



Estrategia Internacional para  
la Reducción de Desastres



Organización  
Mundial de la Salud



EL BANCO MUNDIAL



Campaña Mundial 2008-2009 para la Reducción de Desastres

# Hospitales Seguros Frente a los Desastres

*Reducir el Riesgo, Proteger las Instalaciones de Salud, Salvar Vidas*



Naciones Unidas



# Mensaje del Sr. Sálvano Briceño

## Director, Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres

### *Una medida de protección y seguridad para todos, en todo momento*

Cuando se produce un desastre, las agencias de ayuda, las comunidades, los medios de comunicación y los gobiernos se concentran inmediatamente en las víctimas. Pero si deseamos que esta atención hacia las víctimas cobre un verdadero sentido, debemos lograr que la comprensión y el apoyo a los servicios médicos sean una prioridad.

Quienes resultan lesionados necesitan recibir atención médica con urgencia, pero aún quienes han salido ilesos no pueden evadir la necesidad a largo plazo de contar con servicios médicos y de salud pública cuando ya el desastre haya pasado al olvido. Cuando los servicios de salud y los hospitales fallan debido a un desastre, la gente perece y sufre sin necesidad, tanto durante la situación de emergencia como mucho tiempo después.

Los daños al sector de salud pueden ocasionar devastadores desastres secundarios. Por ejemplo, el desastre del tsunami del 2004 en Asia afectó en su totalidad a diversos sistemas nacionales de servicios médicos, al igual que a millones de beneficiarios, especialmente a los pobres y a un costo incalculable. El tsunami produjo daños al 61 por ciento de las instalaciones de la provincia de Aceh (Indonesia), y le cobró la vida al 7 por ciento de sus trabajadores de salud y al 30 por ciento de sus parteras. En consecuencia, los servicios básicos, de salud materna y de atención neonatal en Aceh experimentaron una crisis y la rehabilitación de su sistema de salud ha requerido de una considerable inversión.

Desde una perspectiva humana, todos los desastres representan un problema de salud y cualquier daño a sus sistemas afecta a todos los sectores de la sociedad y las naciones en conjunto. Por ello, todos deben tener presente la importancia de este tema y comprometerse a velar por que las instalaciones de salud y los hospitales sean resistentes frente a las amenazas naturales. La sensibilización y el compromiso son los ingredientes principales: una sensibilización y un compromiso que deben estar presentes tanto en los encargados de formular las políticas y las instancias decisorias como en el público en general.

La diferencia en términos de costos entre un hospital seguro y uno que no lo es puede ser insignificante. Pero esta inversión mínima puede representar la diferencia entre la vida y la muerte, o entre el empobrecimiento de una comunidad y su desarrollo sostenible.

En vista de lo anterior, la secretaría de la Estrategia Internacional de las Naciones Unidas para la Reducción de Desastres (ONU/EIRD) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) con la colaboración del Banco Mundial están dedicando la Campaña Mundial 2008-2009 para la Reducción de Desastres a los "Hospitales Seguros frente a los Desastres". En el campo de la educación, el rol de UNICEF en el campo de la salud será muy importante en esta campaña.

Entre los objetivos de la campaña se encuentra efectuar cambios conducentes a: (1) Proteger las vidas de los pacientes y los trabajadores de salud al reforzar la firmeza estructural de las instalaciones médicas; (2) Velar por que las instalaciones y los servicios de salud puedan funcionar después de una situación de emergencia o de desastre, que es cuando más se necesitan; y, (3) Mejorar la capacidad de los trabajadores y de las instituciones de salud para reducir el riesgo, lo que incluye la gestión de emergencias.

Al ser la reducción del riesgo de desastres un asunto de todos y debido a que los hospitales inseguros son potencialmente dañinos para todos, deseo hacer un llamado a nuestra comunidad global —las instancias decisorias, los encargados de su ejecución y el público en general— a unirse y a participar en la campaña.





# Mensaje del Dr. Ala Alwan

Subdirector General de Acción Sanitaria en las Crisis  
Organización Mundial de la Salud (OMS)

## *No permitamos que los hospitales sean víctimas de los desastres*

Cuando las noticias sobre un desastre o una emergencia se difunden en la comunidad mundial, nuestros pensamientos se centran inmediatamente en las consecuencias humanas, situándose en un primer plano las preocupaciones sobre la salud y el bienestar de la población afectada por el desastre. Durante décadas, la Organización Mundial de la Salud ha dedicado sus esfuerzos a salvar vidas y a disminuir el sufrimiento que surge en tiempos de crisis. Una forma en la que se lleva a cabo esta labor es mediante el fortalecimiento de la capacidad y la resiliencia de las instalaciones y de los sistemas de salud, al igual que de los países para la mitigación y la gestión de los desastres.

Por este motivo, me complace que la OMS se haya asociado con la Secretaría de la Estrategia Internacional de la ONU para la Reducción de Desastres (ONU/EIRD) para organizar la Campaña Mundial 2008-2009, la cual trata sobre hospitales seguros frente a los desastres.

El mensaje de esta campaña es claro: cuando los hospitales, las instalaciones o los sistemas de salud fallan en situaciones de desastres o emergencias, ya sea por motivos estructurales o funcionales, el resultado es el mismo. Éstos no son capaces de tratar a las víctimas en el preciso momento en que más lo necesitan.

Los 168 países que adoptaron el Marco de Acción de Hyogo en el 2005 reconocen la importancia de lograr que los hospitales estén “a salvo de los desastres, velando por que los nuevos hospitales se construyan con un grado de resistencia que fortalezca su capacidad para seguir funcionando en situaciones de desastres y poner en práctica medidas de mitigación para reforzar las instalaciones sanitarias existentes, particularmente las que dispensan atención primaria de salud”. Pero a pesar de los importantes avances alcanzados para reconocer y corregir el problema, en algunas partes del mundo, una alarmante cantidad de instalaciones médicas —desde grandes y complejos hospitales en las megaciudades hasta pequeñas clínicas rurales que podrían ser la única fuente de servicios de salud— se construyen en zonas altamente propensas a los desastres. En otras regiones, las emergencias y las crisis continúan dejando a las instalaciones de salud fuera de servicio, privando a las comunidades del cuidado que necesitan.

Los hospitales y las instalaciones médicas son mucho más que simples edificios de ladrillos y cemento. Los mismos también albergan servicios esenciales de salud como laboratorios, bancos de sangre, centros de rehabilitación o farmacias. Éstos también representan el entorno en el que los trabajadores de salud trabajan incansablemente para velar por que se ofrezca el nivel más alto posible de servicios. Su importancia, entonces, va mucho más allá de la función de salvar vidas y de salvaguardar la salud pública después de la ocurrencia de un desastre. Las instalaciones de salud también tienen un valor simbólico social y político, y contribuyen al sentido comunitario de seguridad y bienestar. Como tal, debemos protegerlas de las consecuencias evitables de los desastres, las emergencias y otras crisis.

Hemos aprendido que, aunque los recursos sean limitados en los países en desarrollo, con el conocimiento con el que se cuenta actualmente y con un sólido compromiso político es posible proteger a las instalaciones médicas de tales situaciones adversas.

La Organización Mundial de la Salud, a través de sus seis oficinas regionales en el mundo, se compromete a que ésto se convierta en una realidad. Por favor únense a nosotros para superar este reto, algo que también es esencial para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio.





# Todo sobre la Campaña Mundial 2008-2009 para la Reducción de Desastres

Bienvenidos a la Campaña Mundial 2008-2009 para la Reducción de Desastres. El tema es “Hospitales Seguros frente a los Desastres: Reducir el Riesgo, Proteger las Instalaciones de Salud, Salvar Vidas”. Durante estos dos años, la secretaría de la Estrategia Internacional de las Naciones Unidas para la Reducción de Desastres (ONU/EIRD) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), con el apoyo del Fondo Global del Banco Mundial para la Reducción de Desastres y la Recuperación, se asociarán con diversos gobiernos, organismos regionales e internacionales, organizaciones no gubernamentales y personas de todo el mundo para incrementar la conciencia acerca de cómo y por qué se deben redoblar los esfuerzos para proteger las instalaciones de salud y velar por su funcionamiento durante y después de la ocurrencia de desastres y situaciones de emergencia.

En este paquete informativo se aborda el tema de los “Hospitales Seguros frente a los Desastres”, de conformidad con el mandato de la ONU/EIRD de prestarle especial atención a las amenazas naturales. El paquete informativo no aborda temas más generales sobre la seguridad hospitalaria y médica, tales como infecciones del personal y los pacientes, la reducción del margen de errores médicos o la capacidad de encargarse de epidemias masivas. Aunque todos estos temas son de por sí muy importantes y contribuyen a la seguridad hospitalaria en general, éstos van más allá del aspecto central de la campaña mundial.

A medida que vaya leyendo la información, irá encontrando ejemplos sobre lo que han hecho diversos países para reducir la vulnerabilidad de sus instalaciones médicas frente a los desastres, ya sea mediante la aplicación de las lecciones aprendidas para construir hospitales más seguros, la identificación y la rectificación de riesgos que amenazan su capacidad para continuar funcionando, o bien, a través de la preparación y la capacitación de su fuerza laboral para que actúe eficazmente en situaciones de emergencia.

Le invitamos a participar activamente en esta campaña y hay muchas formas de hacerlo. Para aprender más sobre cómo lograr que los hospitales sean seguros frente a los desastres, visite las páginas de Internet dedicada a este tema: [www.unisdr.org/wdrc-2008-2009](http://www.unisdr.org/wdrc-2008-2009) y [www.paho.org/desastres](http://www.paho.org/desastres)





## ¿Qué es un hospital seguro frente a los desastres?

Los hospitales seguros frente a los desastres pueden ser de diferentes formas y tamaños. Todas las instalaciones de salud — grandes o pequeñas, urbanas o rurales— son el objetivo de esta campaña. La seguridad de los hospitales frente a los desastres abarca más que la simple protección de la infraestructura física. Los hospitales son seguros cuando los servicios de salud son accesibles y funcionan, a su máxima capacidad, inmediatamente después de la ocurrencia de un desastre o de una emergencia.

Un hospital seguro...

- ... no se desplomará durante un desastre, lo cual cobraría la vida de los pacientes y del personal;
- ... puede continuar funcionando y suministrando sus servicios esenciales cuando más se necesitan, ya que es una instalación de suma importancia para la comunidad; y,
- ... es organizado, cuenta con planes de contingencia establecidos y personal de salud capacitado para mantener la red en funcionamiento.

Para lograr que nuestros hospitales e instalaciones de salud sean seguros frente a los desastres, es necesario contar con un sólido compromiso al más alto nivel político, al igual que con el apoyo y la colaboración de todos los sectores de la sociedad.

## ¿Por qué se centra la campaña en los hospitales seguros frente a los desastres?

En tiempos normales, los hospitales, las instalaciones médicas y los servicios de salud representan un recurso vital para las comunidades; en tiempos de crisis, éstos son especialmente cruciales. Aún así, han resultado severamente dañados o han dejado de funcionar después de la ocurrencia de un desastre. Existe un sinfín de ejemplos sobre infraestructuras de salud —desde sofisticados hospitales hasta pequeños pero vitales centros de salud— que han corrido esta suerte.

