

# PLAN DE LECCIÓN

## LECCIÓN 4: REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD EN HOSPITALES

**Tiempo sugerido:** 1 hora 30 minutos.

**Materiales:** Manual del participante, Plan de lección, evaluación, ayudas visuales, papelógrafo.

<b>Objetivos:</b>	Al finalizar la lección, el participante será capaz de: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enumerar razones que demuestren la importancia de la evaluación de la vulnerabilidad en las instalaciones de salud.</li> <li>2. Definir los componentes funcionales, no estructurales y estructurales de las instalaciones de salud.</li> <li>3. Definir los factores que influyen en la vulnerabilidad de los hospitales en situaciones de desastre.</li> <li>4. Identificar medidas de mitigación en el hospital.</li> </ol>
-------------------	--

**Recomendación:** Es deseable:

1. Tener una visión global del Curso a fin de relacionar la lección con las demás lecciones y su aporte para lograr el objetivo de desempeño.
2. Leer el documento: *Fundamentos para la mitigación de desastres en establecimientos de salud*. 1999, OPS/OMS.

**Recuerde:** Los textos que en el Plan de lección aparecen en un recuadro rojo también figuran en las ayudas visuales. Los textos tramados en color gris se encuentran también en el Manual del participante.

AYUDAS	DESARROLLO	APUNTES
MP 4-1 AV 4-2	<p><b>1. INTRODUCCIÓN</b></p> <p><b>1.1 Presentación del facilitador y del asistente</b></p> <p><b>1.2 Presentación de la lección</b></p> <p>Esta lección expone los procesos para determinar los factores que nos hacen vulnerables y tomar las correcciones posibles para que nuestro plan hospitalario pueda ser realmente eficaz.</p> <p><u><a href="#">El contenido propuesto debe enriquecerse con la experiencia de los participantes</a></u></p> <p><u><a href="#">Incentive los aportes</a></u></p> <p><b>1.3 Presentación de los objetivos de la lección, ayudas que se van a utilizar y tiempo de la lección</b></p>	

AYUDAS	DESARROLLO	APUNTES
<p>MP 4-2 AV 4-3</p>	<p><b>2. DESARROLLO</b></p> <p>¿Qué entendemos por vulnerabilidad hospitalaria?</p> <p><u><a href="#">Promueva la participación</a></u></p> <p><b>2.1 Importancia de la evaluación de la vulnerabilidad</b></p> <p>“Para planificar una adecuada respuesta del sector salud frente a desastres naturales es necesario conocer la vulnerabilidad física de las instalaciones, ya que no sirve que los hospitales cuenten con magníficos planes de emergencia actualizados y probados mediante simulacros, si al momento de un desastre el edificio queda inservible o fuera de uso. No sirve tener programas de vigilancia epidemiológica, si los laboratorios que deben procesar la información no pueden funcionar después del desastre. No sirve contar con stock de medicamentos e insumos para casos de emergencia, si las bodegas donde son almacenados se ven afectadas por el desastre. No sirve establecer sistemas de referencia y contrarreferencia entre las diferentes instituciones de salud para la atención de las víctimas del desastre, si la red de servicios de salud se ve colapsada. Tampoco sirve evacuar establecimientos de salud que están bien contruidos, si los daños que presentan no ponen en peligro la seguridad de sus ocupantes ni el funcionamiento del establecimiento. ...” <b>Desastres, preparativos y mitigación en las Américas. Boletín 84, Julio 2001.</b></p> <p>La necesidad de que las instalaciones de salud estén preparadas y en capacidad para actuar en caso de situaciones de emergencia es un aspecto de especial importancia, ampliamente reconocido en América Latina. El impacto de sismos, lluvias y huracanes, entre otras amenazas naturales, y los desastres ocasionados por la intervención del hombre y/o tecnológico, tales como los incendios, accidentes químicos, atentados terroristas y muchos otros, han demostrado que los hospitales y las instalaciones de la salud pueden ser vulnerables a dichos eventos, razón por la cual no siempre están en capacidad para responder adecuadamente.</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p>La planeación, el diseño y la construcción, así como el mantenimiento de hospitales en zonas de riesgo, exigen una amplia gama de aspectos de seguridad y niveles de protección, que deben tomar en cuenta los diferentes profesionales involucrados en ellos, debido a la importancia que tienen dichas construcciones cuando ocurre un evento adverso, para brindar atención a las víctimas.</p> </div>	<p>Desarrollo del primer objetivo</p>

