

Visión sistémica para respuesta médica a emergencias químicas por amoníaco del policlínico “Julián Grimau”

Systemic approach for medical response to chemical emergencies by ammonia in "Julián Grimau" polyclinic

Ana María Solanelles Rojas¹ <https://orcid.org/0000-0002-1827-7484>

Haydeé Rodríguez Lora^{2*} <https://orcid.org/0000-0001-7266-1519>

Leiram Lima Sarmiento³ <https://orcid.org/0000-0002-9707-2451>

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad “Julio Trigo López”. Departamento de Preparación para la Defensa. La Habana, Cuba.

²Universidad de Ciencias Médicas de las FAR. Departamento de Ciencia y Técnica. La Habana, Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad “Julio Trigo López”. Decanato.

*Autor para la correspondencia: hrlora@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: En el Policlínico Docente “Julián Grimau”, del municipio Arroyo Naranjo, el amoníaco constituye riesgo de emergencia química que puede afectar parte de la población que atiende. De ahí, que sea necesario para la respuesta médica ante estas situaciones, tener en cuenta las especificidades de la institución y su carácter sistémico.

Objetivo: Proponer un sistema de respuesta médica ante emergencia química por amoníaco en el Policlínico Docente “Julián Grimau”.

Métodos: Se realizó una investigación en sistemas y servicios de salud, entre septiembre de 2017 y diciembre de 2018, en el Policlínico Docente “Julián Grimau”. Se realizó un análisis documental relacionado con las acciones médicas en las emergencias químicas, en la atención primaria de salud. Se utilizaron, además, los métodos: sistémico estructural-funcional para el diseño del sistema, y el informante clave para su concreción.

Resultados: Se plantearon premisas teórico prácticas y se diseñó el sistema de respuesta del policlínico, en su fase de alarma, que asumió dos subsistemas: el de urgencia, conformado por los componentes: recepción, tratamiento especial, clasificación y tratamiento de urgencia; y, el de aseguramiento, constituido por los componentes humano, material y diagnóstico.

Conclusiones: La estructura sistémica organizacional de la respuesta médica ante emergencias químicas por amoníaco en el Policlínico "Julián Grimau" se sustenta en premisas teórico-prácticas propias que determinan la estructura holística institucional para establecer el proceso desde un enfoque sistémico-estructural-funcional. De ahí que el sistema propuesto, para la fase de alarma sea flexible, objetivo, participativo, oportuno, adecuado y selectivo.

Palabras clave: atención médica prehospitalaria; recepción masiva de intoxicados; acciones médicas en las emergencias químicas; siniestros con víctimas en masa.

ABSTRACT

Introduction: At "Julián Grimau" Teaching Polyclinic in Arroyo Naranjo municipality, ammonia is a risk of chemical emergency that can affect part of the population that it serves to. Hence, it is necessary for the medical response to these situations to take into account the specificities of the institution and its systemic character.

Objective: Propose a medical response system for chemical emergency by ammonia in "Julián Grimau" Teaching Polyclinic.

Methods: A research was carried out on health systems and services, from September 2017 to December 2018, in "Julián Grimau" Teaching Polyclinic. A documentary analysis related to medical actions in chemical emergencies was conducted in primary health care's level. In addition, the following methods were used: structural-functional systemic for the design of the system, and the key informant for its concretion.

Result: Practical- theoretical premises were stated and the polyclinic's response system was designed, in its alarm phase, which assumed two subsystems: the emergency one, formed by the components: reception, special treatment, classification and emergency treatment; and, the assurance one, consisting of human, material and diagnostic components.

Conclusions: The organizational systemic structure of the medical response to chemical emergencies by ammonia in the "Julián Grimau" Polyclinic is based on its own theoretical-

practical premises that determine the institutional holistic structure to establish the process from a systemic-structural-functional approach. Hence, the proposed system for the alarm phase is flexible, objective, participatory, timely, adequate and selective.

Keywords: Pre-hospital medical care; poisoned patient's massive care; medical actions in chemical emergencies; accidents with massive numbers of victims.

Recibido: 29/01/2020

Aceptado: 08/07/2020

Introducción

El estricto cumplimiento de las tareas relacionadas con la preparación del sector de la salud para situaciones de desastres, está contemplado en la Ley 41/1983 de Salud Pública,⁽¹⁾ y se identifica como una prioridad. Por ello, todas las instancias que se integran en el Ministerio de Salud Pública (Minsap) deben desarrollar estrategias encaminadas a implementar acciones necesarias para lograr una organización que mejore la capacidad de respuesta de la institución ante estas condiciones.