La importancia de los hospitales y de todos los tipos de instalaciones de salud va más allá de su función directa de salvar vidas. Éstos también son poderosos símbolos del progreso social y un prerrequisito para la estabilidad y el desarrollo económico. Por ello, se debe prestar atención a su integridad física y funcional en situaciones de emergencia.

La buena noticia es que con el conocimiento actual y con un sólido compromiso político, los países pueden reducir el riesgo existente en los hospitales y las instalaciones médicas, y lograr que sean más seguros frente a los desastres al reducir su vulnerabilidad ante las amenazas naturales.

## ¿Cuáles son los objetivos de la campaña?

La Campaña Mundial para la Reducción de Desastres busca sensibilizar y efectuar cambios conducentes a:

- Proteger la vidas de los pacientes y de los trabajadores de salud, reforzando la estructura de las instalaciones médicas;
- Velar porque las instalaciones y los servicios de salud puedan funcionar después de una situación de emergencia o de desastre, que es cuando más se necesitan; y,
- Mejorar la capacidad de los trabajadores y de las instituciones de salud para reducir el riesgo, lo que incluye la gestión de emergencias.



## ¿Cómo podemos lograrlo?

- Al mantener un alto nivel de atención en torno a tan importante tema. Asimismo, al aprovechar todas las oportunidades existentes para incrementar el grado de conciencia al respecto, mediante la inclusión de este tema en las agendas de las cumbres de alto nivel y las reuniones técnicas, y a través de la documentación y la socialización de las buenas prácticas existentes para que los hospitales sean seguros frente a los desastres.
- Al tomar en consideración todos los componentes más importantes de las redes de atención médica, tales como centros de servicios básicos de salud, bancos de sangre, laboratorios, depósitos y servicios médicos de emergencia.
- Al fomentar la participación de la gama más amplia posible de profesionales —todas las disciplinas médicas, ingenieros, arquitectos, administradores y personal de mantenimiento, entre otros— en la identificación y en la reducción del riesgo, al igual que en el aumento de la resiliencia de las comunidades.
- Al identificar la seguridad de los servicios de salud como un objetivo específico para que se tomen acciones en el marco de las políticas, al igual que al facilitar la formulación de planes estratégicos de acción que incluyan a los gobiernos, al sector de salud y a otros actores importantes para abordar este tema.

## ¿Cuáles son los mensajes más importantes de la campaña?

El hospital más caro es el que falla: Los hospitales y las instalaciones de salud representan una enorme inversión para cualquier país. Su destrucción impone una importante carga económica.

Los desastres son un problema social y de salud: Todos los desastres representan un problema de salud y cualquier daño a los sistemas de salud afecta a todos los sectores de la sociedad y las naciones en conjunto.

Es posible proteger de los desastres a las instalaciones de salud más importantes: Esto se puede lograr al incluir la reducción del riesgo en el diseño y en la construcción de todas las nuevas instalaciones de salud, y al reducir la vulnerabilidad en las ya existentes mediante la selección y el reacondicionamiento de las instalaciones más importantes.

Los trabajadores de salud deben ser agentes de la reducción del riesgo de desastres: Estos trabajadores son esenciales en la identificación de posibles riesgos a la salud a consecuencia de las amenazas y en la promoción de medidas para reducir el riesgo, tanto a nivel personal como comunitario.

## ¿A quiénes deseamos dirigir la campaña?

- A las instancias decisorias políticas y comerciales en los países de todo el mundo.
- A los trabajadores de salud que proveen servicios esenciales en estas instalaciones y que deben considerarse a sí mismos como agentes de cambio en sus comunidades.
- A los arquitectos, ingenieros y otros profesionales que puedan contribuir a velar por que las instalaciones de salud que se diseñan sean resistentes ante las amenazas naturales.
- A los políticos en los ámbitos local y nacional, los cuales deben comprometerse a ofrecer a la población hospitales seguros e instalaciones eficaces de salud en toda circunstancia, especialmente después de la ocurrencia de un desastre o una emergencia.
- A los bancos de desarrollo e instituciones de préstamo que financian la construcción, reconstrucción o modernización de las instalaciones de salud, los cuales deben promover la incorporación de medidas para la reducción de desastres (prevención,





- mitigación y preparación) para que éstas y los hospitales estén tan seguros como sea posible ante la ocurrencia de un desastre.
- A las instituciones donantes y a los programas de desarrollo en el campo de la salud pertenecientes a diversas agencias financieras y ejecutoras.

## ¿Quién está organizando la Campaña?

La secretaría de la Estrategia Internacional de las Naciones Unidas para la Reducción de Desastres (ONU/EIRD), en alianza con la Organización Mundial de la Salud (OMS), está coordinando la Campaña Mundial para la Reducción de Desastres. Cada dos años, el sistema de la EIRD escoge un tema que refleja una de las cinco prioridades del Marco de Acción de Hyogo 2005-2015. El tema de la Campaña Mundial 2008-2009 es Hospitales Seguros frente a los Desastres: Reducir el Riesgo, Proteger las Instalaciones de Salud, Salvar Vidas.

En el marco de la Campaña, la secretaría de la ONU/EIRD, la OMS y sus respectivas oficinas regionales llevarán a cabo una amplia gama de actividades. También incluirán a otros socios del sistema de la EIRD, especialmente el Banco Mundial, el PNUD, la UNESCO, UNICEF, la FAO, la OIT, el PMA, la FICR y las diferentes redes que la EIRD ha establecido con ONG, el sector privado, instituciones académicas, legisladores y autoridades locales. En el ámbito nacional, la principal responsabilidad recaerá en las Plataformas Nacionales para la Reducción del Riesgo de Desastres —que son los puntos de enlace del Marco de Acción de Hyogo— y los Ministerios de Salud.

## ¿Cuánto tiempo va a durar la Campaña?

La Campaña Mundial para la Reducción de Desastres durará dos años. Iniciará en enero del 2008 y finalizará en diciembre del 2009. Aunque diversos países ya están llevando actividades para reducir los riesgos en sus instalaciones de salud, el impulso que se adquiera durante este período contribuirá a la plena incorporación de la reducción del riesgo de desastres en una mayor cantidad de iniciativas del sector de salud. Se espera que después de la campaña, una gran cantidad de gobiernos haya elaborado planes estratégicos de acción para velar por la seguridad de los hospitales y las instalaciones de salud frente a los desastres, y que la reducción del riesgo de desastres sea un componente integral de las políticas de salud, con miras a facilitar la consecución de los objetivos del Marco de Acción de Hyogo para el año 2015.

## ¿Dónde se puede obtener más información?

Todo lo que usted necesita saber sobre la campaña se encuentra en la página de Internet de la secretaría de la ONU/EIRD: [www.unisdr.org/wdrc-2008-2009](http://www.unisdr.org/wdrc-2008-2009) y en la página de Internet de la OMS: [www.paho.org/desastres](http://www.paho.org/desastres)



# Razones para Contar con Hospitales Seguros Frente a los Desastres

*El precio que pagamos cuando fallan los hospitales o las instalaciones de salud debido a los desastres es demasiado alto. En comparación, el costo de lograr que los hospitales sean seguros frente a los desastres es mínimo. Los daños de un desastre a los sistemas de salud son una tragedia humana y para la propia salud, producen enormes pérdidas económicas, asestan devastadores golpes a los objetivos del desarrollo y estremecen la confianza social. El hecho de lograr que las instalaciones de salud y los hospitales sean seguros frente a los desastres es un requisito económico, al igual que una necesidad social, moral y ética.*

## La justificación económica

Las instalaciones de salud y los hospitales representan una enorme inversión para cualquier país. Su destrucción, al igual que el costo de la reconstrucción y la recuperación, imponen una considerable carga económica. Aunque por lo general no se rinden cuentas de todos los costos indirectos de las estructuras de salud que resultan dañadas, éstos pueden ser más altos que los costos directos de reemplazo y reconstrucción. Los costos indirectos medidos en diversos estudios han incluido:

Una pérdida de la eficiencia debido a la interrupción de los servicios de las redes hospitalarias, tales como los laboratorios o los bancos de sangre.

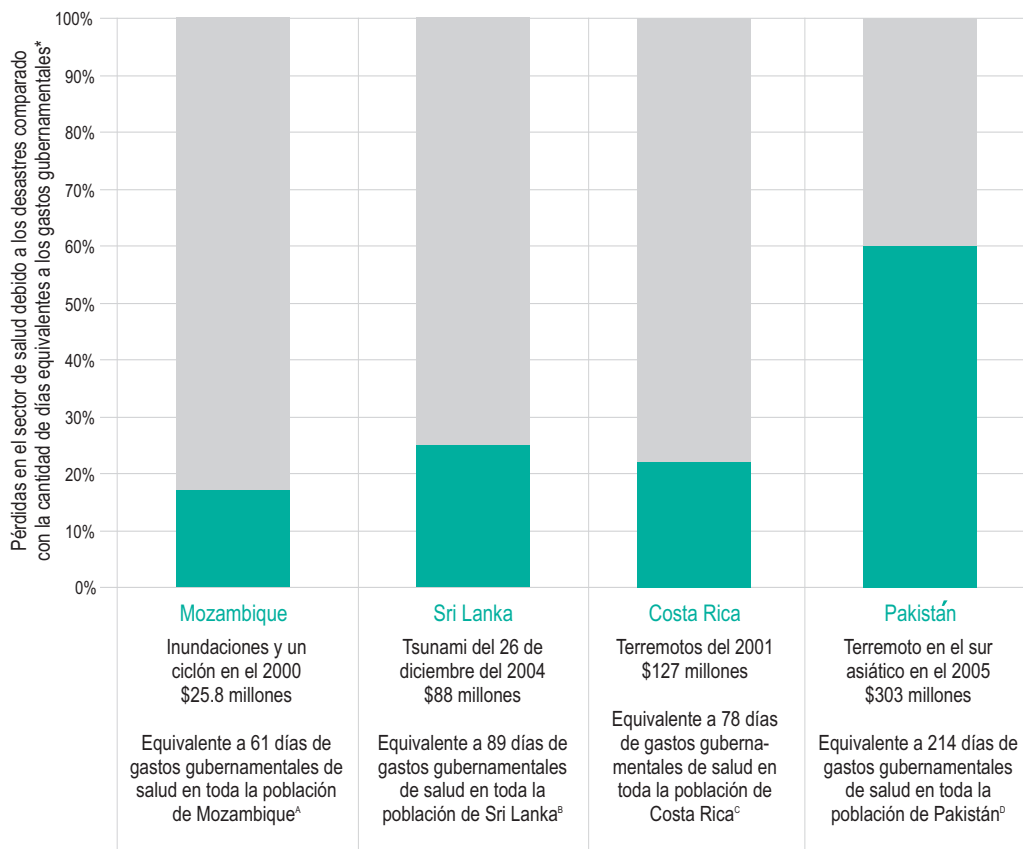
Un incremento en los costos para brindar servicios de salud de emergencia y de albergue.

