

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Acciones para implementar la recepción masiva de intoxicados en los hospitales durante las emergencias químicas

Actions to implement mass reception of intoxicated people in hospitals during chemical emergencies

Haydeé Rodríguez Lora¹

¹Universidad de Ciencias Médicas de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: El sistema de recepción masiva de intoxicados en los hospitales, durante las emergencias químicas, tributa a las fases de la etapa de respuesta del ciclo de reducción de riesgos de desastres, pero necesita de su implementación en la práctica.

Objetivo: Elaborar una secuencia de acciones que permita implementar el sistema de recepción masiva de intoxicados en los hospitales en situaciones de emergencias químicas.

Método: Se revisaron y analizaron fuentes bibliográficas entre 2005 y 2017. Se realizaron consultas individuales a personas vinculadas al tema, que permitieron la primera aproximación. Se empleó el criterio de expertos sobre la utilidad y viabilidad para la validación de los resultados.

Resultados: Se elaboró una secuencia de acciones para la implementación del sistema de recepción masiva de intoxicados derivados de emergencias químicas en los hospitales, que se corresponden con las fases de la etapa de respuesta del ciclo de reducción de riesgos de desastres y con los subsistemas fundamentales del sistema. Esta asumió tres fases: fase 1, de alerta o preparación, que incluye las acciones de preparación hospitalaria; la fase 2, de alarma o ejecución, en las que se ejecutan las acciones de recepción masiva de intoxicados; y la fase 3, o de recuperación, que comprende las acciones de rehabilitación y restablecimiento.

Conclusiones: La secuencia de acciones concebida permite implementar en la práctica el sistema

de recepción masiva de intoxicados derivados de emergencias químicas en los hospitales; está compuesta por tres fases: preparatoria, ejecutoria y recuperativa; es integral, participativa y reproducible por cualquier institución hospitalaria.

Palabras clave: emergencias químicas; recepción masiva de intoxicados; desastres químicos; acciones médicas en las emergencias químicas; triage; siniestros con víctimas en masa; intoxicaciones masivas.

ABSTRACT

Introduction: The system of mass reception of intoxicated people during chemical emergencies, in hospitals, is linked to the phases of the response stage of the disaster risk reduction cycle, but needs to be implemented in practice.

Objective: To elaborate a sequence of actions that allows to implement the system of massive reception of intoxicated people in hospitals, in situations of chemical emergencies.

Method: Bibliographical sources were reviewed and analyzed between 2005 and 2017. Individual consultations were made to people linked to the topic, which allowed the first approximation. The criterion of experts on the utility and viability for the validation of the results was used.

Results: A sequence of actions was developed for the implementation of the system of mass reception of intoxicates derived from chemical emergencies in hospitals that correspond to the phases of the response phase of the disaster risk reduction cycle and; with the fundamental subsystems of the system. This took three phases: phase 1, alert or preparation, which includes the actions of hospital preparation, phase 2, alarm or execution, in which actions of mass reception of intoxicated are carried out, and phase 3, or recovery, which includes rehabilitation and recovery actions.

Conclusions: The sequence of actions conceived allows to implement in practice the system of mass reception of intoxicates derived from chemical emergencies in hospitals. It is composed of three phases: preparatory, executory and recuperative; It is comprehensive, participatory and reproducible by any hospital institution.

Keywords: chemical emergencies; mass reception of intoxicated victims; chemical disasters; medical actions in chemical emergencies; triage; casualties with mass victims; Mass poisoning.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la industria química se ha desarrollado aceleradamente y representa, en muchos países, uno de los principales factores de desarrollo económico. Sin embargo, no ha existido un ritmo paralelo en el establecimiento de programas de prevención, preparación y respuesta a las emergencias producidas por accidentes que involucran productos químicos, incluyendo la preparación del sector salud para enfrentar sus efectos.^(1,2,3,4)

En los hospitales cubanos se implementa el denominado Plan de Reducción de Desastres⁽⁵⁾ concebido para los riesgos de desastres^(6,7) que se identifican en cada institución, tanto internos como externos. Dentro de estos, los riesgos de emergencias químicas (EQ) se reconocen como eventos de carácter súbito y de naturaleza diversa⁽⁸⁾ que la hacen diferente al resto de los riesgos, por lo que se considera el Plan de Recepción Masiva de Intoxicados, como un anexo al Plan de Reducción de Desastres.