AYUDAS	DESARROLLO	APUNTES
	<p data-bbox="384 322 1203 353"><b>2.2 Componentes de la vulnerabilidad en instalaciones de salud</b></p> <div data-bbox="384 405 1198 707" style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <p data-bbox="421 412 759 443"><b>Componentes funcionales</b></p> <p data-bbox="421 443 1166 685">Son todos los elementos que interactúan en la operación cotidiana de un hospital. Este concepto se refiere, entre otras cosas, a la distribución y relación entre los espacios arquitectónicos y los servicios médicos y de apoyo al interior de los hospitales, así como a los procesos administrativos (contrataciones, adquisiciones, rutinas de mantenimiento, etc.) y las relaciones de dependencia física y funcional entre las diferentes áreas de un hospital y los servicios básicos.</p> </div> <p data-bbox="384 775 504 801">Ejemplos:</p> <ul data-bbox="421 801 1007 987" style="list-style-type: none"> <li>▪ Señalización</li> <li>▪ Accesos</li> <li>▪ Relación entre servicios (UCI-salas quirúrgicas)</li> <li>▪ Capacitación del personal (ejercicios previos)</li> <li>▪ Planes hospitalarios</li> <li>▪ Disponibilidad de insumos y medicamentos</li> </ul> <div data-bbox="384 1077 1198 1379" style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <p data-bbox="405 1088 804 1120"><b>Componentes no estructurales</b></p> <p data-bbox="405 1120 1174 1335">El término no estructural se refiere a aquellos componentes de un edificio que están unidos a las partes estructurales (tabiques, ventanas, techos, puertas, cerramientos, falsos cielos rasos, etc.), que cumplen funciones esenciales en el edificio (calefacción, aire acondicionado, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias, etc.) o simplemente están dentro de las edificaciones (equipos médicos, equipos mecánicos, muebles, etc.).</p> </div> <p data-bbox="384 1447 504 1473">Ejemplos:</p> <ul data-bbox="421 1473 1098 1626" style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipos y su ubicación</li> <li>▪ Servicios básicos (agua, electricidad, vapor, oxígeno)</li> <li>▪ Sistema contra incendio</li> <li>▪ Elementos arquitectónicos (puertas, ventanas, etc.)</li> <li>▪ Equipamiento y mobiliario</li> </ul> <div data-bbox="384 1693 1198 1827" style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <p data-bbox="405 1704 762 1736"><b>Componentes estructurales</b></p> <p data-bbox="405 1749 1166 1805">Los componentes estructurales se refieren a aquellas partes de un edificio que lo mantienen en pie.</p> </div>	<p data-bbox="1241 322 1449 383">Desarrollo del segundo objetivo</p>

