

IV.- DISCUSION

A.- La Región:

El Departamento de La Libertad asienta en la re-
gión costera occidental del continente sudamerica-
no como integrante del Círculo de Fuego del Pacífi-
co, lo cual explica la elevada incidencia de sismo-
s en la región (5, 14). Los territorios en estu-
die emergieron en lejanas edades de las profunda-
des del Océano Pacífico; según la teoría de la deri-
va continental, el fenómeno sigue activo y sería -
la confrontación entre las placas Continental y la
placa de Nazca las que generarían las grandes "bol-
sas" de energía que periódica e inesperadamente -
descargan manifestándose en forma de actividad sí-
mica (5).

La historia escrita de la región en los últimos 5
siglos refiere que se presentaron sismos de activi-
dad destructora en los años 1,582 y 1,619, fecha -
última en que se destruye la ciudad de Trujillo y
ocasiona 300 muertos, obligando a reconstruir el -
patrimonio destruido el cual se realizó con adobe
y adobón, tratando de mantener el diseño arquitec-
tónico antiguo y el trazo urbanístico de la ciudad.
El más reciente terremoto que azotó la ciudad de -
Trujillo, fué el 31 de Mayo de 1970, cuyo epicen-
tro estuvo en los 9.4 grados latitud sur y su hepi-
centro en los 79.3 grados latitud oeste; terremoto
que afectó a los Departamentos de La Libertad y An-
ásh, afectó los de Lima y Huánuco, causando un to-
tal de 65,000 muertos y 3'500,000 afectados (11).
Este terremoto en el HBT ocasionó separación de 1
cm. en piso, paredes y techo del 2º piso del pabe-

llón 2. La pared posterior de la iglesia Belén -- se derrumbó sobre edificaciones antiguas del hospital (donde ahora se encuentra el pabellón 4). Desde entonces la iglesia ha permanecido cerrada al público. Actualmente está sometida a procesos de reconstrucción teniendo como materiales básicos el adobón, caña y barro. La baja resistencia de este material y la antigüedad de sus bases puede permitir el colapso de esta edificación produciendo víctimas dentro del hospital, dañando su estructura y creando trastornos en su funcionamiento (Figura No. 9b). Construcciones en manzanas vecinas al hospital de igual antigüedad y origen: también pueden derrumbarse por efecto de un sismo, generando víctimas entre sus habitantes que, por cercanía al hospital, serían referidas al mismo, pero además puede darse el fenómeno de bloqueo de pistas aledañas dificultando el acceso al nosocomio. Lo expuesto significa que la región tiene una peligrosidad (riesgo interno) demostrado a través de alta actividad sísmica cuyo origen se relaciona con la teoría de Placas y la del Círculo del Pacífico (5, 10, 14). A esto se añade una vulnerabilidad (riesgo externo) demostrado por la destrucción de edificaciones que no pudieron soportar los embates de los sismos de alta intensidad, algunas de estas construcciones han sido restauradas con materiales primitivos, otras no han logrado reconstrucción o restauración adecuada y oportuna, lo que sumado al correr del tiempo y deterioro agravado por el uso, incrementa el grado de vulnerabilidad sobre las mismas, extendiendo sus efectos por -

vecindad a otras construcciones y a la vía pública.

B.- El Hospital:

El Hospital de Apoyo Belén de Trujillo (HABT), fundado en el siglo XVI está ubicado en el casco antiguo de la ciudad, a solo una cuadra de la Plaza de Armas.

Debido a la función tan importante que los hospitales desempeñan en caso de catástrofes, éstos deben tener provisiones de seguridad para protección de las vidas humanas y equipos (8, 12, 16).

El hospital en forma ideal deberá construirse con normas antisísmicas, calculando el riesgo sísmico y el riesgo durante la vida útil de esta edificación (5, 12); actualmente el HABT está constituido por 7 pabellones construidos de material noble que fueron edificados entre 1947 y 1986, la mayoría tiene 1 ó 2 pisos y sólo 1 alcanza el tercero y el diseño arquitectónico es para una edificación común (5).