La recepción masiva de intoxicados (RMI) por emergencias químicas en los hospitales se sustenta en postulados teóricos generales de las EQ, los siniestros con víctimas en masa y la teoría general de los sistemas,⁽⁹⁾ vista en su totalidad como un sistema con un enfoque estructural - funcional;⁽¹⁰⁾ tributa a las fases de la etapa de respuesta del ciclo de reducción de riesgos de desastres: alerta, alarma y recuperativa. En su concepción sistémica, reconoce cuatro subsistemas: el Preparativo, el Ejecutivo y el Recuperativo, como los fundamentales y el de Aseguramiento, para garantizar el funcionamiento de estos. El entorno es fuente y recepción del proceso. Estos procesos están relacionados, pero con dependencia significativa entre ellos ([Fig. 1](#)).⁽¹⁰⁾

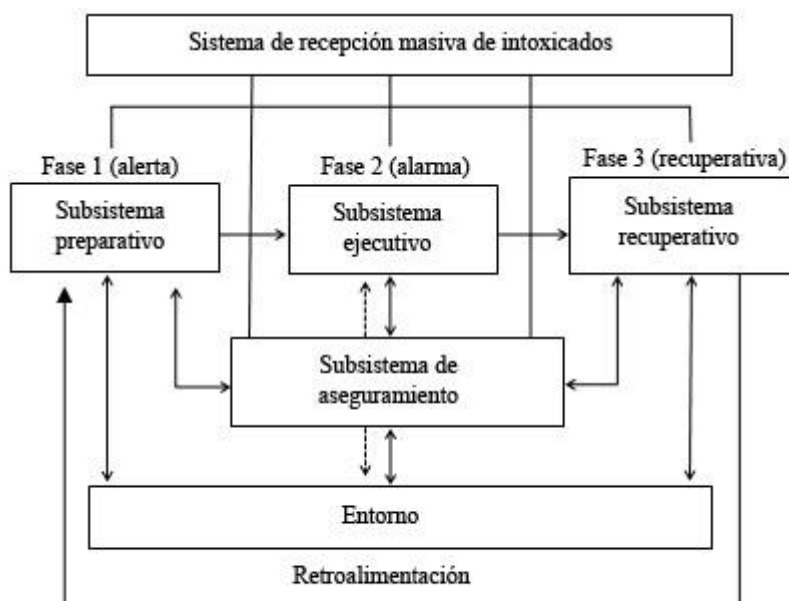


Fig. 1 - Concepción sistémica de la recepción masiva de intoxicados por emergencias químicas en los hospitales.

Para la aplicación en la práctica de esta concepción sistémica, se necesitan acciones que lo viabilicen. Esta investigación se realiza con el objetivo de elaborar una secuencia de acciones que permita implementar el sistema de recepción masiva de intoxicados en los hospitales en situaciones de emergencias químicas.

MÉTODOS

Se realizó una investigación en sistemas y servicios de salud, en el periodo comprendido desde el año 2005 hasta el 2017.

Se revisaron y analizaron fuentes bibliométricas e infométricas relacionadas con las acciones de los servicios médicos en las emergencias químicas, de forma general y en particular en las instituciones hospitalarias.

Se revisaron y analizaron tesis de doctorado, maestrías, libros, revistas, diccionarios, materiales docentes y documentos normativos.

Los documentos normativos revisados y analizados fueron:

- La Directiva No. 1 del vicepresidente del Consejo de Defensa Nacional para la planificación, organización y preparación del país para situaciones de desastres, del año 2005, así como la Directiva No. 1 del presidente del Consejo de Defensa Nacional para la planificación, organización y preparación del país para situaciones de desastres, del año 2010.
- Los planes de reducción de desastres de 7 hospitales.

Se revisaron y analizaron diferentes cursos de capacitación y autopreparación (publicados en CD-ROM) sobre el accionar de los servicios médicos en desastres, bibliotecas virtuales sobre desastres y EQ, los que aportaron información. Además, se realizó una búsqueda en Internet (Pubmed, Medline, Ebsco, Current contents, Hinari, Cochrane, de la Red Latinoamericana de Información en Ciencias de la Salud se revisó Lilacs, Repidisca, SeCS, así como las bases de datos bibliográficas nacionales más importantes: Cumed, Sacu y SeCimed, en español y en inglés) con los siguientes descriptores: emergencias químicas, recepción masiva de intoxicados víctimas, desastres químicos, acciones médicas en las emergencias químicas, triage, siniestros con víctimas en masa, intoxicaciones masivas.

