



Nueva etapa, hospital seguro y resiliente

New stage, safe and resilient hospital

Felipe Cruz-Vega,* Sandra Elizondo-Argueta,** Juan Carlos Sánchez-Echeverría,***
Jorge Loria-Castellanos,+ Hermes Manuel Cortes-Meza.**

RESUMEN

Conforme pasa el tiempo los avances en la industria y tecnología han dado grandes beneficios a la humanidad; sin embargo, también han generado múltiples consecuencias las cuales debemos afrontar, entre ellas el cambio climático y nuevos riesgos tecnológicos. El Programa Hospital Seguro está consolidado en nuestro país, y ahora es necesaria la definición de nuevas metas a cumplir. Ante este reto, la nueva etapa del Programa Hospital Seguro, establece otras vertientes sobre la seguridad hospitalaria como es que los hospitales sean sustentables, no solo a través de la disminución de su huella de carbono, sino también que cumpla con los elementos para hacer frente a los daños por el cambio climático, y por lo tanto, sea capaz de enfrentar las nuevas amenazas generadas por el hombre como son las emergencias y desastres por eventos químicos, biológicos, radiológicos y nucleares; siempre el objetivo es que el hospital sea seguro, continúe funcional y cumpla con su misión de salvaguardar la vida tanto del personal de atención a la salud como de sus pacientes y pueda salvar vidas durante los desastres.

Palabras clave: programa hospital seguro, desastres, resiliencia, cambio climático.

ABSTRACT

Over time, advances in industry and technology have given great benefits to humanity, but they have also generated multiple consequences which we must face, including climate change and new technological risks. The Safe Hospital Program is consolidated in our country, and now it is necessary to define new targets. Given this challenge, the new stage of Safe Hospital Program, establish other aspects about facility safety, such as making hospitals sustainable, not only by reducing their carbon footprint, also by complying with the elements to deal with the damage caused by climate change, and therefore be able to face the new hazards generated by man, such as emergencies and disasters caused by chemical, biological, radiological and nuclear events; the objective is the hospital has to be safe, continue functional and safeguarding the lives of both health care personnel and their patients and saving lives during disasters.

Key words: safe hospital program, disasters, resilience, climate change.

ANTECEDENTES

Posterior a la Tercera Conferencia Global para la Reducción del Riesgo de Desastres realizada en Sendai Japón en 2015, fue aprobado por más de 190 países el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres: 2015-2030.¹ Documento donde se enfatizan las acciones a realizar para reducir el riesgo de desastres desde una perspectiva de gestión integral del riesgo, dándose prioridad a la prevención y mitigación; los siete objetivos que incluye son:

- A. Reducir considerablemente la mortalidad mundial causada por desastres para 2030;
- B. Reducir considerablemente el número de personas afectadas a nivel mundial para 2030;
- C. Reducir las pérdidas económicas causadas directamente por los desastres con relación a el producto interno bruto (PIB) mundial para 2030;
- D. Reducir considerablemente los daños causados por los desastres en las infraestructuras vitales y la interrupción de los servicios básicos, como las instalaciones de salud

* Médico Cirujano. Maestría en Medicina de Desastres del Centro Europeo de Medicina de Desastres, avalado por la Organización Mundial de la Salud, Universidad de Bruselas, Bélgica y la Universidad de Novara, Italia. Miembro de la Academia Mexicana de Cirugía, Academia Nacional de Protección Civil. Consultor de la Organización Panamericana de la Salud. División de Proyectos Especiales en Salud de la Dirección de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social.

** Médico Internista e Intensivista. Diplomado en Protección Civil y Desastres. División de Proyectos Especiales en Salud de la Dirección de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social.

*** Especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas con subespecialidad en Medicina del Enfermo en Estado Crítico. Representante institucional ante el Grupo Técnico Asesor del Comité Nacional para la Evaluación Diagnóstico y Certificación del Programa Hospital Seguro en México.

+ Especialista en Medicina de Urgencias. Magister en Toxicología. Doctorado en Educación. Miembro de la Academia Mexicana de Cirugía y Academia Nacional de Educación Médica. Evaluador del Programa Hospital Seguro. División de Proyectos Especiales en Salud de la Dirección de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social.