Las salidas de hospitales y enfermerías deberían tener un ancho mínimo de 1.20 m.; el ancho mínimo de los pasillos de ser de 1.5m. y aquellos donde circulen camas o camillas el ancho mínimo será de 2.40 m. y todas las puertas que tengan acceso a una vía de escape deberán tener un ancho de 1.10m.; las puertas deberán abrirse en sentido del tráfico de salida de la vía de escape (12).

En el HABT las salidas principales de los pabellones cumplen éste requisito más no las accesos

rias que tienen un promedio de 90 cm. y que son las que conducen directamente al exterior de los pabellones. Los pasillos no cumplen con estas disposiciones, sus medidas son menores de 2.40 m. (tabla No. 8) y todas las puertas se abren en sentido contrario al tráfico de salida. Aún cuando la estructura del hospital soportara el efecto de los sismos, la contiguidad de la iglesia Belén edificada en 1641 cuya pared de adobe sirve de límite con la región posterior del pabellón 4 y con un pasillo entre los pabellones 4 y 5, presupone un riesgo de derrumbe de aquella, eventualidad que bloquearía la comunicación con los pabellones 5, 6 y 7 dificultando el transporte de pacientes en camillas (figura No. 9b).

a.- Zonas de seguridad: está normado que las edificaciones tengan señalización (8,12).

En el HABT no hay señalización de áreas de seguridad interna ni de vías de escape lo cual crearía el caos en caso de desastre o de evacuación (12).

a.1. Zonas de seguridad interna: Son lugares con riesgo mínimo de colapso de estructuras (5, 12). En el último terremoto de México se observó que aún edificios contruidos con todas las normas antisísmicas pueden ser derribados, perdiendo confiabilidad las zonas de seguridad interna ().

El HABT carece de verdaderas áreas de seguridad interna por su tipo de cons-

trucción, excepto el lugar adyacente al ascensor que en caso de sismo serviría como columna.

a.2. Zonas de Seguridad Externa: Los patios y jardines no pueden considerarse áreas de seguridad por la relación entre su tamaño y la altura de los pabellones adyacentes. El pasillo más apropiado pero no el ideal es el que se encuentra entre los pabellones 6 y 7 por la menor relación entre el ancho del pasillo y la altura de los pabellones mencionados.

b.- Zonas de riesgo: En el HABT tenemos:

- Semisótano pabellón 2: en las mañanas se encuentran aproximadamente 200 personas. A pesar de presentar 3 salidas de 1.25m., 1.40 y 0.95 metros, en caso de necesitar evacuación la salida más visible y que comunica directamente con el exterior del pabellón es la más pequeña y posee gradas lo que causaría desorden al salir.
- Semisótano pabellón 6: lugar de consulta externa de pediatría, en las mañanas se encuentran aproximadamente 100 personas. Tiene una rampa de ingreso y salida de 0.88m. de ancho (figura 8), además tiene una salida de dimensiones adecuadas que comunica con infectología pero es desconocida por los pacientes.
- Pabellón 2: por los daños sufridos en el sismo de 1970 (separación de 1 cm. en 2 -

lugares del segundo piso.

- Pabellón 4: por el tipo de máquinas que tiene instaladas puede presentar explosiones e incendios por cortocircuitos, o ser derrumbado si cae pared posterior de iglesia Belén.
- Pabellón 5: ha sido construido con normas para el servicio de cobaltoterapia; si el sismo es de gran magnitud que destruya este pabellón ocasionaría escape de radiaciones.
- Pabellones 4, 6 y 7 presentan el inconveniente de que sus puertas sólo están abiertas la mitad y en la salida existen rampas en posición transversa de 69 a 85 cm. de altura por lo que podría caer las visitas al no conocer bien esta disposición (figura No. 9b)
- Servicios Básicos:
 - En urgencia el servicio de alumbrado puede ser sustituido por un grupo electrógeno automático (15") marca Diesel - Caterpillar que puede funcionar por 24 horas continuas y puede alimentar de fluido eléctrico en forma independiente al pabellón 4. Como segundo recurso podría intentarse suministrar energía eléctrica por línea directa de las siguientes subestaciones:
 - S.E. No. 7, dirección Orbegoso 7ma. cuadra (a 1.5 cuerdas de HBT)
 - S.E. No. 3 dirección Esquina España-Pi-

zarro (3 cuadras de HABT).