Se realizaron varias consultas, en su mayoría individuales, que ayudaron a la concreción del resultado y permitieron la primera aproximación en diferentes momentos del proceso, con 26 personas conocedoras del tema. Estas pertenecían al Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil, el Clamed (Centro Latinoamericano de Medicina de Desastres), Cenatox (Centro Nacional de Toxicología) y 7 directores de hospitales. Se trabajó con la técnica de entrevista (semiestructurada o no estructurada), en la cual se formularon preguntas abiertas sobre la organización hospitalaria en RMI derivados de las EQ, la necesidad o no del despliegue de las áreas, la disponibilidad de los recursos, la optimización y utilidad de los planes, las relaciones de la institución con el entorno, las misiones fundamentales, la identificación de riesgos químicos, las funciones del toxicólogo, entre otras.

El método de criterio de expertos, se utilizó para la valoración de la secuencia de acciones. La selección de este método obedeció a las siguientes razones:

- La complejidad de los objetos sometidos a valoración.
- La posibilidad de apreciar la pertinencia de los componentes del sistema y su posible aplicación en la práctica.
- Lo poco usual del tema.

La selección de los posibles expertos se realizó de acuerdo con los criterios siguientes:

- Experiencia profesional con relación a la organización del aseguramiento médico hospitalario en situaciones de contingencias, tanto en Cuba como en el extranjero.
- Participación en investigaciones relacionadas con el aseguramiento médico en situaciones de contingencias.
- Dominio teórico sobre el aseguramiento médico en situaciones de contingencias.
- Preparación académica, docente y científica.

Se envió un cuestionario a 30 posibles expertos que permitió reunir los datos necesarios para calcular el coeficiente de competencia, el consentimiento informado a participar en la investigación y la propuesta metodológica con su secuencia de acciones. Respondieron al cuestionario 24 expertos. Pertenecían al Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil de Cuba (6), al Clamed (2), directivos del Sistema Nacional de salud (2), directores de hospitales (7), especialistas químicos (2) y especialistas en administración de salud (5).

La valoración de la secuencia de acciones en la recepción masiva de intoxicados por emergencias químicas en los hospitales, se realizó con los criterios de utilidad y viabilidad para cada uno de sus pilares.

La utilidad, se refiere a que la propuesta metodológica responde a las necesidades de los implicados en el proceso de recepción masiva de intoxicados y fue calificada del 1 al 5.

Utilidad (U)

U1: Muy útil (imprescindible, muy trascendente)

U2: Bastante útil (tiene mucha utilidad, pero no es imprescindible)

U3: Útil (tiene utilidad, pero no mucha trascendencia)

U4: Algo útil (poco útil)

U5: Inútil (no tiene utilidad)

La viabilidad, consiste en que las acciones permitan la recepción masiva de intoxicados por emergencias químicas en los hospitales y fue calificada del 1 al 5.

Viabilidad (V)

V1: Muy viable

V2: Bastante viable

V3: Viable

V4: Algo viable

V5: No viable

El procesamiento estadístico de los datos aportados por los expertos, permitió el cálculo de la matriz de frecuencia, la matriz de frecuencias acumuladas y los valores de abscisas. Este procesamiento se realizó de manera independiente para la utilidad y la viabilidad de cada uno de los aspectos sobre los que se solicitó el criterio de los expertos.

RESULTADOS

La secuencia de acciones para la implementación del sistema de recepción masiva de intoxicados por emergencias químicas en los hospitales se concibió según las fases de la etapa de respuesta del ciclo de reducción de desastres, por lo que se determinaron tres fases:

- Fase 1. Alerta o preparación.
- Fase 2. Alarma o ejecución.
- Fase 3. Recuperación.

Las fases son el desarrollo gradual por partes sucesivas de las acciones. Las acciones constituyen las actividades que siguen un orden consecutivo y se realizan en cada fase. Estas son más precisas que las fases e indican qué hacer en cada momento. Las fases y acciones, así como el orden en que estas ocurren, se describen a continuación ([Fig. 2](#)).