Las acciones de reducción de riesgos de desastres en los policlínicos se materializan en un plan concebido para minimizarlos y poder responder en caso de ocurrencia de situaciones de desastres. Dentro de estos riesgos se encuentran las emergencias químicas (EQ), reconocidas como eventos de carácter súbito y de naturaleza diversa que las hacen diferentes al resto. Ante este tipo de emergencia la institución tiene la misión de prestar asistencia médica a los intoxicados que se deriven de ellas, que, generalmente, son de carácter masivo, y en ocasiones, no poco frecuentes, con lesiones traumáticas asociadas.

El Policlínico Docente "Julián Grimau" del municipio Arroyo Naranjo, de la provincia La Habana, por su ubicación geográfica presenta el riesgo de EQ por amoníaco, de ahí la necesidad de la organización de la respuesta médica ante estas situaciones. Al revisar la literatura contextualizada,^(2,3,4,5) se precisa enfocar esta respuesta según sus especificidades. Para ello, como punto de partida, se necesita una concepción organizacional de la institución, centrada en la atención del paciente intoxicado, visto en toda su integralidad como un sistema y según sus particularidades. Por lo que se realiza una investigación con el objetivo de

proponer un sistema de respuesta médica ante emergencia química por amoníaco en el Policlínico Docente “Julián Grimau”.

Métodos

Se realizó una investigación en sistemas y servicios de salud en el Policlínico Docente “Julián Grimau”, durante el periodo comprendido entre septiembre de 2017 y diciembre de 2018. Los principales métodos utilizados fueron:

- Análisis documental: se analizaron fuentes bibliográficas relacionadas con las acciones de los servicios médicos en las EQ, de forma general, y, en particular, en la atención prehospitalaria. Se tomaron en cuenta conceptos básicos, clasificaciones, características, consecuencias, experiencias acumuladas en el ámbito nacional e internacional, organización prehospitalaria y sus principios, investigaciones realizadas sobre la recepción masiva de intoxicados (RMI). Además, se consideraron los principios toxicológicos que sustentan la intoxicación por amoníaco, sus características, cuadro clínico y tratamiento.

Se revisaron, tesis de doctorado y de maestrías, libros, revistas, diccionarios, materiales docentes y los siguientes documentos normativos:

- Directiva No.1 del Presidente del Consejo de Defensa Nacional para la Reducción de Desastres (2010).⁽⁶⁾
- Decreto Ley No. 170 del Sistema de Medidas de Defensa Civil, de 1997, del Presidente del Consejo de Estado.⁽⁷⁾
- Resoluciones del Minsap, la 136/2001⁽⁸⁾ y la 229/2003⁽⁹⁾
- Ley No. 41/83. Ley de la Salud Pública.⁽¹⁰⁾
- Resolución Ministerial No.135/2004, correspondiente al Reglamento General de los Policlínicos.⁽¹¹⁾
- Decreto - Ley No. 309/2013, De la Seguridad Química.⁽¹²⁾
- Guía Metodológica para la Organización del Proceso de Reducción de Desastres;⁽¹³⁾

- Decreto-Ley No. 225/2001, donde se regula el control y la fiscalización de la fabricación, importación, exportación, almacenamiento, transportación, empleo, consumo, venta, destrucción e inutilización de los explosivos industriales, medios de iniciación, sus precursores químicos y productos químicos tóxicos.⁽¹⁴⁾
- Indicaciones Metodológicas y de Organización del Ministro de Salud Pública para la Preparación de Defensa Civil en las Instituciones del Sistema Nacional de Salud 2016 – 2018.⁽¹⁵⁾
- Resolución No. 228/2003, del Ministerio de Salud Pública.⁽¹⁶⁾
- Guía para la realización de estudios de riesgo para situaciones de desastres;⁽¹⁷⁾
- las Indicaciones No. 2/2010 del jefe del Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil para establecer documentos normativos y metodológicos de reducción de desastres.⁽¹⁸⁾
- El Plan de Reducción de Riesgos de Desastres del Policlínico Docente “Julián Grimau”.

