizar una reunión operativa y rápida con los médicos y enfermeras ubicados en cada consultorio para puntualización y entrega de los listados de los pacientes de riesgo posibles a evacuar como menores de un año, embarazadas, casos sociales, niños con enfermedades de baja prevalencia o con necesidades especiales de equipamiento médico, medicamentos, dietas, entre otras, que se soliciten.
- Como parte de lo anterior, se deberá realizar un despacho rápido con las trabajadoras sociales que entregarán los listados a cada director del policlínico de los pacientes postrados crónicos y casos sociales preocupantes. Las mismas participarán de conjunto con los médicos de familia en la movilización de los pacientes a los centros previstos.
- Desde la fase informativa, se deberá activar el grupo de salud mental para identificar pacientes con enfermedades psiquiátricas que necesiten ser evacuados o remitidos al hospital psiquiátrico; así como precisar conductas con los que no puedan ser evacuados, o con los enviados a los centros de evacuación que precisen atención psiquiátrica o psicológica.
- Los Jefes de cada departamento económico para todas las fases del evento y la recuperación, crearán las bases de datos necesarias para contabilizar todas las salidas de almacenes relacionadas con el evento, y se fotocopiaran los vales de salidas.
- Fue muy útil disponer de un grupo electrógeno para cada institución principal y que este cubriera la totalidad de la demanda del centro.
- Fue importante garantizar la conexión a internet y telefonía en los puestos de mando

durante todas las fases de respuesta al huracán.
- En los sitios donde se disponga de una base de ambulancias, durante la fase de alarma, la salida a rescates o traslados deberá estar coordinada/consultada por un médico especialista, pues ello reduce el número de salidas, minimiza riesgos para las tripulaciones y mantiene la continuidad de la asistencia médica.
- El personal de logística/servicio/RRHH debe disponer del listado de todas las personas que se encuentran laborando en los centros y hacer precisiones cada 12 horas (cambios de turno si es posible). Ello viabiliza alimentación, seguridad y necesidades.
- Miembros permanentes del puesto de dirección municipal (subgrupo salud del CDM): Director Municipal de Salud, Jefe de Departamento de Asistencia Médica, Responsable de Medicamentos, Jefa de Enfermera, Jefe de la Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología, Supervisora de Enfermería, Vigilante Epidemiológica, Jefe de Departamento Administrativo, Jefe de Departamento de Recursos Humanos, Jefe de Departamento de Estadística, Jefe de Seguridad y Protección, Jefe de Departamento Económico, Jefe de Servicios, Jefa de Estomatología Municipal, Jefa del Sistema Integrado de Urgencia, Responsable de la Emergencia Médica Móvil, Jefe de Electromedicina, Jefe de Trabajadores Sociales, psicólogo y responsable de educación para la salud.

DISCUSIÓN

Entre los peligros directos de un huracán están las inundaciones y los fuertes vientos. En varios países del área del Caribe y Estados Unidos, estos elementos del huracán Irma también causaron devastadores daños a la infraestructura y a los servicios de salud.[10] Aguada de Pasajeros tuvo varios elementos del riesgo a su favor, en primer lugar la experiencia en el enfrentamiento a estos fenómenos tanto por la estructura de la DC como del SMS; el segundo fue la preparación para enfrentarlo por fases, en cada una de las cuales fueron mitigadas las principales vulnerabilidades (ya recogidas en los planes); y en tercero, que el huracán Irma, aunque transitó más tiempo del habitual, no irrumpió en el territorio con su mayor intensidad.

Por último, se debe hacer referencia al contexto en que estas medidas fueron desarrolladas; la DC en Cuba es un sistema de medidas de carácter estatal, donde el sistema de salud se integra y cumple su misión con la colaboración de otros ministerios y entidades; los cuadros de mando tenían experiencia y estaban capacitados; estas también son fortalezas y oportunidades descritas por Veliz y cols.[9] El decretar con tiempo suficiente cada una de las fases permitió, también a criterio de los autores, una preparación adecuada y espacios para puntualizaciones y la solución de los problemas que se presentaron.

Un evento de esta naturaleza trae consigo el multirriesgo, los sistemas de salud deben incrementar la preparación pues fenómenos de gran envergadura no tienen consecuencias perfectamente previsibles y los vaticinios son que en el futuro podrían ser más intensos y frecuentes como consecuencia de la acción del hombre sobre el ambiente y el consiguiente cambio climático.[10]

Para países como, los Estados Unidos, la preparación de los hospitales y otras instituciones de salud ante desastres es una prioridad de seguridad nacional.[11] La experiencia organizativa en Latinoamérica,[6] demuestra mejores resultados si la respuesta municipal ante fenómenos naturales extremos es multisectorial, dirigida por las máximas autoridades y las acciones de respuesta están contenidas en planes de reducción de desastres.