** Especialista en Medicina de Urgencias. Evaluador del Programa Hospital Seguro. División de Proyectos Especiales en Salud de la Dirección de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social.

- y educativas, incluso desarrollando su resiliencia para 2030;
- E. Incrementar considerablemente el número de países que cuentan con estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel nacional y local para 2020;
 - F. Mejorar considerablemente la cooperación internacional para los países en desarrollo;
 - G. Incrementar considerablemente la disponibilidad de los sistemas de alerta temprana sobre amenazas múltiples y de la información y las evaluaciones sobre el riesgo de desastres transmitidos a las personas, y el acceso a ellos, para 2030.

Si bien podríamos ubicar el tema salud en todos y cada uno de estos objetivos, podemos observar que es en el “d” donde se hace referencia al término “resiliencia de las instalaciones de salud”; resiliencia de acuerdo a la terminología de la UNISDR, es la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuesta a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas.

El Marco de Sendai se alinea con otros convenios y declaraciones de organismos internacionales permitiendo así la integración de conceptos y desarrollar en un solo conjunto las acciones para cumplimiento de las metas y determina la coherencia entre las diferentes agendas internacionales como son los Objetivos de Desarrollo Sostenible,² el Acuerdo de París sobre el cambio climático,³ entre otras.

Otro documento relevante para la nueva etapa del Programa Hospital Seguro y Resiliente (HSyR) fue la publicación de los Principios de Bangkok,⁴ desarrollados durante la reunión de alto nivel en Tailandia en 2016, donde se abordó el cómo se dará cumplimiento a los objetivos del Marco de Sendai en el tema de salud. Principios que destacan la necesidad de siempre integrar en los planes nacionales de emergencias y desastres al sector salud, retoma el concepto de resiliencia de los hospitales y se agrega la importancia en la educación y entrenamiento del personal.

CONCEPTO DE HOSPITAL SEGURO Y RESILIENTE

Ante estos nuevos retos, se vio la necesidad de desarrollar una nueva etapa en el Programa Hospital Seguro (PHS) de México, en la cual su base no se modifica, pero sí integrar nuevas herramientas que permiten cumplir con los diferentes compromisos.

El Programa Hospital Seguro mantiene su papel como política nacional para el incremento en la seguridad hospitalaria y sigue reforzando su marco legal, y a esta nueva etapa se le agregan nuevos retos a desarrollar:

- Hospital Sustentable, amigable con el medio ambiente para enfrentar el cambio climático, considerado como uno de los factores que impulsan el riesgo de desastres y fundamentado en la reducción de la huella de carbono.

- Preparados para atención por múltiples amenazas en las que se incluyen eventos de tipo químico, biológico, radiológico y nuclear (QBRN).
- Hospitales que puedan expandir su capacidad de infraestructura y atención, utilizando sedes alternas para albergar pacientes no graves.
- Evacuación de hospitales con énfasis en áreas críticas.

HOSPITAL SUSTENTABLE

Existe evidencia sobre la contribución de los hospitales a la huella de carbono del planeta, al ser importantes generadores de emisiones, principalmente por el uso de energéticos para transporte de materiales, de pacientes, de residuos, uso de equipos, entre muchos otros.⁵ Pero también son grandes consumidores de agua, energía, combustibles, alimentos.

Siendo así prioritario para los sistemas de salud establecer medidas para lograr la sustentabilidad, tanto por la necesidad de contribuir con las medidas establecidas para disminuir la huella de carbono, como para hacer a los hospitales resilientes ante los efectos del cambio climático; por lo que se requiere desarrollar instrumentos para evaluar su vulnerabilidad y establecer medidas de mitigación y adaptación.^{6,7}

Uno de los primeros esfuerzos para evaluar la seguridad de los hospitales para disminuir su impacto en el medio ambiente, es la guía para evaluar hospitales inteligentes “*smart hospitals toolkit*” desarrollada en colaboración de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y líderes en el tema de la región del Caribe. Cabe señalar que esta herramienta está basada en la lista de verificación de Hospital Seguro y se incluyeron elementos para investigar sobre incremento en la eficiencia en las operaciones, conservación de recursos, ahorro en costos, así como reducción de las emisiones de carbono; su implementación al momento ha sido para hospitales de baja complejidad por lo que para su aplicación a hospitales de nuestro país requiere de algunas adaptaciones.^{8,9}