S.E. No.81 dirección Bolognesi 4ta. cuadra (a 1.5 cuadras de HABT).

Solamente existen planos actuales del sistema de alumbrado del pabellón 4.

- El servicio de agua en emergencia se abastecería eficazmente por la red principal de la ciudad utilizando una motobomba que la proporcionaría la CAP-Iaredo y la manguera la compañía de Bomberos. Ha sido utilizada anteriormente.
- En caso de desperfecto de la caldera Diesel se hará funcionar la caldera Fabrimet 1981; estas calderas a diferencia de las calderas de otros hospitales (2) la única medida de seguridad que tienen es su control automático de encendido y apagado.
- Otros servicios:
 - El servicio de alcantarillado es un riesgo pues solamente existe un tubo colector y en la zona céntrica de Trujillo, las tuberías son antiguas y pueden ser destruidas por un sismo.
 - El sistema de recolección de basura es el mismo que utiliza la mayoría de hospitales; sistema general de la ciudad. No existe crematorio.
 - El hospital debería contar con sistemas de seguridad contra incendios y una red de extintores por todos los servicios y tener un letrero que indique su funcionamiento (12). Nuestro hospi-

tal posee 8 extinguidores, carece de instructivo de uso y no todo el personal sabe usarlo. No existe sistema específico de seguridad contra incendios.

- Baez y otros mencionan que en caso de haberse producido un accidente con materiales contaminantes o radiactivos dentro del perímetro del hospital se deberá construir una fosa de concreto reforzado con malla de seguridad y localizada lo más separado posible del edificio. Dicha fosa deberá tener una capa de suelo de 2 metros de espesor como mínimo por encima (12). En nuestro hospital el servicio de cobaltoterapia se encuentra entre los pabellones 4 y 6.
- Las reservas de combustibles y alimentos han disminuido respecto a los anteriores por falta de presupuesto para estos fines.
- Comunicaciones; la central telefónica, el sistema de intercomunicadores y teléfonos públicos son los únicos medios de comunicación del H.A.B.T. No existe comunicación radial con médicos de servicio ni ambulancia. No hay centro de información para el público en emergencia.
- Áreas de atención médica: La emergencia se encuentra bien ubicada debido a que existen varias vías de acceso y es de fácil ubicación a pesar de carecer

de señalización (12). La rampa de ingreso (1.5 m) y las gradas (0.97cm) son demasiado angostas para ser entrada principal de una emergencia (figura No. 7)

Los recursos técnicos de todos los servicios son escasos en comparación con otros hospitales, por ejemplo, un hospital con el mismo número de camas presenta 8 equipos portátiles de rayos X (2).

Capacidad operativa: Se ve disminuida por:

- El reducido número de personal de emergencia en el que faltan especialistas tales como traumatólogo, oftalmólogo, etc.
- La falta de entrenamiento del personal para actuar en desastres.
- La falta de servicio de radio que permita ubicar al personal necesario y a la ambulancia en caso de encontrarse en servicio.
- La falta de áreas libres adecuadas para atender pacientes en caso de daño de estructura física del HAST; de ser muy necesario puede utilizarse la sala de espera del centro de Salud Ayacucho (98m², cuenta con agua y luz) o el comedor en el 2do. piso del pabellón 4 (100 m² cuenta con agua y luz)
- La falta de personal para registro de pacientes lo que disminuye el tiempo real de atención del médico.

Farmacia carece de la mayoría de medicamentos esenciales para socorro en caso de desastre (2, 7, 16).