El costo a nivel individual en cuanto a la pérdida de oportunidades, ingresos, tiempo y productividad.

Otros tipos de costos indirectos son más difíciles de medir. Sin embargo producen un impacto significativo. Entre éstos se incluyen:

- El daño a más largo plazo a la salud pública, al bienestar y a la productividad.
- Un revés al desarrollo económico nacional en general y a la confianza comercial.
- Un desincentivo a las inversiones externas en el futuro.

*En Costa Rica, durante un terremoto en 1990, cinco de los principales hospitales se encontraban en medio de su proceso de reacondicionamiento. Las áreas que ya se habían modernizado quedaron en excelentes condiciones después del sismo y salvaron vidas, mientras que las áreas incompletas sufrieron daños de gran magnitud. Lo que se ahorró debido a las medidas preventivas superó considerablemente el costo del reacondicionamiento*  
*Hospitales Seguros: Una Responsabilidad Colectiva*  
*OPS/OMS, 2005.*



*Se ha calculado que, entre 1991 y el 2002, los costos indirectos de los desastres en América Latina y el Caribe fueron de casi \$13 mil millones. Esta cifra supera los costos por daños directos.*

*Manual para estimar los efectos socioeconómicos y ambientales de los desastres LC/MEX/G.5, Ciudad de México: CEPAL, 2003.*

<sup>a</sup> República de Mozambique: una evaluación preliminar de daños por emergencias de Inundaciones y Ciclones de febrero a marzo de 2000.

<sup>b</sup> Sri-Lanka 2005 Programa de recuperación postsumami: evaluación preliminar de daños y necesidades. ABD Banco Japonés de Cooperación Internacional y Banco Mundial, Colombo-Sri-Lanka 10-28 de enero de 2005.

<sup>c</sup> Solo prestamos para reconstrucción de emergencia de hospitales. Proyecto de reconstrucción de terremotos y extensión de programas de salud. Banco Mundial 2007.

<sup>d</sup> Terremoto de Pakistán 2005, Evaluación preliminar de daños y necesidades. Banco Asiático de Desarrollo y Banco Mundial. Islamabad, Pakistán, 12 de noviembre de 2005.

## La prevención es rentable

Tanto la construcción de hospitales seguros frente a los desastres como la protección de los ya existentes son algo sorprendentemente barato. Las pequeñas inversiones necesarias no son nada en comparación con el riesgo de la destrucción parcial o total de un hospital durante un desastre, la muerte de los pacientes y del personal, y el impacto, igualmente grande, en la salud, la economía y el desarrollo después del desastre.

### *La seguridad con un diseño a bajo costo: Los nuevos hospitales*

El costo de una instalación de salud o de un hospital seguro frente a un desastre es insignificante cuando se incluye en las consideraciones respectivas del diseño inicial. Para la gran mayoría de las nuevas instalaciones de salud, la incorporación de medidas integrales de protección contra sismos y fenómenos climáticos en el diseño desde el inicio solamente añadirá un 4 por ciento al costo total<sup>1</sup>. Los procesos de planificación de los nuevos hospitales pueden focalizarse fácilmente mediante su promoción y apoyo, y ello deberá representar una prioridad.

<sup>1</sup> Protecting New Health Facilities from Disasters: Guidelines for the Promotion of Disaster Mitigation, Washington D.C., OPS/OMS 2003.





### *Reacondicionamiento a bajo costo: Una protección focalizada*

El costo de reacondicionar las instalaciones de salud ya existentes puede variar grandemente dependiendo del contexto, pero si se prioriza la protección de los cuidados críticos y la funcionalidad de un hospital se reducen los posibles costos y se ofrecen excelentes ejemplos de rentabilidad. Por ejemplo, los elementos no estructurales —es decir, el contenido más que el edificio en sí— representan la mayor parte del valor de los hospitales. El daño a los elementos no estructurales también es lo que por lo general deja a un hospital inoperable durante un desastre de origen natural. Aunque el reacondicionamiento de los elementos estructurales sólo cuesta aproximadamente un 1 por ciento<sup>2</sup>, con ello se protege hasta un 90 por ciento del valor de un hospital<sup>3</sup>.

*Los centros de salud que se habían reacondicionado en las islas Caimán quedaron prácticamente intactas después del huracán Iván en el año 2004<sup>5</sup>. Los especialistas calculan que, de no haberse reacondicionado, este huracán hubiera producido un 20 por ciento de daños a las estructuras y un 40 por ciento al contenido de las instalaciones<sup>2</sup>.*

## La justificación en términos de salud

Las instalaciones de salud y los hospitales deben continuar funcionando durante los desastres. El costo humano si un hospital falla durante un desastre es grande, ya que la atención inmediata se centra en las víctimas, en las actividades de búsqueda y rescate y en la necesidad de ocuparse de los heridos. Cuando los hospitales no pueden cumplir con su función de emergencia en el momento en que más se necesita, se comprometen los servicios más críticos y se pierden vidas innecesariamente.

Además, los servicios de salud no sólo representan importantes centros de emergencia sino que también desempeñan un papel esencial en el proceso de recuperación, la cohesión social y el desarrollo económico. El impacto a largo plazo de la pérdida de los servicios de salud pública supera el impacto de la postergación del tratamiento de heridas por traumas<sup>4</sup>. Los hospitales, los centros de servicios médicos básicos y otras instalaciones de salud son fundamentales para la recuperación sostenible después de un desastre, al igual que para los objetivos de desarrollo en función de la salud, y desempeñan una función vital en:

- La observación y la vigilancia continua de la salud para prevenir brotes y epidemias.
- Las campañas de salud y de sanidad públicas, especialmente en el campo de la medicina preventiva.
- El fomento de las investigaciones de salud y el establecimiento de laboratorios de referencia, lo cual conduce a la innovación.
- Su papel como puntos de enlace para la organización comunitaria.

Los desastres pueden arrasar con amplios segmentos de los sistemas de salud de los países en desarrollo o de las regiones vulnerables.

- Después del terremoto del 2003 en Argelia, el 50 por ciento de las instalaciones de salud en la región afectada dejaron de funcionar debido a los daños que ocasionó el sismo<sup>5</sup>.
- En la región de Pakistán que resultó más afectada por el terremoto del 2005 en el sur de Asia, el 49 por ciento de las instalaciones de salud —desde sofisticados hospitales hasta clínicas rurales de servicios básicos— quedó totalmente destruido<sup>6</sup>.

Estos altos niveles de daño comprometen seriamente el potencial de los países en desarrollo para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio en cuanto a la reducción de la mortalidad infantil, el mejoramiento de la salud materna y la lucha contra el VIH/SIDA, la tuberculosis, la malaria y otras enfermedades.

<sup>2</sup> Tony Gibbs, Consulting Engineers Partners Ltd.

<sup>3</sup> Guidelines for Seismic Vulnerability Assessment of Hospitals, OMS y NSET, Katmandú, abril del 2004.

<sup>4</sup> Safe Hospitals: A Collective Responsibility, OPS/OMS, 2005.

<sup>5</sup> Algeria: Earthquake, Emergency Appeal 14/03, FICR, 27 de junio del 2003.

<sup>6</sup> Ministerio de Salud, Pakistán.



## La justificación social

Las repercusiones sociales de las fallas de un hospital pueden conducir a inmensos riesgos. Los hospitales, las instalaciones de salud y los servicios médicos tienen un singular valor simbólico como puntos de referencia de la confianza pública en el gobierno y la sociedad. Éstos son santuarios para la gente más vulnerable de la comunidad, lo que significa que existe una obligación moral de contar con hospitales e instalaciones de salud con una protección adecuada. La muerte de los enfermos, los ancianos y los niños en los hospitales durante un desastre, al igual que las fallas en los servicios de emergencia cuando más se necesitan, pueden tener un efecto devastador en la moral pública y pueden representar el inicio de la insatisfacción política.

Sin embargo, una respuesta eficaz y el funcionamiento de los servicios de salud después de un desastre pueden reforzar un sentido de estabilidad y de cohesión social. Los hospitales y las instalaciones de salud que pueden seguir funcionando son poderosos símbolos de progreso social, al igual que prerrequisitos para la estabilidad y el crecimiento económico.

La confianza pública en todos los niveles del Gobierno de los Estados Unidos decayó después de que se percibieran ineptitudes en la respuesta de emergencia ante el huracán Katrina en Nueva Orleans, durante el cual el país presenció cómo se recuperaban los cuerpos de 44 muertos en un hospital abandonado y dañado. Al menos 140 ancianos que eran pacientes en hospitales y asilos fallecieron a raíz del huracán. Posteriormente, se culpó a las instalaciones de salud y de cuidado de ancianos de haber practicado la eutanasia o de haber abandonado a sus pacientes.

En Perú, el índice de aprobación del presidente Alan García aumentó en cinco puntos porcentuales tras la percepción pública de que el gobierno había respondido eficazmente inmediatamente después del terremoto que se produjo en el país en el 2007. El gobierno peruano señaló que las necesidades hospitalarias se satisficieron una semana después del sismo.

El hecho de que los servicios de salud funcionen o no representa un área de gran riesgo político para los gobiernos, pero también un área de posibles grandes beneficios políticos.

<sup>7</sup> Poll results, Washington Post, p.A08, martes 13 de setiembre del 2005; Poll Results: Hurricane Katrina, Revista Time, 10 de setiembre del 2005.

<sup>8</sup> '45 bodies found in a New Orleans hospital', New York Times, 13 de setiembre del 2005, 'Nursing home owners charged in Katrina deaths', Associated Press, 13 de setiembre del 2005.

<sup>9</sup> Peru's political tremors, Economist Intelligence Unit, 24 de setiembre del 2007.

<sup>10</sup> 'Earthquake in Peru: Situation Report No. 6, Oficina del Coordinador Residente, Equipo de la ONU en el país, Perú, 21 de agosto del 2007.





# Diez aspectos básicos que debemos conocer

*Los siguientes son diez aspectos básicos que debemos conocer para mantener la seguridad de los hospitales y de las instalaciones de salud frente a los desastres:*

## 1 Varios factores ponen en riesgo a los hospitales y a las instalaciones de salud:

- Los edificios: La ubicación y las especificaciones del diseño, al igual que la resistencia de los materiales utilizados, contribuyen a la capacidad de un hospital para soportar el embate de los eventos naturales adversos.
- Los pacientes: En tiempos normales, una población que ya es vulnerable utiliza las instalaciones de salud las 24 horas del día y muchas de éstas funcionan a su máxima capacidad. En una situación de desastres, los daños a los componentes de los hospitales agravan la vulnerabilidad de los pacientes e incrementa la cantidad de los mismos.
- Camas hospitalarias: Por lo general, los desastres ocasionan la pérdida de camas hospitalarias. Con frecuencia, esto ocurre con sólo que aumente la demanda de servicios de emergencia.
- El personal de salud: La pérdida o la indisponibilidad del personal de salud compromete la atención que se les debe brindar a los heridos o lesionados. La contratación externa de personal para mantener la capacidad de respuesta aumenta la carga económica general.
- El equipo: Los daños a los elementos no estructurales pueden superar el costo de la propia estructura. Aún los daños menos costosos pueden obligar a un hospital a suspender sus operaciones y funciones.
- Recursos y servicios vitales: La habilidad de un hospital para seguir funcionando depende de ciertos recursos vitales y otros servicios básicos tales como energía eléctrica, agua y saneamiento, al igual que el manejo y la eliminación de desechos. La pérdida de alguno de estos servicios puede afectar a toda la instalación de salud.