En México, se han generados documentos por la Secretaría de Salud Federal sobre aplicación de ecotecnias en las unidades hospitalarias, siendo algunas de bajo costo y fácil implementación en hospitales que ya están construidos, pero sobre todo para ser integradas en la construcción de nuevos hospitales.⁷

Ejemplo del compromiso del sector salud de México al respecto, son dos de los nuevos hospitales del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), ubicados en los Estados de Tamaulipas y Colima, en los que se implementaron medidas para hacerlos sustentables, logrando el Hospital de Colima la Certificación LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*) la cual otorga el *United States Green Building Council* basado en un conjunto de normas orientadas en favor de la sustentabilidad de edificios.

HOSPITAL PREPARADO PARA ATENCIÓN POR MÚLTIPLES AMENAZAS EN LAS QUE SE INCLUYEN EVENTOS DE TIPO QUÍMICO, BIOLÓGICO, RADIOLÓGICO Y NUCLEAR

Gracias al avance tecnológico y desarrollo de la industria, la calidad de vida de la humanidad ha mejorado en muchos aspectos; sin embargo, también ha mostrado las debilidades que tenemos ante la presencia de nuevas amenazas, y al respecto podemos enunciar eventos que han originado desastres que antes no se consideraban: filtración de radiación por el daño en la planta nuclear en Fukushima, Japón en 2011 posterior al sismo y tsunami, y en nuestro país la epidemia de influenza AH1N1 en el año 2009 y la explosión al interior de un hospital en 2015 por fuga de gas de una pipa al estar descargando combustible.

Estos antecedentes convierten en una prioridad que el hospital y su personal esté preparado para la atención de víctimas por este tipo de emergencias, es decir, los hospitales deben contar en su infraestructura con adecuación de áreas y equipos de protección para el personal, por lo que el personal debe estar capacitado y entrenado.

HOSPITALES QUE PUEDAN EXPANDIR SU CAPACIDAD DE INFRAESTRUCTURA Y ATENCIÓN, UTILIZANDO SEDES ALTERNAS PARA ALBERGAR PACIENTES NO GRAVES

Los protocolos de atención del hospital están ya preparados para atención de un saldo masivo de víctimas, para ello realizan la expansión de áreas mediante varios mecanismos como son egreso de pacientes, suspensión de actividades en servicios no prioritarios, reubicación del personal de atención a la salud y dando prioridad en las actividades que requieren los servicios de urgencias, terapia intensiva y quirófanos. Sin embargo, en ocasiones no es suficiente considerando que las víctimas que pueden arribar pueden ser cientos y más aún si la respuesta en la zona del desastre no se ha coordinado en forma adecuada.

Es por ello que la coordinación interhospitalaria e intersectorial es primordial en la gestión de emergencias y desastres, donde se puede apoyar a un hospital para movilización de sus pacientes, pero en caso de desastres donde los hospitales de la región no fuesen suficientes, se puede desarrollar la estrategia de traslado de pacientes a hoteles, la cual surge al observar las similitudes que existen en la atención del cliente en un hotel con la atención del paciente en un hospital, y donde los pacientes que se encuentran convalecientes pueden continuar su tratamiento sin necesidades de equipo de soporte de vida.

El concepto de hotel para pacientes no es nuevo, se ha considerado como alternativa para la hospitalización de pacientes desde hace varios años, además de que disminuye los gastos día/cama; ejemplos de su implementación: Norlandia, empresa que gestiona la estancia en hoteles para pacientes en varios países de Europa (Noruega, Finlandia, Suecia y Holanda),

y en México el Grand Hotel Tijuana tiene un piso dedicado para la atención de pacientes que solo requieren estancia para recuperación. Cabe señalar que previamente estos hoteles deberán ser evaluados como edificios seguros y deben existir convenios de cooperación.^{10,11}