Lo mencionado ha permitido demostrar que la región tiene peligrosidad considerable, que el casco antiguo de la ciudad, tiene una vulnerabilidad importante y que el hospital puede perder capacidad operativa por efecto de un sismo destructor. Por estas razones es necesario diseñar un plan de preparativos para desastres en el Hospital de Apoyo Belén de Trujillo. Este plan debe inicialmente contemplar los siguientes aspectos:

- 1.- Conformación de un Comité Operativo para Emergencias y Desastres (COED).
- 2.- Delimitación de zonas de riesgo y zonas de seguridad.
- 3.- Diseño y aprobación de un manual de procedimientos operativos para desastres en la emergencia del Hospital de Apoyo Belén de Trujillo.
- 4.- Establecer un programa para entrenamiento mediante charlas, simulaciones y simulacros.

1. Conformación del Comité Operativo para Emergencia y Desastres (COED).

Estaría integrado por:

- Director del hospital.
- Sub-Director del hospital.
- Jefe de servicios básicos (medicina, cirugía, pediatría, gineco-obstetricia)
- Jefe de servicios intermedios (radiología, laboratorio , nutrición).
- Jefe de servicios generales (mecánicos, gasfiteros, e -- lectricistas).
- Jefe de emergencia.
- Jefe de enfermeras.

El COED tendrá como objetivos:

- La evaluación permanente del riesgo al H A B T.
- El diseño, aprobación y ejecución del plan de desastres del hospital, así como su revisión periódica y actualización.
- Diseñar las políticas de atención en relación al desastre.
- La preparación del personal del H A B T para casos de atención de emergencia en desastre.

2. Delimitación de Zonas de Seguridad y Zonas de Riesgo.

- Demarcar zonas de seguridad con rayas amarillo y negro.
- Las zonas de riesgo deben presentar avisos fácilmente visibles indicando el peligro a que está expuesto.
- Señalización de vías de escape con flechas en paredes y pisos.

3. Manual de Procedimientos Operativos Para Desastres en la Emergencia del Hospital de Apoyo Belén de Trujillo.

A. El Hospital en Emergencia

- a) Las situaciones previsibles que conllevan riesgo -

de emergencia colectiva y obligan al refuerzo preventivo del equipo de Guardia constituyen Emergencia Verde (Desastre externo) Pre-concentraciones políticas o deportivas, manifestaciones, llegada masiva de evacuados, paro laboral generalizado y otros.

- b) Las catástrofes locales o situaciones graves que imprevistamente afectan la seguridad o la vida de gran número de personas o dañan masivamente edificaciones o instalaciones interrumpiendo la normal actividad de la colectividad y el funcionamiento de sus instituciones generan la Emergencia Roja (desastre interno) P. e: terremotos, maremotos, grave alteración del orden público, enfermedad masiva y otros.
- c) Este manual regula el funcionamiento del Hospital en ambas situaciones de emergencia, detallando la organización hospitalaria en desastre.
- d) Todo el personal participe obligatoriamente en los Operativos de Desastres y deben conocer este Manual. El personal presente en el Hospital durante la catástrofe, no puede abandonarlo. El personal ausente debe presentarse obligatoriamente al hospital sin consultarlo por teléfono, ingresando por la puerta de emergencia.
- e) Cada Departamento es responsable de formular su Plan Local de Evacuación, Cartilla de Funciones del Personal, de concordar este Plan General a sus características y de hacerlo conocer a cada uno de sus integrantes.

B. Emergencia Verde

1. El Equipo de Guardia.- las situaciones que demandan refuerzo preventivo de guardia, serán cubiertas con su similar del día par (Lunes con Jueves, Martes con

Sábados y los Domingos con su equipo que se formará en forma rotativa para refuerzo de los Domingos)

2. Llamado.-El Director del Hospital o el Jefe del Equipo de Guardia (en horas de la tarde y noche) evaluarán la situación de emergencia y ordenarán el refuerzo informando de inmediato al Comando.

Se convocará al equipo de Refuerzo en dos etapas.

-Preventivo: Permanecer en su puesto hospitalario (mañanas) o retén domiciliario al teléfono (tarde o noche)

-Ejecutivo: presentarse a Emergencia para el Plan Operativo.

3. Ordenado el Refuerzo Ejecutivo.-el jefe de la guardia ubicará al personal en el estar médico de emergencia y les asegurará alimentación.