Se revisaron y analizaron información en otros soportes documentales:

- CD-ROM: con cursos de capacitación y autopreparación sobre el accionar de los servicios médicos en los desastres, bibliotecas virtuales sobre desastres y las EQ.
 - Bases de datos e información en línea: PubMed (MEDLINE), Ebsco, Currentcontents, Hinari y 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 Cumed, Sacu y SeCimed., Todas, en español y en inglés, con los siguientes descriptores: atención médica prehospitalaria; recepción masiva de intoxicados; acciones médicas en las emergencias químicas; siniestros con víctimas en masa.
- El informante clave con la técnica de bola de nieve: se empleó por la complejidad del tema y lo poco que se ha investigado, lo que contribuyó a obtener información del objeto de estudio. Las consultas realizadas, fueron en su mayoría individuales con la

técnica de la entrevista no estructurada donde se formularon preguntas abiertas, que ayudaron a la concreción del resultado. Los informantes claves fueron siete, distribuidos de la siguiente forma: dos del CENATOX, uno la Universidad de Ciencias Médicas de las Fuerzas Armadas Revolucionarias, uno del Estado Mayor de la Región Militar La Habana, uno del Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil y dos directivos del policlínico “Julián Grimau”.

- **Sistémico estructural - funcional:** se utilizó para modelar, como sistema abierto, el sistema organizacional de la respuesta médica ante EQ en el policlínico “Julián Grimau”, determinar su entrada, salida, estructura (subsistemas, componentes, subcomponentes, elementos), funciones e interrelaciones, y, jerarquía. Además, para investigar el objeto en su totalidad, integralidad, evaluar su comportamiento en su relación con el medio y con cada uno de sus propios componentes y establecer el vínculo estructura-funcionamiento. Todo lo anterior permitió elaborar la figura con su leyenda, que ayuda, desde lo visual, a entender las esencias. Este método facilitó, además, determinar las características y cualidades resultantes del sistema obtenido.

Resultados

A pesar de la poca información actualizada del tema en los últimos años y las escasas investigaciones desarrolladas al respecto, el análisis documental y la consulta a informantes claves permitió asumir premisas teórico – prácticas que sustentan el sistema de respuesta médica ante EQ por amoníaco en el Policlínico Docente “Julián Grimau” del municipio Arroyo Naranjo, provincia La Habana.

Premisas teórico - prácticas

Estas premisas se concretan en una serie de consideraciones a tener en cuenta para el diseño del sistema propuesto, como son:

- El amoníaco constituye un riesgo químico, que puede generar EQ.
- El proceso de respuesta médica ante las EQ de las instituciones de salud, tiene una naturaleza sistémica.

- El policlínico es una “unidad funcional”, lo que significa tener en cuenta la globalidad de funciones.
- Limitados recursos, tanto humanos como materiales, así como la disponibilidad de locales.
- La limitada capacidad de asimilación de pacientes de la institución.
- Las relaciones con el entorno (instituciones de salud, almacenes, empresas, entre otras).
- Que el policlínico cumple funciones de atención prehospitalaria como unidades intermedias, entre el foco de contaminación y los hospitales, en tal sentido sus acciones médicas se limitan al triaje, tratamiento y traslado o evacuación.
- La ubicación de la institución, así como, las vías de acceso y referencias hospitalarias de los pacientes para garantizar la entrada y salida de las víctimas.
- La diversidad de traumas y quemaduras que pueden acompañar el cuadro tóxico debido a la naturaleza de las EQ.
- La variabilidad del cuadro clínico que producen las intoxicaciones agudas y la dinámica de las acciones, por lo que se hacen necesario los criterios de prioridad.
- La vía de exposición, duración, el tipo de tóxico y las susceptibilidades individuales.
- La supervivencia de los afectados, como principio en su recepción.
- El riesgo de contaminación secundaria, sobre todo del amoníaco, como tóxico que se expone por vía cutáneo mucosa.
- La atención de los enfermos que no están asociados el evento tóxico pero que requieren atención médica de urgencia.
- Los principios del tratamiento de las intoxicaciones agudas, sustentados en los propios principios toxicológicos.
- La condición de expuesto se observa, aún sin síntomas.

Propuesta sistémica de la respuesta médica ante emergencias químicas por amoníaco en el Policlínico Docente “Julián Grimau”

Las premisas teórico-prácticas permitieron diseñar el proceso de respuesta médica ante EQ en el Policlínico Docente “Julián Grimau” como un proceso práctico y como un sistema en

el que se producen relaciones entre sus componentes con un alto grado de dinamismo y complejidad.