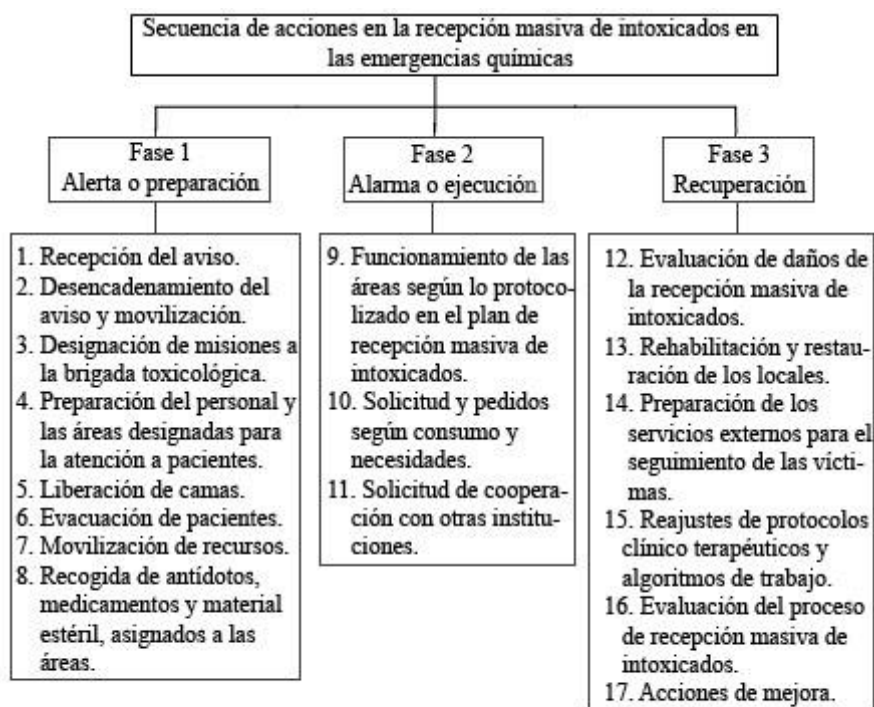


Fig. 2 - Secuencia de acciones en la RMI.

Fase I. Alerta o preparación

Es una fase preparatoria. De esta fase, depende, en gran medida, el éxito del proceso de RMI. Se desencadena con la alerta (señal) de EQ. Se ejecutan las acciones organizativas para dejar "listo" al hospital para enfrentar la RMI. Es una fase muy dinámica y depende del tiempo que se disponga antes que lleguen los primeros afectados al hospital.

Las acciones son:

1. Recepción del aviso

Toda comunicación que se reciba en el hospital, bien sea por vía telefónica, de forma personal o por la aparición de pacientes intoxicados relacionados con un accidente químico (alerta), se esclarece y se tomarán los siguientes datos:

- a) Nombre y apellidos del informante e institución a la que pertenece.
- b) Naturaleza del accidente (incendio, explosión, derrame, fuga).
- c) Localización del accidente.
- d) Número posible de casos que serán enviados para el hospital (si es conocido).
- e) Tipo de sustancia involucrada (si es conocido).
- f) Posible hora de llegada de los casos.
- g) Número telefónico del que brinda la información.

Se notifica al puesto de mando y se verifica la autenticidad de la información.

2. Desencadenamiento del aviso y movilización del personal

A partir de esta acción el plan debe concebir dos variantes, una para el caso en que el personal no se encuentre laborando en la institución hospitalaria y otra para cuando el personal se encuentre en la institución hospitalaria.

Variante 1. Cuando el personal no se encuentra laborando en la institución hospitalaria.

Esta variante se considera compleja, por la movilización del personal. Se avisa de la siguiente forma:

- a) Guardia médica y personal que se encuentra laborando en el hospital.
- b) Grupo de mando (donde se incorpora al toxicólogo, si es posible).

- c) Brigada toxicológica (se incluye el personal que reside cercano a la institución hospitalaria).
- d) Grupo de apoyo (se debe conformar con el personal que más cerca reside de la institución y tiene la función de preparar las áreas de recepción, tratamiento especial y clasificación).
- e) Los miembros de las áreas de recepción, tratamiento especial y descontaminación; y del área de clasificación (por ser las primeras áreas y encontrarse fuera de la institución).
- f) Químicos (estos se conciben previamente en el plan, por convenios y se encargan de dirigir y ejecutar parte del proceso de descontaminación).
- g) Resto del personal.

Las primeras acciones de preparación del hospital se realizan con el servicio de guardia y el personal que se encuentra laborando en él. Se le informa de la situación y se puntualizan las misiones que se encuentran plasmadas en el plan de recepción masiva de intoxicados. Luego, al cumplimiento de esas misiones, se debe ir sumando el personal que va llegando, sucesivamente.