4. Fin del Operativo.-El Director del Hospital y el Jefe de Guardia dispondrán el fin del operativo comunicándolo al comando y al personal de refuerzo.

5. Responsable.-Director del Hospital, jefe de Emergencia, Jefe de guardia.

C. Emergencia Roja

1. Organización

1.1 Cuadros del Personal por Equipos.

Equipo No. 1 Comando

Director del Hospital Belén de Trujillo.

Sub-Director del Hospital Belén de Trujillo.

Jefe de Servicios Generales.

Equipo No.2 Jefatura Operativa

Jefe de Emergencia del HBT

Jefe de Guardia

Encargado de Servicios Generales (de -

guardia)

Equipo No.3 Informaciones y Relaciones Públicas

Jefe de Relaciones Públicas

Equipo No.4 Clasificación de Pacientes:

Internista de Refuerzo ó

Infermera y/o auxiliar de emergencia

Equipo No.5 Atención Médica y Quirúrgica:

Equipo de guardia

Equipo de Refuerzo

Equipo No.6 Atención Complementaria

Jefes de Departamentos

Técnicos de Guardia

Equipo No.7 Equipo de Seguridad:

Portero de Guardia

Vigilante de Guardia

Equipo No.8 Equipo de Mantenimiento

Jefe de Mantenimiento

Personal de Guardia

Equipo No.9 Equipo de Alimentación:

Jefe de Nutrición

Aux. de cocina

Cocineros

Reposteros

Equipo No.10 Equipo de Ropería

Jefe de Lavandería-Ropería

Personal de Guardia

Equipo No.11 Equipo de Esterilización:

Jefe de Esterilización

Auxiliar de turno

Equipo No.12 Equipo de Farmacia:

Jefe de Farmacia

Técnico de Guardia

2.1.3 Instalación de Emergencia Roja

- a. Todo el personal a sus puestos; ambientes de trabajo diario o si labora en zona restringida (Dirección, Emergencia) utilizará brazalete rojo; si es atención complementaria Brazalete izquierdo celeste.

2.1.4 Responsable Director del Hospital, Jefe de Guardia.

2.2 ATENCION MASIVA DE SINIESTRADOS

- a. Procedimiento estandar: Se desarrolla en áreas propias de Emergencia y soporta un flujo de 10 siniestrados.
- b. Alternativa 1. para atención de más de 10 siniestrados simultáneos con integridad de estructura hospitalaria el área de expansión inicial sería el Hall del centro de salud Ayacucho y el Comedor (Pabellón 4).

3. Funciones Específicas

3.1 Comando y Jefatura de Operaciones.

3.1.1 Comando (E.1)

- a. Ordenar el inicio y fin del operativo de Emergencia Roja.
- b. Acudir al Hospital cuando el jefe de la guardia convoque a emergencia roja, asume supervisión y orientación del operativo.
- c. Diseñar las políticas de atención en desastre coordinado con la Secretaría Nacional de Defensa Civil.
- d. Coordinar el apoyo necesario para el desarrollo de las actividades durante la emergencia roja y los simulacros.
- e. Brindar el equipamiento necesario para la atención del desastre.

- f. Brazaletes izquierdo rojo
- g. Responsable: Director del Hospital, Sub Director .

3.1.2 Jefatura Operativa (E.2)

- a. Dirigir la ejecución de los procedimientos operativos vigentes en emergencia interna.
- b. Asumir la dirección de la atención a siniestrados, servicios técnicos de apoyo, seguridad de pacientes e instalaciones, comunicaciones externas e internas.
- c. Coordinación con el Comando de las acciones de apoyo necesario durante la emergencia roja.
- d. Dirigir, coordinar y apoyar la labor de los equipos participantes en el operativo de emergencia roja.
- e. Brazaletes izquierdo rojo.
- f. Responsable: Jefe de Servicio de Emergencia, jefe de guardia.

