



No obstante, sea cual fuere la causa de la crecida o inundación, los principios son los mismos, en grados y modalidades distintos, y pueden adoptarse las mismas medidas de protección. Sobre todo, es necesario recoger datos, estudiar los riesgos locales y preparar planes (con elementos estructurales y no estructurales) basados en un examen detenido de todos los factores del caso.

Reducir las pérdidas de vidas y los daños causados por las inundaciones es uno de los principales objetivos del Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales (DIRDN) que dio comienzo el

1º de enero de 1990. Alcanzar este objetivo necesitará un importante esfuerzo de todos los organismos nacionales e internacionales interesados.

Si es demasiado tarde para impedir una explotación inadecuada de muchas zonas propensas a las inundaciones, o es imposible hacerlo, existirá el riesgo de pérdidas de vidas y daños. Si no hay planes para combatir este riesgo en el momento en que empiezan las precipitaciones, puede ocurrir que los daños y las víctimas no sean ya un riesgo sino un realidad.

*Arthur Ashew (Australia). Jefe de la División de Recursos Hídricos, Departamento de Recursos Hídricos e Hidrológicos, Organización Meteorológica Mundial, Case postale N° 2300, CH-1211 Ginebra 2, Suiza. El Dr. Ashew ha publicado numerosos artículos e informes sobre hidrología y análisis de los sistemas de recursos hídricos.*

*Tomado de la publicación "La Naturaleza y sus Recursos, Vol. 27, n° 1, 1991, UNESCO"*

## Bibliografía

HALL, A.J. *Flash Flood Forecasting*, Ginebra, OMM, 1981. (OMM, Publ. N° 577).

UNDRO. *Disaster Prevention and Mitigation: Hydrological Aspects*. Nueva York/Ginebra, UNDRO, 1976. (volumen 2).

OMM. *Glosario Internacional de Hidrología*. Ginebra, OMM, 1974, (OMM, Publ. N° 385).

OMM. *Evaluación cuantitativa de los riesgos de desastres causados por los ciclones tropicales*. Ginebra, OMM, 1976. (OMM, Publ. N° 455).

OMM. *Guía de Prácticas Hidrológicas. Cuarta edición*. Ginebra, OMM, 1984/1986. (OMM, Publ. N° 168, volumen 1 (1984) y volumen 2 (1986)).



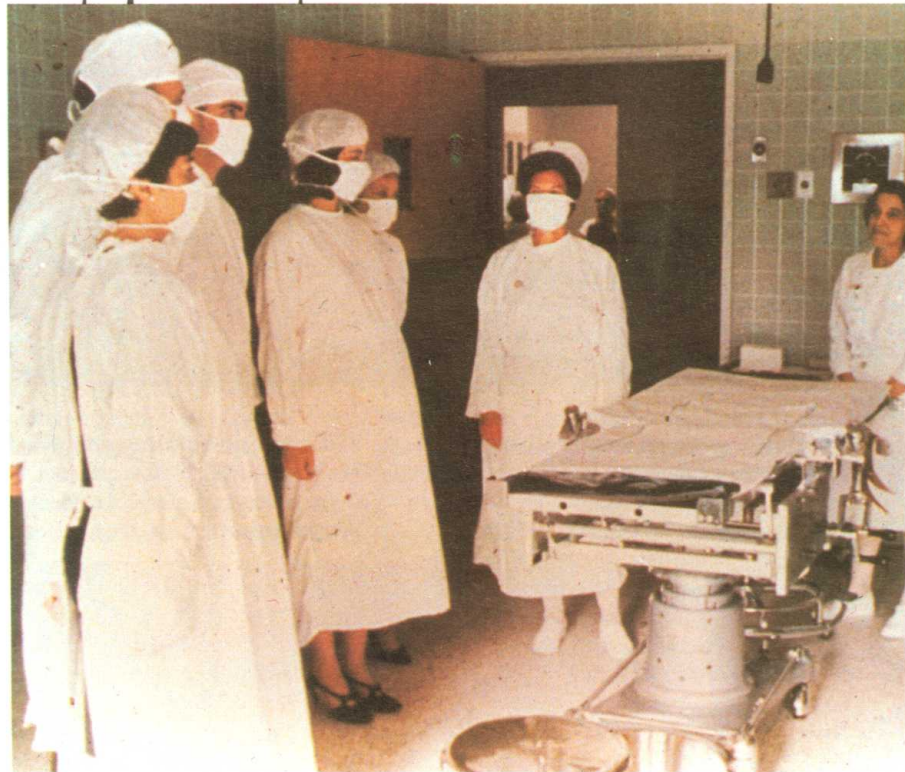
## ¿ES SU HOSPITAL SEGURO?