Variante 2. Cuando el personal se encuentra en la institución hospitalaria.

Esta variante es menos compleja, no se moviliza gran cantidad de personal. La complejidad radica en el control de los pacientes que en ese momento reciben servicios en la institución, lo que hace necesario crear mecanismos para ello. Estas misiones las puede cumplir el grupo de apoyo.

Se avisa a:

- a) Guardia médica
- b) Directivos
- c) Toxicólogo(s)
- d) Químicos
- e) Resto del personal

Se aplican las señales de aviso para el personal que se encuentra laborando en el hospital, se informa de la situación y se imparten las misiones ya concebidas en el plan de recepción masiva de intoxicados.

En ambas variantes se notifica la situación al Puesto de Mando de Salud Pública, se informa de las acciones realizadas hasta el momento y se recibe información acerca del accidente o de medidas que se pueden adoptar.

Las acciones de preparación hospitalaria se realizarán con todo el personal de la institución, según lo establecido en el plan.

3. Designación de misiones a la brigada toxicológica

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

Esta brigada se subordina al director del hospital y en dependencia de la situación, se le designarán misiones. Se propone la siguiente estructura para la brigada, sobre la base de la naturaleza de las EQ, si los pacientes son puramente clínicos o con lesiones traumáticas añadidas:

- Especialista en Medicina Interna o Medicina General Integral.
- Especialista en Cirugía u Ortopedia y traumatología.
- Enfermera (o).

Esta brigada será capacitada desde la etapa preparatoria del ciclo de reducción de riesgos de desastres, en la RMI, los protocolos de diagnóstico y tratamiento de las intoxicaciones, los algoritmos de trabajo, el triage,⁽¹¹⁾ la descontaminación de pacientes,⁽¹²⁾ etc. Las funciones de la brigada dependerán de las misiones que imparta el director del hospital, de acuerdo con las necesidades institucionales. Estas pueden ser:

- Evaluar la situación en el sitio del accidente químico, siempre que sea cercano a la institución.
- Reforzar el trabajo en áreas determinadas.
- Hacer el cálculo de las necesidades hospitalarias.
- Entre otras, que se consideren necesarias.

4. Presentación del personal y preparación de las áreas designadas para la atención de pacientes

En esta acción ya el personal se presenta a la institución, se sitúa en las áreas correspondientes y se efectúa la preparación.

Las áreas que se crean, serán las siguientes:

- Área de recepción.
- Área de tratamiento especial y descontaminación.
- Área de clasificación.
- Área de tratamiento de urgencia.
- Área de hospitalización del intoxicado grave.
- Área de hospitalización del intoxicado leve.
- Área de aseguramiento al diagnóstico (Rx, ultrasonido, laboratorio clínico, anatomía patológica, banco de sangre).
- Área de aseguramiento médico material (farmacia, electromedicina, esterilización).
- Área de información toxicológica.
- Área de vigilancia toxicológica.
- Área de asintomáticos.
- Área de fallecidos.
- Otras necesarias (convaleciente).

5. Liberación de camas

Se liberan el mayor número de camas lo más rápido posible. Se dará alta al mayor número de pacientes posibles.

6. Evacuación de pacientes hacia otras instituciones

Esta acción debe dificultarse en la fase de alerta, cuando todas las ambulancias y vehículos deben de estar en función de la evacuación, la movilización de recursos y personal. Se realizará, si es posible, en aquellos casos que sus condiciones lo permitan y puedan ser aceptados por otras instituciones. Se deben concebir instalaciones adaptadas con estos propósitos.

7. Movilización de recursos

La movilización de los recursos se comienza a realizar por las áreas de Recepción, Tratamiento Especial y Descontaminación y el área de Clasificación, pues son las que, generalmente, se conciben fuera de las instalaciones de la institución hospitalaria.

8. Recogida de antídotos, medicamentos y material estéril designados a las áreas

Se recogen en la farmacia y esterilización los antídotos, fármacos, material y equipos estériles planificados por cada área desde la etapa preparatoria del ciclo de reducción de riesgos de desastres. Desde la normalidad, en estos locales, se deja la lista de la demanda de recursos y se despacha sin esperar los pedidos.