En Cuba se definen tres fases para la etapa de respuesta,[3] lo que es similar a otras clasificaciones internacionales que disponen de niveles de alerta por números o códigos de colores. El PRD es una herramienta esencial en la planificación de la respuesta a cualquier evento con potencialidades de originar desastres,[1,5] la improvisación, la ausencia en el control de recursos, la falta de intersectorialidad o coordinación entre las instituciones y el desconocimiento de las acciones o funciones a realizar, pueden constituir un “segundo desastre”.[1]

Al comparar la estructura y las medidas del PRD con la de otros países,[6,7] se observan similitudes; la preparación de los territorios precisa de los estudios de peligros, vulnerabilidades y riesgos, la contabilidad de los recursos humanos y materiales disponibles y necesarios; las relaciones con los sistemas de alerta temprana y

de las instituciones con los que se establecen convenios de colaboración; así como un sistema de dirección al más alto nivel.

El número de fallecidos a causa de desastres en Cuba generalmente es bajo y generalmente ocurre por indisciplinas sociales. La mortalidad ante estos fenómenos depende de poder mitigar vulnerabilidades oportunamente y en el caso de los sistemas de salud, de la respuesta efectiva para el manejo de víctimas en los diversos escenarios.[1,11] Es criterio de los autores, que las medidas antes señaladas aseguraron la atención médica continuada en sus diferentes perfiles en toda la red, tanto para posibles víctimas del evento como las derivadas del cuadro básico de salud; se dio cobertura a nuevas necesidades como albergues de evacuados y quirúrgica de emergencia; se trabajó de forma cohesionada con el sistema de salud y el CDM; se crearon o movilizaron recursos humanos y materiales que garantizaron la logística del sistema; y se protegieron las instituciones del daño físico que podían representar inundaciones y fuertes vientos.

Las acciones desarrolladas por el sistema de salud del municipio de Aguada de Pasajeros ante el huracán Irma, permitieron mantener el cuadro de salud, la atención integral a las personas que demandaron asistencia médica durante el paso del fenómeno natural, así como la vitalidad de las instituciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bello B. Eventos naturales, desastres y salubrismo. La Habana: ECIMED; 2015.

2. Castellanos A. Experiencias cubanas en relación con los desastres. In: Fraginal B, Lorenzo A, Álvarez M, Llanes C, García V, Villegas L, et al. Salud y Desastres. Experiencias Cubanas VI. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2012. p. 100-7.

3. Consejo de Defensa Nacional. Directiva No. 1 del presidente del Consejo de Defensa Nacional para la reducción de desastres. La Habana: EMNDC; 2010.

4. Expósito Landa PJ. Lista cronológica de todos los huracanes que han afectado a Cuba desde 1799 hasta el 2003 [Internet]. La Habana: Sociedad Meteorológica de Cuba; 2017. [cited 7 Oct 2017] Available from: http://sometcuba.cubava.cu/2017/05/25/lista-cronologica-de-todos-los-huracanes-que-han-afectado-a-cuba-desde-1799-hasta-el-2003/.

5. Navarro VR, Falcón A, Iraola MD, Orduñez P. Respuesta y recuperación del sector salud. Experiencia hospitalaria en preparativos para la respuesta ante situaciones de desastres. In: Alomá D, Lasanta YM, Beltrán G, Barriel G, Cárdenas J, Chávez P, et al. Salud y Desastres. Experiencias Cubanas IV. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2010. p. 166-172.

6. Varela G, Mayorga C, Echandía S, Cely FM, Villegas CE, Romero DR, et al. Estrategia de Respuesta Municipal. Municipio de Chia, Colombia. Cundinamarca: Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres; 2015.

7. Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Guía para la elaboración del plan municipal de respuesta. Ciudad de Guatemala: CONRED; 2015.

8. Fernández C, González CA, Valcárcel JE, Abeledo EC. Organización de los servicios de salud del territorio en caso de desastres. In: Fraginal B, Lorenzo A, Álvarez M, Llanes C, García V, Villegas L, et al. Salud y Desastres. Experiencias Cubanas VI. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2012. p. 66-70.

9. Veliz JA, Pérez N, Fernández Z, Ledesma K, Rodríguez N. Planes de acción estratégicos para desastres, dirigidos a la atención primaria de salud, municipio La Palma. Pinar del Río, 2008. In: Alomá D, Lasanta YM, Beltrán G, Barriel G, Cárdenas J, Chávez P, et al. Salud y Desastres. Experiencias Cubanas IV. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2010. p. 160-5.

10. Woodward AJ, Samet JM. Climate Change, Hurricanes, and Health. AJPH. 2018 ; 108 (1): 33-5.

11. Toner E. Healthcare Preparedness: Saving Lives. Health Security. 2017 ; 15 (1): 8-11.