## 2 Generalmente, los componentes de un hospital o instalación de salud se dividen en dos categorías:

- Elementos estructurales: Son los elementos esenciales que determinan la seguridad general del sistema, tales como vigas, columnas, bloques, muros de carga, refuerzos y cimientos.
- Elementos no estructurales: Son todos los otros elementos que permiten que la instalación funcione. Dentro de estos elementos se incluyen los calentadores de agua o los tanques de almacenamiento, equipo mecánico, estantería y armarios, al igual que los servicios básicos. En el caso de los hospitales, los componentes no estructurales abarcan casi el 80 por ciento de los costos totales.

## 3 Por lo general, las fallas funcionales, y no el daño estructural, son las causantes de que un hospital quede fuera de servicio durante una emergencia:

Una falla funcional se produce cuando los elementos que permiten el funcionamiento diario de un hospital no están disponibles porque el desastre ha sobrecargado el sistema. Entre estos elementos se incluyen los espacios arquitectónicos, tales como laboratorios o quirófanos, archivos de historiales clínicos, servicios médicos y de apoyo, y procesos administrativos (contratación, adquisición y mantenimiento de rutina, entre otros). Aunque las medidas para evitar una falla funcional (como planes de contingencia, una mejor organización y la capacitación del personal) requieren de una inversión financiera considerablemente menor, esto continúa representando un gran reto.



## 4

Los hospitales y las instalaciones de salud pueden construirse para obtener diferentes niveles de protección:

- La seguridad de la vida es el nivel mínimo de protección y es el enfoque que se utiliza más comúnmente para la protección de la construcción de las instalaciones de salud;
- La protección de la inversión es el nivel diseñado para proteger toda o parte de la infraestructura y el equipo, aunque la propia instalación deje de funcionar. Este nivel de protección permite que el funcionamiento reinicie en un plazo y a costos razonables; y
- La protección del funcionamiento, que es el nivel más costoso e incluye la protección de la vida y de las inversiones, pero también busca que la instalación continúe funcionando después de la ocurrencia de un desastre.<sup>1</sup>

## 5

No es nada costoso lograr que las instalaciones de salud y los hospitales sean seguros frente a los desastres

La construcción de un hospital involucra una considerable inversión de capital. Al calcular el costo de la misma, se deben incluir tanto la estructura como los elementos no estructurales (éstos representan el 80 por ciento de los costos totales). Se ha calculado que la incorporación de medidas de mitigación en el diseño y en la construcción de un hospital nuevo representará menos del 4 por ciento de la inversión total inicial .

## 6

Los hospitales de campaña no son necesariamente la solución para compensar la pérdida de un hospital o de una instalación de salud

Los hospitales de campaña se han utilizado con éxito en desastres complejos (tales como conflictos civiles y guerras). Sin embargo, la experiencia adquirida después de un desastre debido a una amenaza natural en los países en desarrollo ha demostrado que estas soluciones extremadamente caras no son satisfactorias en términos de rentabilidad.

## 7

En busca de un conocimiento especializado adecuado: el consultor de inspección

Éste es un consultor independiente que, a nombre del cliente, se cerciora que las normas y los estándares de construcción se cumplan. Los consultores de inspección se pueden contratar para que supervisen la construcción de cualquier edificio, pero su amplio conocimiento sobre códigos de construcción y acerca de medidas de mitigación de las amenazas naturales es particularmente importante para velar por la seguridad de las instalaciones más esenciales, tales como los hospitales, frente a los desastres.

## 8

Los códigos de construcción son de suma importancia

Una de las primeras menciones sobre la importancia de los códigos de construcción se encuentra en el denominado Código de Hammurabi<sup>2</sup>:

- 232: "...Él [el constructor] deberá indemnizar por todo aquello que se haya averiado y, en vista que no construyó apropiadamente esta vivienda, que él erigió pero se derrumbó, deberá erigirla nuevamente con sus propios medios".

## 9

La creación de hospitales seguros se relaciona tanto con una visión y un compromiso como con los recursos reales necesarios

La responsabilidad de crear hospitales seguros debe compartirse entre varios sectores: finanzas, obras públicas y planificación urbana, entre otros, conjuntamente con el sector de salud. La voluntad política para lograrlo debe concordar con el conocimiento que ya existe.

## 10 *¡El hospital más costoso es el que falla!*

<sup>1</sup> Organización Panamericana de la Salud (OMS/OPS), Principles of Disaster Mitigation in Health Facilities, Mitigation Series, Washington, D.C., 2000.

<sup>2</sup> Hammurabi fue el principal soberano que estableció la grandeza de Babilonia, la primera metrópolis del mundo. Se han preservado muchas reliquias del reino de Hammurabi (1795-1750 A.C.) y se reconoce a este rey como un legislador muy sabio, especialmente por su afamado código de leyes. Éste representa el primer ejemplo conocido de un soberano que proclamó públicamente ante su pueblo un compendio completo de leyes.



## ¡Usted puede contribuir! ¡Participe en la campaña mundial!

*Los hospitales y las instalaciones de salud resistentes a los desastres son un derecho pero también una responsabilidad de todos. Las siguientes son algunas de las formas en las que usted puede desempeñar un papel para lograr que los hospitales sean seguros frente a los desastres.*

### Los gobiernos

#### *Asumiendo un puesto de liderazgo — logrando que ésta sea una política nacional*

Los gobiernos tienen la responsabilidad principal de velar por la seguridad de sus ciudadanos. Tanto a nivel nacional como en las comunidades, las ciudades y las municipalidades, los gobiernos tienen mucho en juego cuando se trata de velar por que sus servicios de salud estén disponibles si se produjera un desastre. Un sólido compromiso político puede marcar una gran diferencia para lograr, o no, que los hospitales sean seguros frente a tales situaciones.

#### *Estableciendo un marco en el que todos los sectores y niveles gubernamentales puedan ayudar a lograr que las instalaciones de salud y los hospitales sean resistentes a los desastres*

El tema de “Hospitales Seguros frente a los Desastres” debe figurar de forma perceptible en las agendas nacionales

y locales, y se debe hacer partícipe a una gran variedad de sectores, entre ellos los de planificación, finanzas y medio ambiente, al igual que las autoridades locales, entre otros. Entre más amplia sea la participación, mayor será el compromiso nacional adquirido.

#### *Redactando, aprobando y haciendo cumplir la legislación, especialmente los códigos de construcción para proteger a los hospitales*

No es suficiente que los países simplemente tengan códigos de construcción que tomen en cuenta las amenazas naturales. Éstos también deben hacerse cumplir. Para lograrlo, se necesita la participación de las instancias decisorias y de los legisladores en los países de todo el mundo, y campañas de concientización pública para fomentar la participación de la población.





## La ONU, las agencias internacionales y regionales, y las ONG

### *Basándose en los mecanismos institucionales y en las alianzas estratégicas de trabajo*

La campaña representa un medio para que los miembros de la Plataforma Global para la Reducción del Riesgo de Desastres de la EIRD y otras agencias puedan llevar a cabo actividades que contribuyan a lograr una de las metas del Marco de Acción de Hyogo: velar por el funcionamiento de todos los hospitales en situaciones de desastres.

### *Destacando este tema transversal en la agenda de las reuniones regionales o de las agencias*

La última década ha presenciado un tremendo aumento en el grado de participación de las agencias internacionales y regionales en todos los aspectos de la gestión de desastres, desde la reducción del riesgo y la alerta temprana hasta las intervenciones de carácter humanitario. Tanto las agencias como las ONG deberán buscar la plena incorporación de la reducción del riesgo del sector de salud en estas iniciativas y esfuerzos.

### *Recopilando, compartiendo y diseminando buenas prácticas*

Identifique el nicho especializado de su agencia u ONG en el marco de esta campaña y comparta su conocimiento y experiencia profesional.

## Las instituciones y el personal de salud

### *Participando en las plataformas nacionales para la reducción del riesgo de desastres*

El sector de salud debe participar activamente en las plataformas nacionales para la reducción del riesgo de desastres, o en mecanismos similares de coordinación.

### *Transformándose en agentes para la reducción del riesgo de desastres*

Un conocimiento detallado de su propio entorno de trabajo puede ayudar a lograr que una instalación de salud sea segura frente a los desastres. Los planes hospitalarios son un asunto de todos y el personal de salud debe contribuir a su elaboración.

### *Buscando oportunidades para actualizar el conocimiento y las destrezas*

Los trabajadores de salud y el personal que labora en las instalaciones médicas —desde las más grandes hasta las más pequeñas— deben actualizar constantemente su conocimiento y destrezas sobre la reducción del riesgo y de las amenazas, para así mejorar su papel de liderazgo en situaciones de emergencia.

### *Instruyendo a la próxima generación de profesionales en el campo de la salud*

La reducción del riesgo de desastres aún no es un concepto muy conocido dentro del sector de salud. Programe presentaciones con las universidades, las asociaciones profesionales y otros medios de difusión para sensibilizar a la gente en torno al tema de la seguridad de las instalaciones de salud frente a los desastres.

### *Realizando actividades con los medios de comunicación dentro y fuera de los hospitales y de las instalaciones de salud*



## La comunidad de donantes

*Analizando de qué forma los proyectos de desarrollo que financian las instituciones donantes pueden contribuir a la consecución del objetivo de lograr hospitales seguros frente a los desastres*

La comunidad de donantes internacionales también puede darle prioridad al financiamiento de actividades que contribuyan a proteger las instalaciones de salud de las consecuencias evitables de los desastres —lo cual es esencial para lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

*Buscando formas de incorporar plenamente la reducción del riesgo del sector de salud en el diseño de proyectos*

De forma muy similar a la manera en que el tema transversal del género se incorpora plenamente en diversos proyectos, los temas relacionados con la seguridad de los hospitales frente a los desastres se pueden incluir en otros proyectos de desarrollo.

*Logrando que “los hospitales seguros frente a los desastres” sean un componente de las inversiones generales de desarrollo y para la reducción de desastres*

## Las instituciones financieras

*Proponiendo que los proyectos de construcción de instalaciones de salud incorporen medidas para la reducción del riesgo*

Es posible diseñar y construir nuevas instalaciones de salud que no sólo sean capaces de proteger la vida sino también la inversión realizada en centros complejos, tales como los hospitales. En algunos casos, el costo es muy bajo, ya que todo lo que se necesita es escoger una ubicación diferente o cambiar la filosofía básica del diseño.