A su vez se definió como un proceso asistencial de carácter sistémico que se desencadena en la respuesta prehospitalaria a las EQ, dirigido a la atención de pacientes intoxicados múltiples, que implica acciones para la recepción, estabilización, descontaminación, diagnóstico, tratamiento, aseguramientos específicos y, de evacuación.

El sistema propuesto está conformado por dos subsistemas: el subsistema de urgencia, como fundamental, y el subsistema de aseguramiento, que como su nombre indica, asegura el funcionamiento del anterior. Se reconoce el entorno como fuente de procedencia de la entrada y de recepción de la salida. Todos se relacionan entre sí, a la vez, que existe una dependencia significativa entre ellos (Fig.).

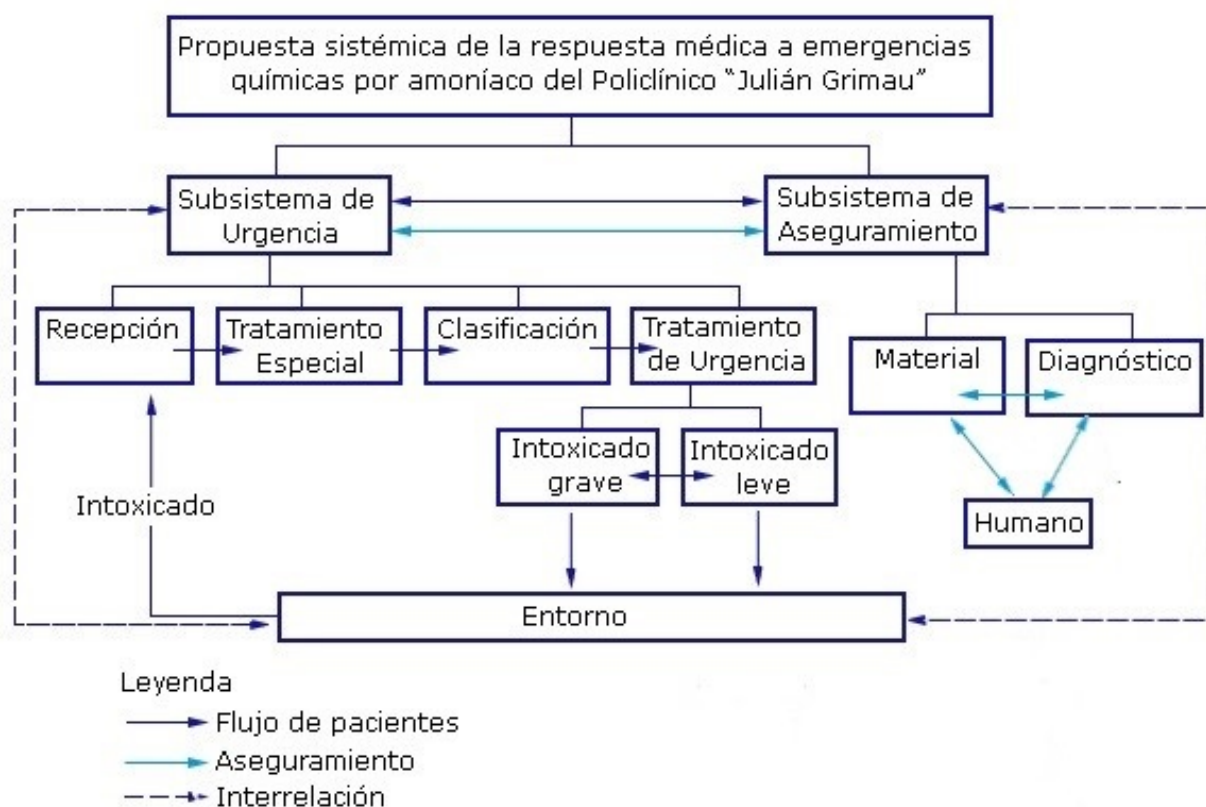


Fig. - Propuesta sistémica de la respuesta médica a emergencias químicas por amoníaco del Policlínico "Julián Grimau".