AYUDAS	DESARROLLO	APUNTES
<p>AV 4-11</p>	<p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cimientos</li> <li>▪ Columnas</li> <li>▪ Muros portantes (que soportan la estructura)</li> <li>▪ Vigas</li> <li>▪ Lozas</li> </ul>	
<p>MP 4-3 AV 4-12</p>	<p><b>2.3. Factores que influyen en la vulnerabilidad de los hospitales en situaciones de desastres</b></p> <p><b>Complejidad:</b> los establecimientos de salud son edificios muy complejos que cumplen con diferentes funciones internas, entre ellas, hospitalización (aspecto hotelero), zonas administrativas (oficinas), zonas de procedimientos como el laboratorio clínico o los departamentos de radiología, cocina, almacén, calderas, etc.</p> <p>Durante y después de un desastre, los ocupantes de una institución hospitalaria (pacientes, personal de salud, visitantes) deberán afrontar diversos problemas, dependiendo del grado de daño ocasionado por el desastre; éstos incluyen alteración en el fluido eléctrico, obstrucción de corredores, pasillos o escaleras, caída de escombros y de equipos, ascensores fuera de funcionamiento, entre muchos otros, produciendo una situación crítica tanto en el aspecto de atención, como en la evacuación, si llegara a ser absolutamente necesaria.</p> <p><b>Ocupación:</b> los hospitales son edificios con un alto índice de ocupación, las 24 horas del día alojan pacientes, empleados, personal médico y visitantes, en un porcentaje considerable. Habrá pacientes que requieren ayuda y cuidado especializado en forma continua (soporte de vida) que están rodeados de equipamiento especializado y utilizan diferentes insumos, entre los que se encuentran gases potencialmente peligrosos. Para servicios más complejos como las unidades de cuidado intensivo o intermedio, la vida de los pacientes dependerá de la existencia continua de electricidad.</p> <p><b>Instalaciones o servicios básicos:</b> ninguna institución depende tanto de los servicios públicos o líneas vitales como los hospitales; sin electricidad, agua, gases, red de vapor, oxígeno, combustibles, recolección de basuras, comunicaciones, etc., difícilmente pueden llegar a cumplir su verdadera razón de ser y principalmente cuando más se requieren, es decir en casos de desastre.</p> <p><b>Materiales peligrosos:</b> varios productos de un hospital serán peligrosos por su toxicidad, si se derraman o liberan, tanto en forma líquida como gaseosa; de igual forma los materiales radiológicos o de medicina nuclear.</p> <p>Los incendios pueden iniciarse por acción de químicos, cilindros de gas volteados o ruptura en las líneas de oxígeno, acetileno o materiales usados en el laboratorio clínico.</p>	<p>Desarrollo del tercer objetivo</p>

AYUDAS	DESARROLLO	APUNTES
<p>MP 4-3 AV 4-13</p>	<p><b>Equipamiento:</b> la ubicación de equipos médicos y otro tipo de elementos o mobiliario en diferentes lugares pueden representar algún grado de amenaza.</p> <p><b>2.4 Medidas de mitigación de la vulnerabilidad del hospital</b></p> <p>La reducción del riesgo o mitigación de la vulnerabilidad busca la seguridad interna del hospital y el cumplimiento de su función. No es tarea exclusiva de especialistas. Todo el personal hospitalario debe estar sensibilizado e involucrado en esta misión.</p> <p>Algunos aspectos que deben tomarse en cuenta son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El tratamiento de los pacientes debe continuar durante y después de la ocurrencia de una emergencia o desastre.</li> <li>▪ Resistir sin daños a eventos de intensidad moderada.</li> <li>▪ Impedir el colapso y limitar los daños en elementos no estructurales durante eventos de severa intensidad.</li> </ul> <p>De acuerdo a los recursos disponibles se deben priorizar estas intervenciones en las áreas identificadas como críticas o esenciales.</p> <p><b>¿Cuáles son las áreas críticas de un hospital que se deberán tomar en cuenta para un plan de emergencia?</b></p> <p><u><a href="#">Promueva la participación para identificar las áreas del hospital que deben funcionar en una emergencia mayor para atender la demanda.</a></u></p>	<p>Desarrollo del cuarto objetivo</p>
<p>MP 4-4 AV 4-14</p>	<p><b>Áreas críticas</b></p> <p>Cada hospital definirá sus áreas críticas de acuerdo con su realidad y especialidad. Destacándose las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• servicios de emergencias,</li> <li>• salas quirúrgicas,</li> <li>• laboratorio clínico,</li> <li>• radiología,</li> <li>• unidad de cuidados intensivos,</li> <li>• suministro de agua y electricidad</li> <li>• farmacia</li> <li>• central de esterilización</li> <li>• gases, etc.</li> </ul>	