9. Control de la preparación de las áreas

Esta acción la ejecuta el jefe de cada área. Este, concentra sus esfuerzos en el control de la preparación de las áreas de Recepción, Tratamiento Especial y Clasificación, por ser las que inician el proceso de recepción masiva de los intoxicados, lo cual las hace más complejas, a juicio de la autora.

Fase 2. Alarma o ejecución

En esta fase se inicia la recepción masiva de intoxicados y se cumplen las acciones planificadas.

Las acciones son:

10. Funcionamiento de las áreas según lo protocolizado en el Plan de Recepción Masiva de Intoxicados

Cada área comienza a funcionar, según lo establecido en los planes. Es necesario señalar que el tratamiento del paciente intoxicado en la recepción masiva de intoxicados se debe regir, desde sus inicios, por los pilares básicos del tratamiento de las intoxicaciones agudas y se aplicarán en dependencia de las posibilidades de cada área. En esta acción fundamental, se desarrollan con mayor intensidad otras como la vigilancia e información toxicológicas.

11. Solicitud y pedidos según consumo y necesidades

En esta acción se realizan solicitudes de personal, equipos, fármacos, antídotos, material estéril, según los consumos y las necesidades.

12. Solicitud de cooperación con otras instituciones

Esta acción la determina la dirección del hospital y se realiza cuando los volúmenes de recepción hospitalaria sobrepasan las posibilidades institucionales, o cuando se demanden tratamientos o valoraciones por especialidades que no estén disponibles en la institución.

Fase 3. Recuperación

En esta fase se ejecutan las acciones correspondientes para restablecer el funcionamiento del hospital y se crean las bases para la etapa recuperativa del Ciclo de Reducción de Riesgos de Desastres.

Las acciones son:

13. Evaluación de daños de la Recepción Masiva de Intoxicados

La evaluación de daños se dirige fundamentalmente a los daños humanos y materiales. Se determinan y analizan variables clínico epidemiológicas e indicadores de muerte, de morbilidad, entre otros, que se construyen de la información recabada en la RMI. Se determinan los consumos de recursos médicos y materiales en función de la RMI, así como los costos. La información que emane de la evaluación de daños, debe permitir interpretar la situación existente. Participa el subsistema de aseguramiento con todos sus componentes.

Objetivos de la evaluación de daños:

- Determinar el número de afectados y principales indicadores de daños que se produjeron en la salud humana.
- Lograr una aproximación a la cuantificación de los gastos y costos de los medios materiales que generó la recepción masiva de intoxicados por emergencias químicas.

La evaluación se realiza teniendo en cuenta los siguientes momentos:

a) Planificación de la evaluación: se determinan los objetivos, el contenido, los métodos, instrumentos, formas, recursos, fuentes y criterios valorativos y se elabora el cronograma de trabajo para la evaluación.

b) Organización de la evaluación: se coordinan los locales y medios materiales, la elaboración e impresión de los instrumentos para la recogida de datos, además de la divulgación.

c) Recogida y procesamiento de los datos: se aplican los métodos, técnicas e instrumentos para la obtención de los datos y su análisis e interpretación.

d) Elaboración del informe final con su respectivo plan de acción: se elabora el informe con los resultados y análisis de estos.

e) Presentación, análisis y discusión del informe: se realiza con la dirección del hospital.

f) Aprobación del informe y toma de decisiones: se realiza por el director del hospital.

14. Rehabilitación y restauración de los locales

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>

La rehabilitación y restablecimiento de los locales se hace de forma gradual, paulatina y en ese tiempo solamente se brindarán al público servicios de urgencia. Se realizan las siguientes actividades:

- Limpieza y organización de los locales hospitalarios, así como el mantenimiento de los equipos.
- Completamiento de los medios materiales, medicamentos, antídotos, entre otros.

15. Preparación de los servicios externos para el seguimiento de las víctimas

En esta acción se comienzan a organizar los servicios externos, para facilitar el seguimiento a las personas afectadas.

Los afectados por las sustancias químicas y/o por los efectos de explosiones, incendios, entre otros, después de recibir el alta, se seguirán por consulta externa del hospital. Para esto, se crean las condiciones que facilitarán el seguimiento, como:

- Puesta en práctica de los protocolos de seguimiento, en dependencia del tipo de emergencia química o de las sustancias químicas involucradas.
- Se crean hojas de cargo sólo para este tipo de personal, con los siguientes datos: edad, sexo, dirección, área de salud, principales síntomas, diagnóstico presuntivo, conducta y otros que se determinen.
- Cada consulta se dejará plasmada en la historia clínica de los pacientes.
- Se garantizarán los turnos de seguimiento por la institución, hasta que el paciente se encuentre asintomático o sin alteraciones al examen físico, referido al cuadro clínico relacionado con la exposición.