**P**ocas personas olvidarán fácilmente la imagen de los trabajadores de rescate después del terremoto en la ciudad de México en 1985, escarbando a través de montañas de escombros tratando de rescatar a gente atrapada en el derrumbe del Hospital Juárez. En el Hospital General se calcula que murieron 295 personas a causa del terremoto, y en el Hospital Juárez 561, entre pacientes, personal médico, y visitantes. Cerca de 6000 camas quedaron fuera de servicio y las pérdidas económicas ascendieron a más de \$640 millones de dólares.

Durante el huracán Gilberto en 1988, dos hospitales fueron totalmente destruidos, y 11 sufrieron daños considerables.

Se han repetido pérdidas comparables en el continente. Tales tragedias pueden considerarse como inevitables, o como casos aislados que ocurren debido a la desafortunada convergencia de múltiples factores. Un análisis posterior al desastre indicaría que existían ciertas condiciones del subsuelo, o un error al calcular el curso de una tormenta, la antigüedad del edificio, o al hecho que el terremoto o el huracán ocurrió durante el período más concurrido del horario de visitas. Hoy en día se cuenta con datos científicos sobre todos estos factores, y esta información que va en aumento es la que deberá aplicarse al mantenimiento, planificación, y ampliación de instituciones de salud.

Cuando hay numerosos heridos, los centros que proporcionan cuidados intensivos constituyen un elemento clave al afrontar los desastres, en comparación con los centros de salud convencionales, debido a la compleja naturaleza de sus servicios, al mayor número de usuarios, y a las características de su equipo y suministros, los cuales son más vulnerables. Un hospital debe ser autosuficiente si fallan la mayoría de los sistemas que forman la infraestructura de la comunidad. Un hospital que sufre daños estructurales que requieran su evacuación total, pasa a convertirse de una fuente de ayuda vital a una grave inconveniencia. En el peor de los casos, cuando hay un colapso total, lo que fuera el sustento vital de una comunidad se transforma en el sitio más peligroso en que uno pudiera encontrarse.



Se ha comprobado que las normas de construcción establecidas hace 50 años han caducado en ciertas zonas de alto riesgo, y que de los nuevos códigos establecidos en muchos países, los más estrictos se han aplicado a la construcción de hospitales. El criterio más eficaz en función del costo consistiría en integrar las medidas de mitigación de desastres durante la etapa de construcción de nuevas instalaciones hospitalarias. **Se calcula que aún doblando, o triplicando la resistencia de una estructura, el costo total de un hospital y su contenido aumentaría solamente en un 1%.**

Los mapas de las zonas de riesgo identifican las regiones más vulnerables a actividades sísmicas, volcánicas, y propensas a ciclones e inundaciones, debiendo tomarse en cuenta tal información en toda planificación de nuevas construcciones, así como en la rehabilitación de los edificios existentes. Es muy importante que las autoridades de un hospital participen en la fase inicial, ya sea en su planificación o rehabilitación, ya que el interés sobre preparativos para casos de desastres sería mayor, asegurándose que las actividades normales del hospital se vieran menos afectadas durante la fase de reconstrucción.



Inmediatamente después de un desastre natural, cuando todavía se cuenta con la atención del público, los fondos consagrados a la rehabilitación de edificios e instalaciones de salud son fáciles de conseguir, aún cuando el costo sea excesivo. ¿Se puede disponer, de igual manera, de los recursos necesarios para la inspección y rehabilitación de un hospital que ha estado funcionando por generaciones, y aún sobrevivido a un desastre con daños mínimos? ¿Pueden acaso justificarse los gastos que ocasione un reacondicionamiento cuando no puede determinarse con certeza si tal vez ocurrirá "otro grande"?