3.2 Enlaces e Informaciones

3.2.1 Informaciones y RR.PP. (E.3)

- a. Unico canal autorizado para transmisión de información verbal o escrita fuera del H.A.B.T.
- b. Por orden del Comando emitirá boletines de prensa e información sobre heridos y atendidos. Atenderá al periodismo siguiendo pautas del comando.
- c. Brazaletes izquierdo celeste.
- d. Responsable: Jefe de relaciones públicas.

3.3 Servicios Médicos (E.4)

3.3.1 Clasificación

- a. Recepción de siniestrados.

- b. Si se encuentra actuando el equipo de refuerzo ,el internista de ese equipo realizará la labor de triaje. En caso contrario esta labor la realizará la enfermera o un auxiliar de Emergencia, en forma limitada, es decir, llevando heridos al consultorio de cirugía, gestantes al consultorio de gineco-obstetricia, etc.

3.3.2 Atención Médica (E.5)

- a. Atención de siniestrados médicos.
- b. Evaluación, diagnóstico, tratamiento y evolución
- c. Exámenes y atención complementaria.
- d. Hospitalización o egresos de siniestrados.
- e. Brazaletes izquierdo rojo.
- f. Responsable: Clínico de guardia.

3.3.3 Atención Quirúrgica (E.6)

- a. Atención de siniestrados quirúrgicos moderados y graves.
- b. Evaluación, diagnóstico, cirugía mayor, cirugía menor.
- c. Exámenes y atención complementaria.
- d. Hospitalización o egresos de siniestrados (alta o evaluación)
- e. Brazaletes izquierdo rojo.
- f. Responsable: Cirujano de guardia.

3.3.4 Atención de Hospitalizados (E.5)

- a. Atención de siniestrados en sala.
- b. Evaluar operatividad de personal de sala.
- c. Evaluación de daños materiales. Información al Jefe de guardia.
- d. Camas disponibles.
- e. Responsable: Equipo de guardia y/o equipo de emergencia.

3.3.5 Atención Complementaria (E.6)

3.3.5.1 Laboratorio

- a. Evaluar operatividad del personal y equipo de laboratorio.
- b. Ejecución de análisis urgentes.
- c. Brazalete izquierdo:rojo.
- d. Responsable: Jefe de departamento--Técnico- de guardia.

3.3.5.2 Radiología

- a. Evaluación de daños materiales, control de radiaciones ionizantes e informe al jefe - de guardia.
- b. Ejecución de exámenes radiológicos (sólo - los indicados en emergencia)
- c. Brazalete izquierdo celeste.
- d. Responsable: Jefe del departamento-técnico de guardia.

3.3.5.3 Banco de Sangre

- a. Evaluar operatividad de personal equipos y recursos disponibles de sangre y plasma,
- b. Evaluación de daños materiales e informes- al jefe de guardia.
- c. Transfusión a siniestrados.
- d. Recepción de donantes.
- e. Brazalete izquierdo rojo.
- f. Responsable: jefe del departamento.

3.4 Servicios Generales

3.4.1 Seguridad (E.7)

- a. Cerrar puertas perimetrales. Ingreso res - tringido-pecientes urgentes a emergencia , autoridades policiales, personal hospitele- rio identificado.

Prohibido el ingreso a personas extrañas y visitas al hospital.

b. Responsable: portero de guardia y vigilante de guardia.

c. Todo el Personal:

- Integra el sistema de seguridad del HABT

- Ocurrida la catástrofe debe presentarse al hospital.

- Tomará medidas preventivas contra incendios y evaluará daños personales y materiales que atenten contra la seguridad.

- Prohibido hacer comentarios alarmistas, encender fuegos o equipos eléctricos hasta haberse descartado fuga de oxígeno, carburantes.

4.2 Mantenimiento (E.8)

Casa de Fuerza (calderas)

a. Evaluar daños y capacidad operativa del personal, instalaciones, local y establecer Riesgo Vigente.

b. Informar al jefe de emergencia a situación de local y reparaciones urgentes requeridas.

c. Responsable: Jefe de mantenimiento, técnico de guardia.