16. Reajustes de protocolos clínicos terapéuticos y algoritmos de trabajo

En esta acción se reajustan los protocolos clínicos terapéuticos y los algoritmos de trabajo, según el tipo de intoxicación que se enfrentó. Esta es considerada una acción importante, porque los ajustes se realizarán de acuerdo a las experiencias que emanan del proceso y se implica en esta a todo el personal especializado que participó en la respuesta.

17. Evaluación del proceso de Recepción Masiva de Intoxicados

La evaluación del proceso de recepción masiva de intoxicados, es realizado en esta fase, por cada uno de los jefes de área en su radio de acción. El toxicólogo o persona designada, elabora un informe final sobre el desarrollo del proceso, donde se analiza cada fase y cada una de las acciones planificadas, se delimitan las dificultades, y se hacen propuestas para su solución.

18. Acciones de mejora

Las acciones de mejora, son las que determina el jefe. Se deben realizar con el objetivo de mejorar el proceso de RMI, parten de las deficiencias señaladas en el informe y las propuestas de medidas. Estas se concretan en un plan de acción con un cronograma de cumplimiento, y se controla según lo planificado.

DISCUSIÓN

En la revisión bibliográfica realizada, se pudo constatar que cada institución hospitalaria organiza y contextualiza las acciones para enfrentar las EQ según: tipo de institución, análisis de riesgo, ubicación, disponibilidad de recursos, voluntad política, entre otros factores; pero siempre se reconocen las tres fases de la etapa de respuesta: prevención, respuesta y recuperación.

En otros países, existen sistemas informáticos que facilitan el acceso a la información de la planificación y respuesta,^(1,13,14) y posibilitan el contacto con las autoridades pertinentes para solicitar y ofrecer recursos, facilitar la planificación y la respuesta a emergencias y desastres. Estas aplicaciones proveen información georreferenciada, estructuras de datos no restrictivas, soporte para alertas tempranas, comunicación entre las instituciones participantes y acceso a fuentes de información externa en los diferentes momentos de las emergencias (prevención, respuesta y recuperación).

La secuencia de acciones que se presenta, posee las características siguientes:

- Está compuesta por fases y acciones.
- Las fases de la secuencia de acciones se corresponden con las fases de la etapa de respuesta en las emergencias químicas y, a la vez, con los subsistemas fundamentales incluidos en la concepción sistémica de la recepción masiva de intoxicados.
- Concibe los pacientes intoxicados por emergencias químicas como eje que dinamizan el proceso.
- Es integral, por cuanto, posibilita las acciones médicas antes, durante y después de la llegada de los pacientes intoxicados.
- Puede ser reproducible para cualquier institución hospitalaria.
- Es participativa, al involucrar activamente en todas sus etapas a todas las categorías de personal del hospital (jefes, médicos, personal de enfermería, paramédicos, personal de información y de aseguramiento).

La secuencia de acciones definida permite concluir que complementa y hace viable en la práctica la concepción sistémica de la recepción masiva de intoxicados por emergencias químicas en los hospitales; se encuentra estructurada en fases y acciones; está compuesta por tres fases: preparatoria, que incluye las acciones de preparación hospitalaria; ejecutora, en las que se ejecutan las acciones de recepción masiva de intoxicados; y recuperativa, que comprende las acciones de rehabilitación y restablecimiento. Las acciones que integran las fases materializan el contenido de los diferentes subsistemas; es integral, participativa y puede ser reproducible para cualquier institución hospitalaria.