AYUDAS	DESARROLLO	APUNTES
MP 4-4 AV 4-15	<p><b>Estudios de vulnerabilidad</b></p> <p>Los estudios de vulnerabilidad buscan determinar la susceptibilidad a daños que presentan los diferentes componentes de un hospital, ante la ocurrencia de un desastre. Es fundamental tomar las medidas necesarias para proteger estos elementos, así como considerar los estudios de vulnerabilidad en la elaboración de los planes hospitalarios de preparativos y respuesta para desastres</p>	
MP 4-4	<p>Las principales medidas de mitigación que podemos tomar en un establecimiento de salud son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medidas de mitigación funcional</li> <li>- Medidas de mitigación no estructurales</li> <li>- Medidas de mitigación estructurales</li> </ul>	
MP 4-5 AV 4-16	<p><b>Medidas de mitigación funcional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ubicación adecuada de la infraestructura de salud: zonas de bajo riesgo y de fácil acceso.</li> <li>▪ Distribución adecuadamente los ambientes en el interior del establecimiento para que exista armonía funcional entre los servicios de salud y apoyo.</li> <li>▪ Señalización las instalaciones a fin de orientar a los visitantes sobre las zonas de seguridad y rutas de evacuación.</li> <li>▪ Establecimiento y ejecutar planes de mantenimiento preventivo y correctivo con los recursos humanos, materiales y financieros disponibles.</li> <li>▪ Elaboración planes que permitan una respuesta oportuna y ordenada.</li> <li>▪ Capacitación al personal en temas de prevención y mitigación de instalaciones de salud.</li> <li>▪ Realización campañas educativas sobre seguridad hospitalaria.</li> </ul>	
MP 4-5 AV 4-17	<p><b>Medidas de mitigación no estructurales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Garantizar la continuidad de los servicios básicos y otros suministros mediante la protección de las líneas vitales (agua, energía, gases, comunicaciones).</li> <li>▪ Proteger el equipo mediante seguros, soportes, cadenas, etc., empleando materiales y anclajes adecuados.</li> <li>▪ Reforzar y asegurar los elementos arquitectónicos (luces, mobiliario, etc.).</li> <li>▪ Implementar medidas de prevención y protección contra incendios.</li> </ul>	
MP 4-6 AV 4-18	<p><b>Medidas de mitigación estructural</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diseñar edificaciones considerando normas adecuadas y tomando en cuenta la existencia de amenazas naturales y antrópicas.</li> <li>▪ Construir, ampliar, rehabilitar o remodelar instalaciones empleando materiales y procedimientos apropiados, además de recurrir al equipo técnico idóneo.</li> </ul>	

AYUDAS	DESARROLLO	APUNTES
<p>MP 4-6 AV 4-19</p>	<p><b><u>Recuerde a los participantes:</u></b></p> <div style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <p>El Comité hospitalario de gestión del riesgo tiene la responsabilidad de realizar estudios de vulnerabilidad, identificar e implementar medidas de mitigación, siguiendo una metodología previamente establecida y un cronograma de trabajo. Debe determinar los aspectos funcional, no estructural y estructural, así como aquellas condiciones propias de la institución que la hacen débil frente a una amenaza de orden natural o generada por el hombre.</p> </div> <p><b>3. REPASO</b></p> <p>Hacer una presentación sucinta de lo tratado en la lección, resaltando los puntos más importantes: evaluación de la vulnerabilidad, componentes funcionales, no estructurales y estructurales en las instalaciones de salud, vulnerabilidad de los hospitales en situaciones de desastre y elementos vulnerables y medidas de mitigación en el hospital.</p> <p><b><u>¿Persiste alguna duda sobre el contenido de la lección?</u></b></p> <p><b><u>¿Existen espacios no llenados en el MP? ¿Preguntas?</u></b></p>	
<p>E4  AV 4-20</p>	<p><b>4. EVALUACIÓN</b></p> <p>Distribuir las hojas de evaluación y esperar 5 minutos para que sean llenadas.</p> <p>Analizar rápidamente los resultados de la evaluación. Reforzar los puntos débiles.</p> <p>Presentar los objetivos propuestos para la lección y comparar con los logros obtenidos. <b><u>¿Se han logrado los objetivos?</u></b></p> <p>Entienda que en este método la evaluación es permanente, a través de la interacción.</p> <p><b>5. CIERRE</b></p> <p>Presente el siguiente tema: "Emergencias y desastres internos" y a la persona que lo dictará.</p>	