Energía Eléctrica (talleres, generadores)

a. Evaluar daños y capacidad operativa de personas, instalaciones, local y establecer riesgo vigente.

b. Si hay apagón por sismo o incendio no restablecer servicio hasta comprobar daño y tomar medidas de seguridad pertinentes.

c. Si el generador central ha sufrido daño, utilizar equipo electrógeno.

- d. Verificar estado de central telefónica y emplear máximo esfuerzo en ponerla operativa.
- e. Informar al jefe de guardia situación local, recursos disponibles, reparaciones urgentes requeridas.
- f. Responsables: Jefe de mantenimiento, Vigilante de guardia.

Gasfitería:

- a. Evaluar daños y establecer riesgo vigente.
- b. Informar a jefe de guardia sobre recursos disponibles y reparaciones urgentes requeridas.
- c. Responsable: jefe de mantenimiento, técnico de guardia.

3.4.3 Alimentación (E.9)

- a. Evaluar daños y capacidad operativa del personal, equipo, instalaciones, local y recursos de nutrición acequibles.
- b. Preparar las raciones necesarias utilizando recursos disponibles.
- c. Responsable: jefe del departamento de nutrición

3.4.4 Ropería (E.10)

- a. Evaluar daños, capacidad operativa del personal, instalaciones, local y recursos disponibles.
- b. Proporcionar los requerimientos extraordinarios de rope en áreas críticas (emergencia, sala de operaciones).
- c. Responsable: Jefe de lavandería, trabajador de guardia.

3.4.5 Esterilización (E.11)

- a. Evaluar daños, capacidad operativa del personal, equipos, instalaciones local y recursos disponibles.

- b. En caso de daño urgente informarse de equipos de otras áreas que hallan quedado operativos.
- c. Coordinar con el jefe de emergencia requerimientos mediatos de esterilización, reparaciones urgentes necesarias, y recursos remanentes.
- d. Responsable: jefe de esterilización, personal de guardia.

3.4.6 Farmacia (E.12)

- a. Evaluar daños y capacidad operativa del personal, equipos, instalaciones, local y recursos de farmacia asequibles.
- b. Coordinar con el jefe de emergencia reparaciones urgentes que requiere su área y los stocks con que puede apoyar.
- c. Responsable: jefe de la división de farmacia, técnico de guardia.

3.5 Servicios Extrahospitalarios:

3.5.1 Apoyo Interhospitalario (E.13)

- a. Congregarse en el estar de médicos y aguardar órdenes del jefe de guardia.
- b. Trasladarse al ambiente de trabajo designado.
- c. El jefe de equipo de guardia dispondrá ambientes y ubicación de su personal, horarios y consignas. Cada médico laborará en su especialidad, ciñéndose estrictamente a las disposiciones impartidas. Al término de cada turno se hará un informe pormemorizado de las labores realizadas, el mismo que será elevado al jefe de guardia.

4. Incendios:

4.1 Fases en la Lucha Contra Incendios

- 4.1.1 Prevención y Alerta: prevención es la manera más eficaz y económica medida. Comprende medidas tan

diversas tales como: control de basura, campaña contra consumo de tabaco en el interior de instalaciones, denuncia de la existencia de paquetes o personas extrañas en áreas restringidas. "Todo el personal es responsable del cumplimiento de estas recomendaciones". Comprobado el amago de incendio se avisará al operador de la central telefónica para que perifonee el texto: "Clave Ocho (lugar de amago), clave que será ejecutiva para la Unidad de Lucha Contra Incendio y Preventiva de evacuación para el resto del personal quienes bajo responsabilidad ocuparán sus puestos de trabajo y esperarán órdenes.

4.1.2 Unidad de Lucha Contra Incendios: compuesta por el jefe de mantenimiento y personal electricista y gasfiteros. Producido el alerta de incendio se dirigirán al foco del siniestro portando extinguidores de servicios próximos. El jefe de guardia evaluará las necesidades de evacuar el área, el vigilante movilizará pacientes y personas en áreas adyacentes al incendio, enfermeras y auxiliares transportarán pacientes. El operador comunicará de inmediato al Comando y aguardará órdenes para avisar a la Compañía de bomberos y otros.