Subsistema de urgencia

El subsistema de urgencia tiene la función de recepcionar, descontaminar, clasificar, diagnosticar y tratar, así como, evacuar, los pacientes hacia la asistencia hospitalaria. Aquí, se realiza el diagnóstico clínico, buscan síntomas y signos de intoxicación, signos de alarma, en ocasiones con la ayuda de los medios diagnósticos y de criterios clínicos y epidemiológicos. Se llenan los formularios de registros previstos y se realiza el tratamiento de descontaminación inicial de los pacientes, con los recursos disponibles. Está formado por cuatro componentes que se relacionan mutuamente: recepción, tratamiento especial, clasificación y tratamiento de urgencia. Este último lo determina la clasificación del paciente y define su evacuación.

- Recepción: es el primer componente de urgencia y cumplen fundamentalmente la función de recepcionar pacientes, donde se complementan las funciones de clasificación, diagnóstico clínico, estabilización y tratamiento de los intoxicados. Permite el paso de los pacientes hacia el subcomponente de tratamiento especial con mejor estado clínico y, determina el tipo de descontaminación, que puede realizarla el propio afectado o ser dirigido por el personal adiestrado.
- Tratamiento especial: tiene la función principal de eliminar el tóxico de la puerta de entrada de los afectados y evitar la contaminación secundaria. La función de tratamiento especial se realiza con los medios de descontaminación que sean posible utilizar en la institución y se refiere a las pipas, mangueras, duchas, entre otros. Este componente determina el paso de los pacientes al componente de clasificación. Su activación, depende del tipo de tóxico y la puerta de entrada.
- Clasificación: en este componente se cumplen fundamentalmente las funciones de clasificación (triaje) del personal intoxicado, aunque, también se realizan, en menor medida, funciones de estabilización y tratamiento de los pacientes que provienen del componente de tratamiento especial. Aquí el triaje es más profundo y se requiere de un personal altamente preparado y con experiencia en la profesión, el que determina la rapidez del tratamiento de urgencia, así como la prioridad de evacuación, según sus criterios.
- Tratamiento de urgencia: en este componente se cumplen las funciones de tratamiento médico, según los principios generales y toxicológicos. Incluye el

tratamiento quirúrgico de los intoxicados mixtos (intoxicados lesionados) que se derivan del componente de clasificación. Consta de dos subcomponentes, el tratamiento al intoxicado grave y el tratamiento al intoxicado leve, que se relacionan mutuamente. De este dependen los criterios de evacuación hacia la asistencia hospitalaria.

- Tratamiento al intoxicado grave: en este subcomponente se cumplen las funciones de apoyo vital, tratamiento de sostén, *antishock*, y específico de los intoxicados clasificados como graves, tanto clínicos como mixtos, procedentes del componente de clasificación o el subcomponente tratamiento al intoxicado leve, así como, prepararlos para la adecuada evacuación hacia la asistencia hospitalaria (entorno), aunque puede evacuar hacia el subcomponente de tratamiento al intoxicado leve, de ser necesario.
- Tratamiento al intoxicado leve: en este subcomponente se cumplen las funciones de observación y tratamiento específico y sintomático de los intoxicados clasificados como leves, que provienen del componente de clasificación o del tratamiento al intoxicado grave. En este, se emiten los criterios de alta y se les orienta para su seguimiento, o se evacua hacia el subcomponente de tratamiento al intoxicado grave o hacia la asistencia hospitalaria (entorno).

El subsistema de aseguramiento

El subsistema de aseguramiento, como lo indica su nombre, tiene la función de asegurar los recursos humanos y materiales, así como, los medios y servicios diagnósticos, que garantizan el funcionamiento del subsistema fundamental. Está formado por tres componentes que se relacionan mutuamente y se complementan unos con otros: el humano, el diagnóstico y el material.

- Humano: se refiere a las personas que van a ejecutar las acciones que permiten el funcionamiento del sistema. Está compuesto por siete categorías que cumplen funciones específicas, determinadas por los subsistemas y sus componentes. Estos son: jefes, personal médico y de enfermería, brigadistas sanitarios, paramédicos y personal de aseguramiento.

- Jefe: directivos. Tienen las siguientes funciones:
 - Dirigir, organizar y controlar el sistema de respuesta.

- Personal médico: lo integran médicos de perfil clínico y quirúrgico, de especialidades diagnósticas o epidemiólogos. Tiene las siguientes funciones:
 - Perfil clínico: estabilización, diagnóstico, tratamiento y clasificación de pacientes.
 - Perfil quirúrgico: estabilización de fracturas, de heridas, contención de hemorragias, traqueotomía y clasificación de pacientes.
 - Especialidades diagnósticas: interpretar pruebas diagnósticas.
 - Epidemiólogos: analizar la información del proceso.