EVACUACIÓN DE HOSPITALES CON ÉNFASIS EN ÁREAS CRÍTICAS

Los hospitales no son inmunes a los efectos destructivos de los eventos adversos y podrían presentar daños que comprometan su funcionamiento o también ser presa de un evento al interior, que llevará a la necesidad de evacuación. Por lo general, en las áreas de hospitalización los pacientes podrán ser evacuados con el mínimo apoyo de personal y fácilmente posicionados en la zona de seguridad; sin embargo, la evacuación de áreas críticas, (unidades de cuidados intensivos adultos, pediátricas y neonatales, y salas de cirugía) son las que conllevan el riesgo mayor en la movilización del paciente y ésta debe ser guiada por el riesgo-beneficio dado que la mayoría de los pacientes son dependientes cien por ciento de diferentes equipos de soporte de vida, la suspensión de alguno por una inadecuada manipulación llevaría a su muerte.

En el IMSS se diseñó un protocolo para la evacuación de éstas áreas, donde se instaure un triage para establecer los criterios y orden de evacuación, en el que se toma en cuenta el estado clínico del paciente así como la necesidad de apoyo; este protocolo se ha implementado a través de un curso presencial y realización de simulacros, impartido en 135 hospitales del IMSS de todo el país, y que ha sido aplicado en casos reales de evacuación, sin al momento tener fallecimiento de pacientes por esta causa.¹²

El método de "control de daños" en la evacuación de las áreas de quirófano es una medida que al momento de escuchar el personal de salud este alertamiento proceden a controlar hemorragia, realizar cierre de la herida, proteger de riesgos de infección, y todo el equipo médico evacua junto con el paciente la unidad, dependiendo del procedimiento que se esté realizando se evalúa ser trasladado a otra unidad para que el mismo equipo quirúrgico continúe con la cirugía.¹³

CONCLUSIONES

Nuestro país ha adoptado el Programa Hospital Seguro. Ante la necesidad de detectar áreas de oportunidad se ha desarrollado una nueva etapa que integra el concepto resiliente, donde el hospital no solo se vuelva un ente sustentable, sino también esté preparado para las nuevas amenazas a las que debe enfrentar, como son el cambio climático, desastres químicos, biológicos y radiológicos; así como la posibilidad de expandirse mientras mantiene la misma calidad de atención. Esta etapa ya está implementada en varios hospitales y se

tiene contemplado como una de las metas de México para dar cumplimiento al Marco de Sendai 2015-2030.

REFERENCIAS

1. Naciones Unidas. Sendai Framework for disaster risk reduction 2015-2030. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. 2015.
2. Naciones Unidas. Agenda for sustainable development. 2015.
3. UNFCCC. Paris Agreement on Climate Change. 2015.
4. Naciones Unidas. Bangkok Principles for the implementation of the health aspects of the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. 2016.
5. Celso Bambarén-Alatríste. Huella de carbono en cinco establecimientos de salud del tercer nivel de atención de Perú, 2013. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2016; 33: 274-77.
6. Organización Mundial de la Salud. Protecting health from climate change: vulnerability and adaptation assessment. 2013. Pp 62.
7. Secretaría de Salud. Catálogo de ecotecnias de fácil integración a la infraestructura médica.
8. Organización Panamericana de la Salud. Lista de Verificación de Hospitales Seguros. 2008.
9. Organización Panamericana de la Salud. Smart Hospitals Toolkit. 2013.
10. Zygourakis. What do hotels and hospitals have in common? How we can learn from the hotel industry to take better care of patients. *Surg Neurol Int*. 2014; 5: 49-53.
11. Harvey I, Rosemary Jenkins, Lise Llewellyn. Enhancing appropriateness of acute bed use: role of the patient hotel. *J Epidemiol Community Health*, 1993; 47: 368-72.
12. Echeverría-Zuno S, Cruz-Vega F, Elizondo S, Martínez E, Franco R, Méndez LM. Atención en emergencias y desastres en las unidades de terapia intensiva del Instituto Mexicano del Seguro Social: triage y evacuación. *Cir Cir*, 2013; 81: 246-55.
13. Camacho-Aguilera J, Sergio Mascareño. Cirugía de control de daños: una revisión. *Gac Méd Méx* 2013; 149: 61-72