*Promoviendo la investigación y los estudios desde un punto de vista económico*

Ayude a medir la magnitud del problema y la rentabilidad de introducir medidas para la reducción de desastres (prevención, mitigación y preparación) en hospitales e instalaciones de salud.

*Solicitando que los gobiernos hagan cumplir la legislación existente sobre los códigos de construcción*

Promueva proyectos de construcción de instalaciones médicas que tomen en cuenta e incorporen todas las medidas necesarias para reducir el riesgo. Ello, con el fin de proteger las inversiones realizadas en las infraestructuras de salud.





## Las universidades, las escuelas y las asociaciones profesionales

---

### *Desarrollando módulos o cursos para de los planes de estudios universitarios o profesionales, que contribuyan a la seguridad de los hospitales*

Revise y efectúe los cambios necesarios en los planes de estudios universitarios y escolares. Una contribución muy necesaria y que permitiría que estas iniciativas fueran sostenibles es el desarrollo y la enseñanza de cursos de formación continua y programas de acreditación, al igual que la elaboración de publicaciones técnicas de apoyo.

### *Fungiendo como depositarios del conocimiento especializado*

Las universidades, al igual que las asociaciones profesionales de ingenieros, arquitectos, médicos, enfermeras y otros, poseen amplios conocimientos y experiencia especializada. Contribuya a la base global del conocimiento o a sus sistemas de gestión al recopilar de forma sistemática y al compartir este conocimiento con centros de información establecidos. De esa forma, habrá una guía práctica a disposición de los países con riesgos y recursos similares.

### *Fomentando la innovación y los diseños de avanzada*

Las asociaciones profesionales y las instituciones de enseñanza superior también pueden estimular la innovación y los diseños de avanzada al exhortar a los países a experimentar continuamente con nuevas líneas de acción para mejorar el desempeño de las instalaciones de salud.

### *Publicando artículos para revistas y publicaciones científicas y técnicas*

Promueva la investigación sobre la magnitud del problema y la rentabilidad de introducir medidas para la reducción del riesgo de desastres.

### *Contribuyendo al desarrollo y a la revisión periódica de normas y estándares nacionales de construcción*



## St. Kitts & Nevis

### Cumplimiento de los estándares de diseño y de construcción en una unidad pediátrica

#### Acontecimientos que dieron origen a las acciones

Cuando los ciudadanos de la pequeña nación caribeña de St. Kitts & Nevis, ubicada en las Antillas Menores, se despertaron el 21 de setiembre de 1998, sintieron como si ya antes hubieran experimentado una situación similar, pues tuvieron que valorar el daño que durante la noche había ocasionado el huracán Georges. En el hospital Joseph N. France, los techos se desprendieron y varios edificios resultaron seriamente dañados. El techo del laboratorio ya no estaba y diversos servicios de apoyo, tales como las instalaciones de almacenaje, la lavandería y el departamento central de suministros esterilizados sufrieron daños. Se calculó que un 90 por ciento del hospital estaba inoperable. Con sus 174 camas, el hospital Joseph N. France es el único hospital de referencia en la isla y presta servicios a una población de 33.000 personas en St. Kitts a 9.000 más en Nevis.

Casi exactamente tres años antes, el huracán Luis había arrasado con la isla y dañado severamente el mismo hospital. De hecho, desde que se inauguró en 1996, este hospital ha sufrido distintos tipos de daños, desde moderados hasta muy severos, al menos en diez ocasiones diferentes.

#### Acciones ejecutadas

Ya se estaba ideando un plan de reorganización para el hospital Joseph N. France, el cual requería de la incorporación de medidas de mitigación de desastres en la construcción de un nuevo departamento de accidentes, emergencias y pacientes externos, al igual que de quirófanos, un laboratorio, una unidad de radiología y una farmacia.

Dentro de este plan, se estaba programando reemplazar el pabellón pediátrico con un nuevo edificio. Mientras tanto, se tomaron ciertas medidas de mitigación de desastres, tales como el reforzamiento del techo y de las paredes, y se sustituyó el equipo. Algunos componentes importantes del equipo continuaron deteriorándose debido, en gran medida, a los efectos del daño que el agua produce a largo plazo.

La llegada del huracán Georges en 1998 obligó al Ministerio de Salud y Medio Ambiente a adelantar sus planes para el pabellón pediátrico del hospital Joseph N. France y, en el marco de un proyecto más grande de desarrollo, en el 2001 finalizaron las labores para:

- Construir una nueva unidad pediátrica con 24 camas, modificando apropiadamente los estándares de diseño e incorporando medidas para mitigar el riesgo de desastres con respecto a las amenazas naturales;
- Adquirir e instalar equipos para los hospitales Joseph N. France y Alexandra, como apoyo a los servicios pediátricos de estas instituciones; y,
- Ofrecer capacitación hasta para 25 personas en el manejo del estrés después de un desastre, formación en gestión de desastres para 20 más, y capacitación sobre el mantenimiento de equipo hasta para 5 personas.

## Un importante paso para la construcción de un hospital más seguro

Los estándares de construcción para proteger las instalaciones han existido durante años. Desafortunadamente, la simple incorporación de medidas para la reducción del riesgo (prevención, mitigación y preparación) en el diseño no garantiza que éstas se cumplirán durante la construcción. Las restricciones en términos de costos y de tiempo pueden conducir a que se apresure el proceso para poder cumplir con los plazos establecidos. No obstante, durante la reconstrucción del pabellón pediátrico del hospital Joseph N. France, se tomó una medida muy importante para cerciorarse que sí se estaban siguiendo los estándares del diseño.

Se contrató a una compañía de control de calidad. Ésta es una empresa independiente y acreditada por el Estado para inspeccionar los diseños y visitar los lugares donde se realiza un proyecto de construcción. La certificación por parte de una compañía de control de calidad determina si se pueden obtener, o no, seguros e hipotecas para un edificio. El huracán Luis, que se produjo en 1995, reveló una importante lección en torno a este concepto.

Además de St. Kitts & Nevis, este huracán también afectó a San Martín, una isla vecina que Francia y los Países Bajos administran de manera conjunta. Es interesante advertir que hubo diferencias en el grado de daños en ambos lados de la isla y había una razón para ello. Tal como sucedió, la parte francesa corrió mejor suerte que la holandesa y se sugirió que esto se debió, al menos en parte, a la costumbre francesa de utilizar la compañía de control de calidad para supervisar de cerca el diseño y la construcción de las infraestructuras. De hecho, con base en el éxito evidente de este enfoque en San Martín, la utilización de consultores independientes de inspección se ha transformado en una recomendación común en proyectos de diseño y construcción de instalaciones de salud, ya sean nuevas o reacondicionadas.

También se contrató a un consultor de inspección durante la reconstrucción de la unidad pediátrica del hospital Joseph N. France. El consultor revisó el diseño en cuanto a las medidas propuestas para mitigar los desastres y reducir el riesgo de las amenazas naturales, y supervisó y brindó asesoría durante la etapa de construcción. A principios del proceso, se suministró un informe inicial a los arquitectos y se efectuaron las modificaciones respectivas a los diseños. Durante la construcción, se visitó el lugar del proyecto y se enviaron informes a los arquitectos y al Ministerio de Salud y el Medio Ambiente.

## Lecciones aprendidas

1. La reorganización del hospital Joseph N. France ya estaba en marcha y se estaba elaborando un plan maestro de desarrollo cuando el huracán Georges azotó a St. Kitts & Nevis en 1998. La ulterior decisión de reconstruir el pabellón pediátrico, al igual que la rapidez en la que se desarrolló e implementó el proyecto, ilustró la importancia de contar con este plan maestro para coordinar múltiples proyectos y fuentes de financiamiento.
2. Los principales socios del proyecto, tanto nacionales como internacionales, tenían su sede en diferentes países. Un comité directivo del proyecto, que representaba a todas las partes interesadas, celebró reuniones frecuentemente. Esto fue importante para seguir de cerca los plazos y facilitar las comunicaciones y la toma de decisiones entre las partes.
3. La contratación de un ingeniero como consultor independiente de inspección para revisar los diseños y auditar la construcción con respecto a la mitigación de las amenazas naturales garantizó, en la medida de lo posible, la construcción de una instalación de salud segura frente a tales amenazas. Este enfoque continúa promoviéndose en el Caribe, tanto con los gobiernos como con las agencias financieras. Afortunadamente, las medidas incorporadas en la construcción de la unidad pediátrica —primordialmente para reducir el riesgo y el impacto de los huracanes y los terremotos— todavía no se han puesto a prueba en una situación real de desastres.

Para obtener mayor información, comuníquese con:

David Taylor, Asesor Regional, Administración Hospitalaria

Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS),

Nassau, Bahamas, (taylord@bah.paho.org)





## Nepal

### La sensibilización impulsa la toma de acciones en un importante hospital público

#### Acontecimientos que dieron origen a las acciones

Nepal es un país altamente propenso a los desastres, especialmente a los terremotos, los cuales, sólo en el Siglo XX, cobraron la vida de más de 11.000 personas. La información disponible sugiere que sismos de la magnitud del Gran Terremoto de Bihar, en 1934, se producen aproximadamente cada 75 años y, aunque este es sólo un cálculo estadístico, un devastador terremoto es inevitable a largo plazo y bastante probable en un futuro cercano. Esto es particularmente problemático, ya que el Plan de Acción para la Gestión de Riesgos Sísmicos en el Valle de Katmandú sugiere que es muy probable que hasta un 60 por ciento de los edificios de la región resulten seriamente dañados si hoy se produjera un sismo similar al de 1934.

¿De qué forma afrontan los servicios de salud de Nepal este tipo de eventos? Para averiguarlo, se utilizó una situación hipotética que incluía una cantidad masiva de víctimas como resultado de un terremoto en el Valle de Katmandú, con el fin de calcular cuánta gente necesitaría servicios hospitalarios, con base en: (1) el daño que se espera que sufran los edificios; (2) una proporción de uno en cinco en las muertes por lesiones y heridas; y, (3) una población de 1.5 millones de habitantes (al 2002) en el Valle de Katmandú. Los cálculos ascendieron a cifras hasta de 22.500 muertos (hasta un 1.5 por ciento de la población total) y 112.500 heridos.

Hasta los mejores sistemas de salud estarían en apuros al tener que ocuparse de miles de heridos. Y en el caso de los terremotos de intensidad más severa, es muy probable que aún la capacidad combinada de todos los departamentos de emergencia en el Valle de Katmandú podría prestar servicios sólo a una fracción de quienes necesitarían atención médica. La cantidad tan limitada de camas y el hecho de que los hospitales resultarían dañados, no podrían funcionar o se derrumbarían, son factores agravantes que podrían poner en riesgo a miles de pacientes y trabajadores de salud.