- Personal de enfermería: lo integran licenciados y técnicos de enfermería. Tiene las siguientes funciones:
 - Cumplir las medidas y tratamiento indicados por el personal médico.
 - Inmovilización de miembros.
 - Desvestir y vestir a los pacientes.
 - Observar a los pacientes.
 - Recepcionar a los pacientes.

- Brigadistas sanitarios: incluye el personal con adiestramiento mínimo para desarrollar esa labor en situaciones de emergencias y desastres. Tienen las siguientes funciones:
 - Recepcionar a los pacientes.
 - Auxiliar del personal calificado (tomar temperatura, acompañar al paciente, administrar medicamentos orales, rasurar).
 - Desvestir y vestir a los pacientes.
 - Entregar ropa a los intoxicados.

- Descontaminar a los pacientes.
 - Paramédicos: lo integran los técnicos y tecnólogos de la salud. Tienen las siguientes funciones:
 - Realizar los exámenes diagnósticos indicados por el personal médico.
 - Facilitar los exámenes ya concluidos a los especialistas en medios diagnósticos para su evaluación.
 - Elaborar el material y medicamentos necesarios.
 - Mantener el abastecimiento adecuado de los materiales y medicamentos necesarios.
 - Personal de aseguramiento: aquí se incluyen camilleros, auxiliares generales, almaceneros, secretarios, otros, los que tienen las siguientes funciones:
 - Camilleros: transportar en camilla a los pacientes que lo requieran.
 - Auxiliar general: garantizar la limpieza y recogida de desechos.
 - Almaceneros: abastecer los medios materiales solicitados.
 - Secretarios: hacer el reporte del estado de los pacientes, las dietas, el pedido de medicamentos, entre otras.
- Aseguramiento al diagnóstico: se refiere al conjunto de medios y estudios que facilitan el diagnóstico del paciente intoxicado. Los medios diagnósticos se refieren a los equipos disponibles para su realización como RX, ultrasonidos, microscopios, endoscopios, entre otros. Los estudios diagnósticos se refieren a los toxicológicos, imagenológicos, serológicos, microbiológicos u otros, que permitan concretar el diagnóstico clínico del paciente intoxicado. Esta información complementa el diagnóstico clínico y brinda información valiosa.
- De este subcomponente depende en gran medida el tratamiento y criterios de evolución de los pacientes. Y sus funciones se realizan en los departamentos de laboratorio clínico, rayos X, ultrasonido, entre otros.

- Aseguramiento material: asegura y facilita los materiales gastables de uso médico (fármacos, reactivos, material de cura, formularios, equipos médicos, entre otros) que facilitan el tratamiento del paciente intoxicado y mantiene informado a quien toma las decisiones sobre la existencia de los recursos necesarios para el aseguramiento del proceso. Lo integran almacenes, farmacia, esterilización, electromedicina.

Entorno

El entorno, a pesar de no ser un componente del sistema, no se puede ver aislado de él. Tiene la función de ser fuente de procedencia y receptor de la salida del proceso. Se interrelaciona mutuamente con los subsistemas del sistema. Es fuente de procedencia de los afectados, permite activar el sistema de respuesta y, a la vez, es receptor de los pacientes expuestos que necesiten o no evacuación hacia la asistencia hospitalaria. Es también fuente de procedencia de centros diagnósticos e información, instituciones hospitalarias, equipos médicos, especialistas, expertos, medios materiales u otros, y permiten la relación continua con el subsistema de aseguramiento.

Discusión

Las EQ tienen carácter súbito e involucran sustancias tóxicas que traen consecuencias negativas para la salud humana de un gran número de personas. Específicamente, en el Policlínico Docente “Julián Grimau”, del municipio Arroyo Naranjo, de la provincia La Habana, el amoníaco constituye un riesgo de EQ que puede afectar un gran número de personas que conforman la población colindante, por lo que debe estar lo suficientemente preparado para dar respuesta médica en caso de ocurrencia de EQ.

En la investigación se parte de que el amoníaco se considera un cáustico del tipo álcalis, con un $\text{pH} \geq 11$. Las víctimas se exponen fundamentalmente por vía cutáneo-mucosa y respiratoria, ya que se encuentra en su forma física, como líquido y como gas, que no penetra la piel por ser hidrosoluble, pero la irrita.⁽¹⁹⁾ Además, el policlínico es una unidad asistencial de la atención primaria de salud, con recursos y actividades limitadas, cumple funciones intermedias entre el foco de contaminación química y los hospitales.