Conflictos de interés

La autora declara que no existen conflictos de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. División de Proyectos Especiales en Salud, editor. Plan frente a emergencias y desastres institucionales: marco de actuación general [Internet]. México: Centro virtual de operaciones en emergencias y desastres; 2016. Acceso: 10/05/2018. Disponible en: <http://cvoed.imss.gob.mx/COED/home/normativos/DPM/archivos/PIFED.pdf>
2. Rosas Romero FA. Capacidad de respuesta hospitalaria distrital en Bogotá ante un evento con múltiples víctimas [Internet]. Bogotá D.C: Fundación SantaFe de Bogotá - Universidad del Rosario; 2015. Disponible en: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/10154/80070157-2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Gutiérrez Carranza FA. Capacidad de respuesta del profesional de enfermería ante situación del desastre con saldo masivo de víctimas [Disertación para optar el título de segunda especialidad en emergencias y desastres en línea]. [Perú]: Universidad autónoma de Ica. Facultad de Ciencias de la Salud; 2015. 106 p. Disponible en: <http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/bitstream/autonomadeica/29/1/FRIDA%20ADELA%20GUTIERREZ%20CARRANZA%20%20SITUACION%20DEL%20DESASTRE%20CON%20SALDO%20MASIVO.pdf>
4. Yáñez Lucero JM. Capacidad de respuesta del personal de emergencia del hospital San Francisco de Quito del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social frente a un evento adverso de víctimas en masa mediante la ejecución de simulacros en el período febrero del 2017 - mayo del 2017. [Disertación previa a la obtención del título de especialista en emergencias y desastres en línea]. [Quito]: Pontificia universidad católica del ecuador. Facultad de Medicina; 2017. 190 p. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13302/EVENTOS%20EN%20MASA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Consejo de Defensa Nacional (Cuba). Directiva No. 1 del vicepresidente del Consejo de Defensa Nacional para la planificación, organización y preparación del país para situaciones de desastres. Anexo No. 2. Idea general para organizar el proceso de reducción de desastres en el país. La Habana: Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil; junio 2005.
6. Sánchez Murillo R, Piedra Marín G, León Coto S, Solís Delgado A. Amenazas químico-tecnológicas en la Gran Área Metropolitana de Costa Rica. Uniciencia [Internet]. Ene-Jun 2013; 27(1): 186-214. Acceso: 20/04/2018. Disponible en: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/uniciencia/article/view/4950/4744>
7. Enríquez Domínguez J. Análisis de áreas susceptibles a riesgos químicos por gaseras y gasolineras de ciudad Cuauhtémoc Chihuahua: Evaluación mediante técnicas de Sistemas de Información Geográfica [tesis presentada en opción del grado de Licenciado en Geoinformática en línea]. Universidad Autónoma de Ciudad de Juárez. Instituto de Arquitectura Diseño y Arte; 2013. Disponible en: http://erecursos.uacj.mx/bitstream/handle/20.500.11961/2049/PT_Enr%C3%ADquez_99883_Mayo%202013.pdf?sequence=1&isAllowed=y

8. CEPIS/OPS. Desastres producidos por productos químicos [Curso de autoinstrucción en prevención, preparación y respuesta en CD-ROM]. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2002.
9. Rodríguez Lora H. Fundamentos teóricos de la recepción masiva de intoxicados durante emergencias químicas. Rev Cub Med Mil [Internet]. Jun 2018;43(3):210-23. Acceso: 20/09/2018. Disponible en: <http://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/165/196>
10. Rodríguez Lora H. Concepción teórica de la recepción masiva de intoxicados en los hospitales durante emergencias químicas. Rev Cub Med Mil. 2019;48(1):67-82. Acceso: 26/02/2019. Disponible en: <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/203/267>
11. Hernández Sánchez H. Empleo del triaje. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2013 Dic [citado 2018 Abr 20]; 42(4): 472-83. Acceso: 20/04/2018. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572013000400008
12. Nogué S, Amigó M, Uría E, Fernández F, Velasco V. Actividad de un área de descontaminación química de un servicio de urgencias. Emergencias [Internet]. 2012; 24: 203-7. Acceso: 20/04/2018. Disponible en: <http://cvoed.imss.gob.mx/qbrn/archivos/Actividad%20de%20un%20%C3%A1rea%20de%20descontaminaci%C3%B3n%20qu%C3%ADmica%20de%20un%20servicio%20de%20urgencias.pdf>
13. Organización Panamericana de la Salud. Planeamiento hospitalario para desastres. Manual de capacitación [CD-ROM] Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2008.
14. Sánchez EY. Formulación, implementación y acoplamiento de un modelo de exposición aguda a una nube tóxica con modelos de propagación de contaminantes en aire, para su aplicación en emergencias químicas [tesis doctoral en línea]. Universidad Nacional de la Plata; 2012. 128p. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/2779>

Recibido: 09/06/2018
Aprobado: 19/11/2018

Haydeé Rodríguez Lora. Universidad de Ciencias Médicas de las FAR. La Habana, Cuba.
Correo electrónico: hrlora@infomed.sld.cu