#### Acciones ejecutadas

Al reconocer la brecha existente entre la capacidad hospitalaria actual y las necesidades médicas que se predijeron en una situación después de un terremoto, en el 2001 se condujo una evaluación sísmica en 14 hospitales del Valle de Katmandú, entre ellos el hospital de Patan. Posteriormente, Patan fue uno de los cuatro hospitales prioritarios en los que se efectuó un estudio más riguroso. A diferencia de la mayoría de los otros hospitales de Nepal, se consideró que la resistencia sísmica del de Patan era relativamente buena. Sin embargo, fue casi una conclusión obvia que un terremoto de gran intensidad dejaría al hospital inoperable debido a los daños estructurales y no estructurales. Por lo tanto, el estudio recomendó un detallado análisis estructural para evaluar cómo le iría al hospital durante un fuerte sismo. El estudio también estableció la necesidad de tener generadores de respaldo con una provisión adecuada de combustible, con el fin de tener electricidad de forma ininterrumpida, aún si el servicio externo se suspendía, al igual que el desarrollo de situaciones hipotéticas de respuesta para encargarse de al menos 200 víctimas (las consecuencias más probables en caso de producirse un terremoto de intensidad media) y planes y procedimientos que contemplen que un hospital ha quedado fuera de servicio.

Los hospitales son más que simples bloques de concreto y vigas de acero. También están compuestos por personas, servicios y sistemas, los cuales deben incluirse en la seguridad de estas instalaciones. El hospital de Patan fue uno de los primeros en Nepal en establecer un plan de emergencia, por lo que no

## Lecciones aprendidas

1. Los estudios han mostrado los beneficios sociales y económicos que surgen al mejorar el funcionamiento estructural y no estructural de los hospitales vulnerables. Las medidas de modernización estructural y no estructural pueden salvar vidas y aumentar considerablemente el grado de confiabilidad en los servicios de salud cuando más se necesitan.
2. Aún cuando existe una sólida evidencia y un alto nivel de riesgo sísmico, los encargados de la planificación de la salud y las instancias decisorias todavía no han incluido las evaluaciones sísmicas y las medidas para reducir el riesgo como una de sus prioridades principales. Por lo general, se considera que los edificios son “proyectos finalizados” que no deben modificarse, y se cree que la reconstrucción es simplemente la ampliación del espacio. El proceso para convencer a los profesionales de salud sobre la necesidad de conducir evaluaciones sísmicas y modernizar los edificios es a largo plazo, a menos que ello se relacione directamente con la rehabilitación después de un desastre, tal como sucedió después del terremoto de Gujarat en el 2001 o el sismo de Cachemira en el 2006.
3. En Nepal, las preocupaciones en torno a la reducción del riesgo de desastres en el sector de salud tuvo sus orígenes en las instituciones locales, y este podría ser uno de los factores más importantes para el éxito obtenido posteriormente. El apoyo de la OMS contribuyó a consolidar muchas iniciativas emprendidas durante los últimos 15 años. Los funcionarios de salud aceptaron unirse a estos esfuerzos una vez que les quedó claro que la reducción del riesgo dentro del sector de salud era una preocupación mutua de la OMS, los socios externos de desarrollo y la sociedad civil.
4. Una de las razones principales por las que el hospital de Patan se mostró anuente a recibir las recomendaciones que surgieron a raíz de las evaluaciones y de otras iniciativas (tales como el simulacro de víctimas masivas y el sistema de triaje, entre otras.) fue porque era —y todavía lo es— una instalación que estaba funcionando muy bien y había establecido nexos muy estrechos con la comunidad, lo cual ayudó a obtener el apoyo y la sostenibilidad que se requerían para la consecución de la seguridad sísmica.

A pesar de que todavía queda mucho por hacer, este hospital ya ha tomado ciertos pasos y ha demostrado que la sensibilización puede fomentar la conducción de evaluaciones, de las cuales surge la planificación, y de ésta la mitigación; un ciclo que en última instancia contribuye a minimizar las consecuencias de vivir con el riesgo sísmico en Nepal.

debe sorprender el hecho de que también fue una de las primeras instalaciones médicas en participar en el simulacro de víctimas masivas. Las organizaciones de la sociedad civil y los funcionarios de salud trabajaron juntos en una cadena simulada de rescate, desde el lugar del suceso hasta la sala de emergencias. Con ello, se fortalecieron los nexos entre la comunidad y el hospital, lo que incluyó la crítica respuesta prehospitalaria. También fue igualmente importante el hecho de que el simulacro sensibilizó a las comunidades y a las organizaciones de base sobre la necesidad de poder atender a las víctimas masivas. A partir de ese primer simulacro en el 2002, el hospital de Patan ha llevado a cabo anualmente actividades similares para poner a prueba y perfeccionar su plan de emergencia.

Este hospital también ha tomado medidas para reducir el riesgo sísmico. Por ejemplo desistió de su plan original de ampliar el pabellón de maternidad al añadirle un piso adicional al edificio, puesto que se consideró que el techo era estructuralmente demasiado débil como para soportar esta carga adicional durante un movimiento telúrico. En vez de ello, se está construyendo el ala de maternidad como una estructura separada, de conformidad con los estándares antisísmicos. La construcción de este nuevo edificio finalizará el próximo año y habrán disponibles 120 camas adicionales, además de las 320 ya existentes.

La evaluación que se condujo en el 2001 incluyó cálculos aproximados de los costos y los planes específicos para un proceso prioritario de modernización y adecuación. Posteriormente, el hospital de Patan presentó una detallada propuesta de financiamiento ante diversas instituciones donantes para conducir una amplia evaluación estructural y elaborar el diseño necesario para calcular los costos de la modernización de las estructuras existentes, con el propósito de que continúen funcionando después de la ocurrencia

de un sismo moderado o grande. Aunque el propio hospital realizó algunas de las modificaciones requeridas, no tuvo tanto éxito en obtener el apoyo financiero que necesitaba, lo que destaca la necesidad de sensibilizar a diversos sectores sobre la importancia de invertir en medidas de seguridad antes de que se produzca un desastre, en vez de emprender costosos proyectos de reconstrucción con posterioridad.

La OMS ha aunado esfuerzos con la Sociedad Nacional para la Tecnología Sísmica de Nepal (NSET, por sus siglas en inglés), con el propósito de sensibilizar sobre la necesidad de incorporar medidas de mitigación sísmica en los hospitales del Valle de Katmandú. En ese sentido, ambas instituciones han conducido evaluaciones continuas desde el 2001, diseminado sus resultados y elaborado lineamientos para la valoración de la vulnerabilidad en los hospitales. Durante el período 2006-2007, las estimaciones se efectuaron en seis bancos de sangre de la Cruz Roja, en el Laboratorio Nacional de Salud Pública y en la División de Epidemiología y Control de Enfermedades del Departamento de Servicios de Salud. Las reuniones de alto nivel que han sostenido las principales instancias decisorias en el ámbito de la salud con la comunidad de donantes y los bancos internacionales han contribuido a mantener el tema de los hospitales resistentes a los desastres dentro de las respectivas agendas.

### Datos generales del hospital de Patan:

- Tipo y tamaño: Es un hospital general público que presta servicio a 300.000 pacientes al año.
- Personal: 60 médicos y 250 enfermeras.
- Instalaciones críticas y esenciales: Un departamento de emergencias (5 camas, 100 por ciento ocupado), un quirófano (4 camas, 30 cirujías diarias).
- Otras instalaciones: Una unidad de cuidados intensivos, una de maternidad, una de ginecología, una de radiología y una de patología.
- Cantidad total de camas: 320.
- Índice de ocupación de las camas: 90-100 por ciento.
- Ambulancias: ninguna.
- Pacientes atendidos en el Departamento de Emergencias: 33.000 anualmente.

### Para obtener mayor información, comuníquese con:

Hospital de Patan  
Dr. Rajesh N. Gongal, Director Médico  
(patan@hospital.wlink.com.np)

Sociedad Nacional para la Tecnología  
Sísmica de Nepal  
Amod Dixit, (adixit@nset.org.np)

Organización Mundial de la Salud  
Oficina de Nepal  
Erik Kjaergaard, (Kjaergaarde@searo.who.int)





## México

### ¿Qué tan segura es su instalación de salud? El “Índice de Seguridad Hospitalaria”

#### Acontecimientos que dieron origen a las acciones

¿De qué forma se puede determinar si una instalación de salud o un hospital son seguros cuando enfrentan la amenaza de un desastre o de una emergencia? ¿Y qué significa “seguro” exactamente? ¿Qué se puede hacer cuando se considera que las instalaciones de salud no son seguras?

Durante muchos años, el tema de los hospitales seguros frente a los desastres ha originado más preguntas que las que ha podido responder.

La labor de desarrollar indicadores, ofrecer datos de referencia y medir el progreso alcanzado también ha sido difícil, debido a la diversidad existente en cuanto al tamaño, la ubicación, el personal, el presupuesto operativo y la vulnerabilidad ante las amenazas naturales y las crisis. Debido a que no todos los hospitales enfrentan los mismos riesgos, ni tampoco están contruidos mediante los mismos métodos, se necesita tomar en consideración una amplia gama de elementos para ofrecer un vistazo general sobre cuál es la situación de las instalaciones de salud.

#### Acciones ejecutadas

El Grupo Asesor sobre la Mitigación de Desastres (DiMAG, por sus siglas en inglés) —un grupo de expertos conformado por ingenieros, arquitectos, administradores de servicios de salud y especialistas en desastres— se encuentra abordando los temas mencionados con anterioridad. En tal sentido, el DiMAG está desarrollando una herramienta a bajo costo y fácil de utilizar denominada “Índice de Seguridad Hospitalaria”. La herramienta permitirá que los países midan rápidamente y clasifiquen el nivel de seguridad de una instalación de salud, establezcan acciones prioritarias que aumentarían la seguridad y sigan de cerca el progreso alcanzado.

¿Cómo funciona el Índice de Seguridad Hospitalaria? En primer lugar, se recopila información general sobre el nivel de complejidad de cada una de las instalaciones, la población a la que se presta servicios, la cantidad de miembros del personal, las amenazas naturales que imperan en la zona y los antecedentes de los desastres. Después, los evaluadores utilizan una lista de verificación y control para medir aspectos que contribuyan a las seguridad de la instalación: componentes estructurales (muros de carga, cimientos, columnas, etc.), componentes no estructurales (elementos arquitectónicos tales como equipo de laboratorio, mobiliario, sistemas de ventilación o eléctricos, etc.) y elementos organizativos o funcionales, tales como Centros de Operaciones de Emergencia, planes de contingencia y sistemas de respaldo de agua y electricidad. La seguridad de cada componente se califica como alta, media o baja, según una serie de estándares predeterminados. Estos puntajes se ponderan según la importancia del aspecto que se está evaluando. Un programa automatiza y estandariza la fase de valoración y evaluación, reduciendo así cualquier sesgo y disminuyendo la posibilidad de errores matemáticos.

La aplicación del Índice de Seguridad Hospitalaria requiere de poco tiempo (varias horas) y ofrece una idea precisa, aunque general, sobre el nivel de seguridad en el que se ubica la instalación, al igual que las medidas de mejoramiento que se recomiendan. No obstante, esta herramienta no reemplaza la evaluación más a fondo sobre la vulnerabilidad que conducen los ingenieros experimentados.