Por otro lado, las EQ pertenecen a los siniestros con víctimas en masa lo que la atención médica debe ser organizada y planificada. El antes, durante y después de ellas revelan el

carácter sistémico de las acciones médicas, donde se aprovechan todos los locales y recursos disponibles, la variabilidad de funciones del policlínico, así como, sus capacidades de asimilación. Esto hace suponer que la visión integral de la respuesta médica de estas instituciones, ante estas situaciones, debe ser concebida como un sistema.

En la investigación, a pesar de la poca bibliografía sobre el tema, se asume como referente fundamental la concepción sistémica de la RMI por EQ en los hospitales propuesta por *Rodríguez Lora* a partir de resultados de investigación y de su práctica profesional, en el contexto cubano, donde tuvo en cuenta las características del evento que se enfrenta, las particularidades de las instituciones hospitalarias y del propio proceso tóxico. En esta, se concibe la respuesta, en su fase de alarma, en dos subsistemas, el ejecutivo, integrado por los componentes urgencia y hospitalización, y el subsistema de aseguramiento, constituido por cuatro componentes: humano, material, diagnóstico e informativo. Ambos en relación con el entorno.⁽²⁾

A pesar que la presente investigación coincide, en su generalidad, con la visión sistémica de la RMI en las instituciones hospitalarias, que la consideran un proceso complejo, su peculiaridad es que en el policlínico se aborda con particularidades que lo hacen diferente al de los hospitales. En tal sentido, se comparte la estructura sistémica propuesta, lo que no se asume la hospitalización de los afectados, ni la diversidad de funciones de las instituciones de la atención secundaria. Con la entrada de los intoxicados a la institución de la atención primaria, se asumen acciones de recepción, tratamiento especial, triaje, diagnóstico y tratamiento, y, la evacuación. Esta última, como mecanismo conector con el sistema hospitalario que representa la salida del sistema.

El análisis sistémico de la respuesta permite una visión integradora de sus componentes, sus funciones, relaciones entre ellos y con el medio, desde un enfoque holístico de la atención a los afectados en masa, a partir de las funciones que se cumplen, siempre, en consideración del riesgo de contaminación secundaria de las personas que manipulan a los afectados, sobre todo, los tóxicos que afectan la piel y las mucosas, como es el caso del amoníaco.⁽¹⁷⁾ También, el sistema propuesto, obedece a un enfoque estructural-funcional, dado por el conjunto ordenado de elementos y sus relaciones, dirigido a lograr su funcionamiento, de ahí se establece el vínculo estructura-función. Para esto, el sistema concebido cumple los criterios de los sistemas abiertos y complejos. Se evidencian en él los componentes, estructuras, funciones, dinámica, jerarquías, siempre con el enfoque aplicado de las

investigaciones en sistemas y servicios de salud dirigidos a la atención de intoxicados en masa, por lo que se considera un proceso asistencial de situaciones excepcionales. Es por ello, que además de ser objetivo, es adecuado, oportuno y selectivo.

En el análisis documental de la investigación se pudo constatar que en los sistemas que se adoptan en los siniestros con afectados en masa, estas cualidades deben tenerse en cuenta. Son las que garantizan el éxito de las acciones y se corresponden con el objetivo fundamental que es salvar vidas humanas, independientemente de la causa que origine el evento.

La estructura sistémica propuesta ofrece otras cualidades que le impregnan un gran valor para su implementación en la práctica, como son el carácter flexible y participativo, es decir, admite adecuaciones y tiene en cuenta toda categoría de personal.

Se puede concluir que la estructura sistémica organizacional de la respuesta médica ante emergencias químicas por amoníaco en el Policlínico “Julián Grimau” se sustenta en premisas teórico-prácticas propias que determinan la estructura holística institucional para establecer el proceso desde un enfoque sistémico-estructural-funcional. De ahí que el sistema propuesto, para la fase de alarma sea flexible, objetivo, participativo, oportuno, adecuado y selectivo.