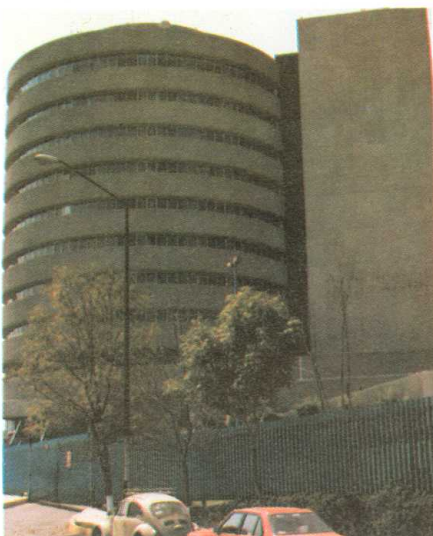
El reforzamiento de hospitales es una actividad costosa y difícil de emprender, y cuando los recursos económicos son cada vez más escasos es vital una verdadera dedicación por parte de las autoridades a cargo de la planificación nacional. Es así como en Costa Rica, después de efectuar varios análisis de vulnerabilidad de sus diversas instituciones de salud, la Caja Costarricense de Seguro Social llevó a cabo un proyecto de cinco años de duración con el fin de rehabilitar cuatro hospitales principales. Inversiones similares se están llevando a cabo en Chile, Colombia y México.

#### *Protegiendo los elementos no-estructurales de un hospital*

Se quiebra una ventana; una lámpara de techo mal ajustada se cae; se voltea un generador eléctrico mal asegurado; estantes atestados de sustancias químicas y suministros se desploman; las escaleras están bloqueadas por escombros que caen; y un tanque de oxígeno causa una explosión. Todas estas situaciones pueden ocasionar accidentes graves o fatales, perturbando por completo el buen funcionamiento de instalaciones hospitalarias en caso de que ocurra un desastre natural. El primer paso encaminado a planear medidas para evitar esos accidentes consiste en determinar la vulnerabilidad de aquellos elementos no-estructurales de las edificaciones y establecer prioridades anticipando los riesgos fatales que pudieran ocasionar, así como determinar los costos que ocasionará su reemplazo y el riesgo que implica interrumpir la prestación de servicios.

Otros elementos que forman parte de un edificio, tales como los muros que no sobrellevan el peso de la estructura, los muros de división, así como los sistemas de electricidad y alumbrado, computación, elevadores, equipo y suministros de laboratorio y todos aquellos elementos que forman parte del equipo hospitalario representan un 75-80% de su costo. Este es menos elevado cuando se implementan medidas de protección en la etapa inicial de construcción. Ciertas modificaciones de este tipo pueden hacerse por parte del personal de mantenimiento en forma simple y económica, mientras que el personal hospitalario puede aprender a prestar atención al estado en que se encuentra el equipo que les rodea.

La seguridad de las edificaciones hospitalarias constituye solo una parte de la serie de medidas preventivas. Es primordial cómo las personas confrontan un desastre cuando éste se presenta. El personal



del hospital debe estar capacitado para hacerse cargo de la situación, para informar debidamente a los pacientes sobre el suceso, comunicarse con los familiares tanto de pacientes como de víctimas, y si fuera necesario, evacuar el edificio. Debe efectuarse un simulacro en los hospitales, por lo menos una vez al año, que incluya ejercicios de evacuación y de atención masiva a numerosos heridos. Cada institución hospitalaria debe contar con un comité de Protección Civil responsable de determinar hasta que punto el equipo está listo para esta eventualidad, y capaz de coordinar la cooperación y comunicación.

Los países de la Región que le han dado prioridad a la mitigación de los efectos de los desastres naturales en sus hospitales, están llevando a cabo las siguientes actividades:

- » Clasificando hospitales de acuerdo a su factor de riesgo y su vulnerabilidad a desastres naturales.
- » Desarrollando planes de respuesta hospitalaria internos y externos, y capacitando al personal.
- » Formulando planes de contingencia y estableciendo medidas de seguridad para el personal hospitalario.
- » Fortaleciendo los sistemas de apoyo esenciales para que los hospitales puedan funcionar durante situaciones de emergencia.

*Contribución del Programa de Preparativos para Casos de Desastre, Organización Panamericana de la Salud*