México, un extenso país con más de 3.000 hospitales públicos y privados, ofrece un interesante ejemplo sobre la forma en que funciona el proceso. En el 2006, México

estableció un “Comité Nacional sobre Hospitales Seguros”, conformado por representantes de varias instituciones tales como la Asociación Mexicana de Hospitales, el Instituto del Seguro Social y la Secretaría de Salud. Se han capacitado a más de 400 personas en la utilización del Índice de Seguridad Hospitalaria, el cual clasifica el nivel de seguridad de los hospitales según las categorías A, B o C, con base en una ordenación numérica. ¿Qué significa este puntaje?

Puntaje del Índice de Seguridad Hospitalaria	Medidas necesarias
C = 0 – 0.35	Se deben tomar medidas urgentes y de inmediato, ya que el nivel actual de seguridad es insuficiente para proteger a los pacientes y al personal durante y después de un desastre o emergencia.
B = 0.36 – 0.65	Se necesitan medidas a corto plazo, ya que el nivel actual de seguridad podría poner en riesgo a los pacientes, al personal y a la capacidad de funcionamiento de la instalación durante y después de un desastre o emergencia.
A = 0.66 – 1	Aunque es probable que el hospital continúe funcionando en situaciones de emergencia, se recomienda que se sigan tomando medidas a mediano y largo plazo, con el fin de reducir el riesgo e incorporar medidas de mitigación, especialmente para la seguridad estructural.

El índice se aplicó a más de 100 instalaciones de salud que se determinó que estaban en riesgo, ya fuera debido a su ubicación geográfica o por su importancia tan crítica dentro de la red de salud. Los resultados mostraron que más del 60 por ciento de estos hospitales se clasificaban como “seguros” en cuanto a sus componentes estructurales y no estructurales. Sin embargo, se estimó que casi el mismo porcentaje necesitaba mejoras en sus aspectos funcionales u organizativos (planificación en caso de desastres, organización, capacitación, recursos críticos, etc.) Después de revisar los resultados, el coordinador del Sistema Nacional de Protección Civil de México se comprometió a incluir a los “hospitales seguros” como una de las prioridades nacionales para la reducción de desastres, para lo cual contaría con el respaldo del presidente del país. México se ha comprometido a aplicar durante el 2007 el Índice de Seguridad Hospitalaria en todas las instalaciones con un alto grado de riesgo (un poco más de 1.000) y a comenzar un proceso de certificación de las instalaciones con una clasificación de “A”.

En el Caribe —donde un sólo hospital puede ser de vital importancia, ya que puede ser el único en todo un país— se han añadido consideraciones adicionales al formato de la encuesta requerida para medir el grado de interrupción de una instalación de salud si las recomendaciones se aplican, al igual que el costo de hacerlo. Las autoridades pueden apreciar a simple vista que, con fondos limitados e interrupciones mínimas, su puntaje de seguridad puede mejorarse.

Aunque el Índice de Seguridad Hospitalaria apenas está empezando a aplicarse, ya ha demostrado ser un poderoso instrumento para obtener el apoyo del país en torno al tema de los hospitales seguros.

## Próximos pasos

La clasificación de la seguridad de una instalación de salud (en vez de fijar la atención en la vulnerabilidad) requiere de un equilibrio adecuado entre los siguientes elementos: un entorno seguro para los pacientes, la accesibilidad de los servicios de salud y la inclusión de consideraciones de índole económica. Este es un proceso complejo y el Índice de Seguridad Hospitalaria es sólo una de las diferentes herramientas que los encargados de las gestiones pueden utilizar para recopilar la información que necesitan para tomar decisiones acertadas.

Para obtener mayor información, comuníquese con:

Dr. Felipe Cruz, Jefe de División, Desastres y Contingencias  
 Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, México  
 fcruz@optical.com.mex



## Paquistán

### Una mejor reconstrucción a través de diseños obligatorios para la reducción del riesgo

#### Acontecimiento que dio origen a las acciones

En la mañana del 8 de octubre del 2005, se produjo un terremoto de 7.6 grados de magnitud en una amplia región al sur de Asia. El sismo afectó diferentes zonas en Afganistán, India y el norte de Pakistán. El epicentro se ubicó a 95 kilómetros al noreste de la capital pakistaní, Islamabad. En cuestión de segundos, la infraestructura de pueblos como Balakot se destruyó. Otras ciudades, como la capital de Cachemira, Muzaffarabad, perdieron entre el 40 y el 50 por ciento de sus edificios. Las fuertes réplicas amenazaron las estructuras que quedaron de pie, las cuales ya estaban dañadas debido al sismo inicial.

Más de 73.000 personas perdieron la vida y al menos 150.000 más resultaron heridas. La demanda de servicios médicos de emergencia fue abrumadora. El terremoto también dejó sin hogar a aproximadamente 3.2 millones de personas.

Al momento del sismo, 796 instalaciones de salud —desde sofisticados hospitales hasta pequeñas clínicas rurales— estaban en funcionamiento en la zona. De esa cantidad, 388 (casi el 50 por ciento) resultaron completamente destruidas. Además, 13 eran hospitales y 4 eran hospitales regionales o distritales de referencia<sup>1</sup>. También se perdieron por completo 106 clínicas de servicios básicos y 50 dispensarios, y muchas veces éstos representaban las únicas fuentes de atención médica, situados a cuatro o cinco horas de distancia a pie de las zonas rurales afectadas. Las instalaciones restantes que pudieron continuar funcionando estaban abarrotadas. Aún si la zona no hubiese perdido el 50 por ciento de su capacidad, la gran cantidad de personas con heridas serias que necesitaban servicios médicos hubiera abrumado hasta el más sofisticado sistema de salud. Debido a esta razón, se evacuó a más de 14.000 personas en helicópteros hacia Islamabad para que pudieran recibir tratamiento (unas 425 personas al día, sólo en el primer mes). Además del daño físico de las instalaciones médicas, el propio sector de salud resultó afectado de forma adversa, ya que muchos de los profesionales en este campo sufrieron pérdidas directas, o peor aún, el sismo les cobró la vida.

<sup>1</sup> Un hospital de referencia es un centro que suministra una amplia variedad de servicios de salud. A menudo, los pacientes se envían a los hospitales de referencia para recibir tratamiento especializado, o debido a que una instalación de menor tamaño no puede dispensarles el cuidado que necesitan.

#### ¿Se hubieran podido salvar vidas?

Si las evaluaciones de la vulnerabilidad se hubieran conducido de forma sistemática, si los planes hospitalarios en caso de desastres se hubieran elaborado más adecuadamente, puesto a prueba y diseminado más ampliamente, y si el personal de salud se hubiera preparado mejor en áreas tales como la gestión de víctimas masivas, muchas vidas pudieron haberse salvado y las instalaciones médicas podrían haber tenido la capacidad de funcionar mejor; a pesar del daño y del impacto que el terremoto tuvo en el personal de salud. El pueblo de Balakot, que presenció la destrucción del 85 por ciento de su infraestructura, incluido el hospital, representa un ejemplo de ello. Al hacer un examen retrospectivo, se descubrió que el propio pueblo se edificó en terrenos inestables (inseguros). Después del terremoto, el Gobierno de Pakistán declaró como “zona roja” a un área de 600 hectáreas, lo que significaba que no se permitiría ningún tipo de construcción dentro de ella. De haberse conducido con antelación una evaluación de la vulnerabilidad, se hubiera descubierto el riesgo y los hospitales existentes se habrían reforzado. En otros casos,



## Lecciones aprendidas

si se hubiera establecido un sistema apropiado de prioridades de emergencia para la clasificación de pacientes según sus necesidades inmediatas (comúnmente denominado triaje), se hubieran podido evitar evacuaciones innecesarias —lo que separó a muchas familias que ya estaban viviendo una situación caótica, obligándolas a recorrer grandes distancias en busca de sus familiares heridos.

¿Se hubieran podido salvar vidas? La mayoría de las muertes fueron instantáneas y sólo se hubieran podido evitar si los edificios no se hubieran derrumbado. El terremoto se produjo el sábado en la mañana, por lo que mucha gente estaba desprevenida en sus hogares. Muchas de las viviendas que mataron a los habitantes estaban construidas deficientemente, con materiales de calidad inferior. Como en casi todos los desastres, la mayor parte de la gente afectada era pobre.

### Acciones ejecutadas

La reconstrucción de las instalaciones de salud representó una prioridad. Con el fin de cerciorarse de que un futuro desastre de tal magnitud no provocaría la misma devastación, el Gobierno de Pakistán introdujo una serie de medidas de preparación y de reducción del riesgo de desastres en los ámbitos local, provincial y nacional. Una de éstas fue la creación de la Autoridad para la Reconstrucción y la Rehabilitación tras un Terremoto (ERRA, por sus siglas en inglés). Bajo su programa titulado “Conocimiento y desarrollo de capacidades para la resiliencia frente a los desastres: La región afectada por los sismos al norte de Pakistán”, la ONU/EIRD le prestó asistencia a la ERRA en el diseño de edificios resistentes a los sismos. La Autoridad aceptó y apoyó muchos de los diseños, tecnologías y técnicas que introdujo la Citizen’s Foundation (Fundación de Ciudadanos, una de las organizaciones ejecutoras y socias de la ONU/EIRD) como normas que debían cumplirse. Éstas eran pertinentes y muchos las están cumpliendo, para la construcción tanto de viviendas como de infraestructuras críticas (tales como escuelas, instalaciones de salud y mezquitas). El programa, a su vez, se complementó con una amplia campaña de concientización (a través de centros de conocimientos a nivel de las bases) y programas de capacitación dirigidos a propietarios de casas, artesanos, ancianos de los pueblos y departamentos de operaciones gubernamentales. La capacitación incluyó sesiones de orientación para asegurarse que los equipos o muebles pesados, tales como estantes o armarios, se fijan apropiadamente para que no caigan y ocasionen daños. En el caso específico de las instalaciones de salud, la ERRA analizó la distribución geográfica y de la población de los edificios que se iban a reconstruir, concluyendo que era innecesario reedificar las instalaciones que ya existían. En vez de ello, la ERRA decidió que el proceso de reconstrucción sería mejor si se establecían diseños obligatorios para reducir el riesgo sísmico en las 237 nuevas unidades de salud básica, los hospitales de los distritos y de los tehsil (subdistritos), los hospitales centrales y los centros rurales de salud que se estaban construyendo (los diseños se pueden observar a través de Internet en: [http://www.erra.gov.pk/Reports/Construction\\_Guidelines\\_26may06.pdf](http://www.erra.gov.pk/Reports/Construction_Guidelines_26may06.pdf)). Se han reparado, o se repararán, otras 105 instalaciones de salud mediante el uso de técnicas de acondicionamiento antisísmico y de seguridad.