Referencias bibliográficas

1. República de Cuba. Ley de la Salud Pública. Ley No. 41. La Habana: Gaceta Oficial 13 jul. 1983. [acceso 20/09/2018]. Disponible en: <http://www.gacetaoficial.cu/>
2. Rodríguez Lora H. Concepción teórica de la recepción masiva de intoxicados durante emergencias químicas. Rev Cub Med Mil. 2018 [acceso 20/09/2018];43(3). Disponible en: <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/203/267>
3. Rodríguez Lora H. Acciones para implementar la recepción masiva de intoxicados en los hospitales durante las emergencias químicas. Rev Cub Med Mil. 2019; [acceso 20/03/2019];48(2). Disponible en: <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/224/298>
4. Rodríguez Lora H. Organización del hospital para la recepción masiva de intoxicados por emergencias químicas. Rev Cubana Salud Pública. 2019 [acceso 11/03/2019];45(2). Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/1810/1249>

5. Rodríguez Lora H. Fundamentos teóricos de la recepción masiva de intoxicados durante emergencias químicas. Rev Cub Med Mil. 2018 [acceso 20/09/2018];43(3). Disponible en: <http://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/165/196>
6. República de Cuba. Directiva No. 1 del Presidente del Consejo de Defensa Nacional para la reducción de riesgos de desastres. La Habana: EMNDC; 2010.
7. EMNDC. Decreto ley No. 170. Del sistema de medidas de defensa civil. La Habana: EMNDC; 1998.
8. República de Cuba. Ministerio de Salud Pública. Resolución Ministerial No.136. La Habana: Minsap; 2001.
9. República de Cuba. Ministerio de Salud Pública. Resolución Ministerial No.229. La Habana: Minsap; 2003.
10. República de Cuba. Ley de la Salud Pública. Ley No. 41. La Habana: Gaceta Oficial 13 jul. 1983. [acceso 20/09/2018]. Disponible en: <http://www.gacetaoficial.cu/>
11. República de Cuba. Ministerio de Salud Pública. Resolución Ministerial No. 135. Reglamento General de los Policlínicos. La Habana: Minsap; 2008 [acceso 25/01/2018] Disponible en: <http://legislacion.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=155>
12. Gaceta Oficial de la República de Cuba. Decreto Ley No. 309 “De la seguridad química”. La Habana: Gaceta Oficial; 20 mzo. 2013. [acceso 20/01/2018]. Disponible en: <http://www.gacetaoficial.cu/>
13. República de Cuba. Resolución 4/2017. Guía Metodológica para la Organización del Proceso de Reducción de Desastres. Procedimientos para Evaluar el Nivel de Reducción de la Vulnerabilidad y el Riesgo en los organismos, entidades y territorios; así como la objetividad de la implementación de los Planes de Reducción de Desastres. La Habana: EMNDC; 2017.
14. Gaceta Oficial de la República de Cuba. Decreto Ley No. 225 “De los explosivos industriales, medios de iniciación, sus precursores químicos y productos químicos tóxicos.”. La Habana: Gaceta Oficial; 7 nov. 2001. [acceso 20/01/2018]. Disponible en: <http://www.gacetaoficial.cu/>
15. Minsap. Indicaciones Metodológicas y de Organización del Ministro de Salud Pública para la Preparación de Defensa Civil en las Instituciones del Sistema Nacional de Salud 2016 – 2018. La Habana: Minsap; 18 abr. 2016.

16. República de Cuba. Ministerio de Salud Pública. Resolución Ministerial No. 228. La Habana; 2003.
17. EMNDC. Guía para la realización de estudios de riesgo para situaciones de desastres. La Habana: EMNDC; 2005.
18. EMNDC. Indicaciones No. 2 del jefe del estado mayor nacional de la defensa civil para establecer documentos normativos y metodológicos de reducción de desastres. La Habana: EMNDC; 2010.
19. Nogué S, Munné P. Amoníaco. En: Dueñas Laíta A. Intoxicaciones agudas en medicina de urgencia y cuidados críticos. Barcelona: Ed. Masson; 1999. p. 142-4.

Conflicto de intereses

Las autoras declaran que no existe conflictos de intereses.

Contribuciones de los autores

Ana María Solanelles Rojas: conceptualización; curación de datos; análisis formal; metodología; administración del proyecto; recursos; visualización; redacción – borrador original; redacción - revisión y edición.

Haydeé Rodríguez Lora: Participó en la conceptualización; curación de datos; análisis formal; metodología; administración del proyecto; recursos; visualización; redacción – borrador original; redacción - revisión y edición.

Leiram Lima Sarmiento: Participó en la conceptualización; análisis formal; redacción - revisión y edición.