Sin embargo, para la construcción y la modernización de edificios resistentes a los sismos se necesita mucho más que los códigos y los lineamientos de construcción. Las medidas para hacerlos cumplir son esenciales para velar por que las instalaciones de salud se construyan de conformidad con las normas antisísmicas, en vez de simplemente satisfacer un requisito del diseño “en papel”. Este cumplimiento implica un meticuloso control, por parte de una agencia independiente, de los proyectos actuales de construcción y de adecuación. Al igual que todos los desastres que ocasionan daños masivos y grandes pérdidas

humanas, el terremoto que ocurrió en el 2005 en el sur asiático representó una verdadera oportunidad para sensibilizar a las autoridades nacionales acerca de la necesidad de reducir el riesgo de desastres dentro del sector de salud. En Pakistán, los miembros de la sociedad civil también exigieron que las estrategias nacionales, regionales y locales para la mitigación y la gestión de desastres se desarrollaran con base en las lecciones aprendidas, las cuales incluyen:

1. La falta de sensibilización pública sobre la gestión del riesgo de amenazas conduce a que mucha gente reaccione de forma inadecuada inmediatamente después de un terremoto. La formación y el desarrollo de capacidades para el personal de salud en situaciones de crisis aumentan la posibilidad de salvar vidas y permite que los servicios de salud continúen funcionando. El personal de salud, a todo nivel, debe transformarse en agentes para la reducción del riesgo, contribuir a la identificación de las amenazas a la salud y promover estrategias para minimizar el impacto de los desastres en las poblaciones afectadas.
2. Un plan descentralizado para la gestión de desastres debe incluir a todas las instalaciones de salud a nivel local y ofrecerles los medios necesarios para garantizar que los servicios médicos continúen funcionando durante situaciones de desastres y emergencias.
3. El diseño y la construcción de los nuevos hospitales y las instalaciones de salud deben ser a prueba de terremotos y de otras amenazas. Casi el 50 por ciento de las instalaciones de salud en Pakistán resultaron totalmente destruidas, lo que produjo una seria deficiencia en el suministro de servicios médicos inmediatamente después del terremoto, y a mediano y largo plazo.

Para obtener mayor información, comuníquese con:

Altaf Musan

Asesor Regional para Acciones de Salud en Crisis, Organización Mundial de la Salud (OMS), Cairo, Egipto

(musania@emro.who.int)



## Grenada

### Hogares de ancianos más seguros tras el paso consecutivo de huracanes

#### Acontecimientos que dieron origen a las acciones

El huracán Iván fue una de las tormentas más intensas durante la temporada de huracanes del 2004 en el Atlántico, puesto que en cierto momento alcanzó una categoría de 5, con vientos de más de 248 km/h. Cuando en setiembre la tormenta masiva pasó cerca de la pequeña nación caribeña de Grenada, la velocidad sostenida del viento en la pared del ojo del huracán era de 193 km/h, con una presión del viento de un 30-60 por ciento más de lo establecido en el Código Uniforme de Construcción del Caribe (CUBiC, por sus siglas en inglés). Afortunadamente, el huracán Iván fue una tormenta que pasó rápidamente. Si su paso por Grenada hubiera sido lento, el daño estructural y las lluvias hubieran sido mucho mayores.

En esta nación, el huracán Iván dañó seriamente el Hogar de Ancianos Richmond, que también alberga a pacientes psiquiátricos. Todo el techo del edificio principal de tres pisos se derrumbó (el piso superior albergaba a pacientes mujeres). Cuando esto ocurrió, el Hogar Richmond alojaba a unos 100 residentes, pero en el transcurso de los siguientes seis meses, unos 30 de ellos fallecieron. Aunque sólo una de las muertes se relacionó directamente con el derrumbe de las estructuras durante la tormenta, la mayoría se originó debido a la creciente tensión que experimentaron los ancianos, quienes, después de vivir lo que tuvo que haber sido una situación traumática, estaban habitando en espacios muy estrechos y bajo condiciones insalubres.

#### Acciones ejecutadas

Después del huracán Iván, se condujo una evaluación del daño en el Hogar Richmond. Además de los huracanes, el estudio analizó una amplia gama de amenazas naturales, tales como terremotos y lluvias torrenciales. El costo de las obras que el estudio recomendó se calculó en 1 millón de dólares. Mientras, como medida de emergencia, se reemplazó el techo del edificio principal para permitir que las pacientes ocuparan nuevamente el piso superior. Sin ningún tipo de sugerencias de ingeniería, los voluntarios y el personal militar de un país vecino reemplazaron el techo.

Diez meses después, el 13 de julio del 2005, el huracán Emily (que alcanzó una categoría de 1) azotó a Grenada, ocasionando considerables daños al techo temporal que se había instalado después del huracán Iván. Una evaluación posterior al huracán Emily reveló que el techo del edificio principal y el de la sala de fisioterapia habían sufrido daños y que el agua también había dañado los pisos, las paredes y los sistemas de distribución eléctrica. Cuando se produjo este huracán, todavía no se habían reparado todos los daños que Iván había ocasionado. En particular, aún no se utilizaba totalmente la sede de enfermería. Las reparaciones efectuadas eran de emergencia y no se pretendía que soportaran los embates de un huracán posterior.

En ese momento, existía un acuerdo general de que las reparaciones en el futuro, al igual que la modernización de las estructuras, debían cumplir con los estándares necesarios para que el hogar geriátrico permaneciera en funcionamiento a mediano plazo (entre 5 y 10 años). Estos estándares también debían ser apropiados para permitir la posibilidad de utilizar las instalaciones para otros propósitos institucionales a largo plazo, después que el hogar geriátrico se reubicara en un lugar más adecuado.



## Una sinergia entre el diseño, la inspección y el control de calidad

Cuando en setiembre del 2005 se iniciaron las reparaciones en el Hogar Richmond, se contrató a un consultor de inspección para que revisara el diseño y formulara recomendaciones para las mejoras necesarias. El consultor también se encargó de los procedimientos para el control de calidad de la construcción y efectuó visitas ocasionales para observar si se estaba cumpliendo con tales procedimientos.

Idóneamente, un consultor de inspección debería comenzar a trabajar una vez que se designe el equipo de diseño, con el propósito de impedir demoras en los procesos de revisión y de aprobación, y no tener que hacer nuevamente gran parte del trabajo. No obstante, en este caso, la Agencia para la Reconstrucción y el Desarrollo de Granada ya había avanzado bastante en la obra antes de designar al consultor de inspección. Así que cuando la revisión inicial de los planos reveló que el diseño conceptual reproduciría lo que había antes de los huracanes Iván y Emily, resultó claro que los bosquejos todavía no estaban listos para la construcción. Tampoco se habían presentado los cálculos y hubo necesidad de modificar las especificaciones. Además, todavía faltaba completar mucha de la información antes de que la construcción empezara.

El tiempo representaba un obstáculo importante, ya que los ocupantes del Hogar Richmond necesitaban habitar en una residencia más segura lo más pronto posible. En el mejor de los casos, al menos había una clara división de labores: el ingeniero asignado a la obra se encargaría del diseño y el consultor de inspección de revisarlo.

El proceso de inspección abarca cierto grado de asistencia, orientación y transferencia del conocimiento. Efectivamente, los consultores de inspección contribuyen al desarrollo de la industria de la construcción al mejorar el proceso de diseño y los sistemas de control de calidad. Se presenta una verdadera oportunidad para la transferencia de tecnología en este método de control de estándares de construcción y el proceso funciona mejor si el encargado del diseño se encarga de su parte antes de presentarlo para su revisión. Durante este proceso, el diseñador puede solicitar orientación e información al consultor de inspección, pero este último no debe convertirse en el diseñador.

Durante el transcurso de la construcción, el consultor realizó cuatro inspecciones a la obra para revisar los mecanismos de control de calidad, observar el progreso alcanzado, revisar las propuestas de la obra que no se habían definido en los documentos y abordar asuntos administrativos. Un poco más de un año después que inició la obra, se reacondicionó el Hogar Richmond, ofreciendo así una instalación de salud estructural y funcionalmente segura para sus ocupantes vulnerables, los cuales enfrentan más riesgos en situaciones de emergencia.

## Lecciones aprendidas

1. Las reparaciones a los edificios — especialmente las instalaciones críticas de salud— que resultan dañados por los efectos de las amenazas naturales deben cumplir con los estándares establecidos en los códigos nacionales actuales. De otra forma, se deberá buscar la asesoría de especialistas con respecto a cuáles serían los estándares más adecuados.
2. Las instalaciones que albergan a pacientes recluidos o internos requieren de estándares más altos de seguridad que los edificios convencionales.
3. Los consultores de inspección deben emplearse para todos los proyectos principales de servicios médicos. El consultor de inspección debe ser un ingeniero (o una empresa de ingeniería) con suficiente conocimiento y experiencia en el diseño de instalaciones que puedan resistir el embate de las amenazas naturales comunes en la ubicación geográfica del proyecto. Asimismo, el consultor de inspección deberá iniciar sus labores al mismo tiempo que el equipo de diseño y conducir las inspecciones a la par del proceso de diseño.

Para obtener mayor información, comuníquese con:

Ingeniero Tony Gibbs  
([tmgibbs@caribsurf.com](mailto:tmgibbs@caribsurf.com))



## Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres

**Secretaría Ginebra**  
Tel. :+41 22 917 8908/8907  
Fax : +41 22 917 8964  
isd@un.org  
www.unisdr.org

International Environment House II  
7-9 Chemin de Balexert  
CH 1219 Châtelaine  
Ginebra, Suiza

Casilla Postal:  
Palais des Nations, CH-1211  
Geneva, Switzerland

**Secretaría Africa, Nairobi**  
isd@af-frica@unep.org  
www.unisdr.org/af-frica

**Secretaría Asia y el Pacífico, Bangkok**  
isd@bkk@un.org  
www.unisdr.org/asiapacific

**Secretaría Las Américas, Panamá**  
eird@eird.org  
www.eird.org

**Secretaría Europa**  
albritto@un.org

**Secretaría Oeste de Asia y Norte de Africa, Cairo**  
www.unisdr.org/wna

## Organización Mundial de la Salud

**Emergency Preparedness and Capacity Building Health Action in Crises**  
**World Health Organization**  
20 Avenue Appia,  
CH - 1211 Geneva 27  
Geneva, Switzerland  
Tel.: 0041 22 791 4636  
alwardh@who.int

**Oficina Regional para las Américas, Organización Panamericana de la Salud, OPS**  
saehospitals@paho.org  
www.paho.org/disasters

**Oficina Regional para el Sur y Este de Asia**  
dfrin@searo.who.int

**Oficina Regional para Europa**  
gro@euro.who.int  
www.euro.who.int

**Oficina Regional para el Este Mediterráneo**  
mussania@emro.who.int  
www.emro.who.int

**Oficina Regional para el Pacífico Occidental**  
pesgana@wpro.who.int  
www.wpro.who.int

## El Banco Mundial

1818 H Street, NW Washington  
DC 20433 USA  
Tel.: (202) 473-1000  
Fax: (202) 477-6381  
hazardmanagement@worldbank.org  
www.worldbank.org