4.1.3 Evacuación: La rapidez, extensión o progresión del amago determinarán la necesidad de evacuación parcial o total del Hospital, decisión que será tomada por el Comando o el jefe de guardia quienes ordenarán la Central telefónica que perifonee el texto. "Clave Nueve (Área de incendio)" o "Clave Nueve (todo el Hospital)". Se seguirán entonces los procedimientos establecidos para evacuación.

4.1.4 Fin del Operativo. Controlado el amago de incendio-

se utilizará el texto: "Controlado Clave Ocho".

5. Plan de Evacuación

5.1 Descripción Es la acción de desocupación ordenada y oportuna de personas, bienes o documentos de ambientes hospitalarios en imminente riesgo de destrucción

5.2 Causas Incendio que escape al control, colapso de estructuras por sismo, explosiones o hundimientos; riesgo de artefactos explosivos o radiación sin control.

5.3 Extensión Local: ambientes definidos;

Total: "toda la edificación.

5.4 Orden Están autorizados para ordenar la evacuación total o parcial el Director del HAST y el jefe de la guardia (tarde-noche con conocimiento y aprobación del Comando en lo pertinente).

5.5 Llamado: La evacuación local se ordenará en el lugar a todo el personal. En caso urgente se perifoneará ("Clave nueve- todo el hospital").

5.6 Rutas de Escape: Se utilizarán las salidas principales (aún cuando no se encuentren señalizados).

5.7 Secuencias en la Evacuación:

5.7.1 Alergía y Calificación del riesgo: El alerta es dado por la persona que inicialmente contacta con la fuente de riesgo. Se informa al operador de turno quien llama al jefe de guardia quienes corroboran y evalúan el riesgo inminente o vigente y establecen la necesidad y conveniencia de evacuación. Desde el inicio se informará y consultará la situación al Comando, el que decidirá la prosecución del operativo y la conveniencia de colaboración exterior (Bomberos, rescate y otros)

5.7.2 Orden de Evacuación: La formula el Director o

el jefe de guardia,

5.7.3 Prioridades:

- a. Personas: sucesivamente menores, incapacitados físicos o mentales, mujeres, hombres.
- b. Materiales: Los que pueden contribuir al riesgo de destrucción.
- c. Documentos materiales clasificado no reemplazable.

5.7.4 Ejecución: Ordenada la evacuación será ejecutada por todo el personal permaneciendo en la zona de riesgo sólo el personal autorizado para el control de riesgo. Durante el sismo o la réplica se utilizarán las rutas de escape establecidas. La persona de mayor experiencia o idoneidad asumirá la conducción de los evacuantes. Se utilizarán rampas y escaleras aún cuando el ascensor estuviera funcionando No Usarlo.

4. Programa de Entrenamiento Mediante Charlas, Simulaciones Y Simulacros.

Ningún plan será efectivo sin la participación de todo el personal del Hospital por ello es imprescindible desarrollar actividades de adiestramiento y capacitación continuas.

Los temas preparados por la OPS son los siguientes:

a. Charlas:

1. Efectos variables del desastre sobre la salud .
2. Teoría de Placas y Círculo de Fuego del Pacífico.
3. Sismos y maremotos.
4. Volcanes y sus efectos.
5. Fenómenos hidrometeorológicos.
6. Atención médica de siniestrados,
7. Atención Pre-Hospitalarias de víctimas en desastre

8. Preparativos Hospitalarios y atención de amputados.
 9. Logística en desastres.
 10. Suministro de agua y servicios de alcantarillado - pos-desastre.
 11. Alimentos en zona de desastre.
 12. Epidemiología en desastres.
 13. Seguridad y supervivencia.
- b. Simulaciones: Son ejercicios de laboratorio para revisar la capacidad de decisión de los participantes. Los temas son:
4. Terremotos.
 2. Desastre aéreo.
- b. Simulacros: Ejercicios para poner a prueba la organización de los hospitales. Lo ideal es realizar un simulacro de desastre en la ciudad para evaluar la capacidad operativa de los hospitales, proyección al foco de desastre y coordinación de sus Unidades Médicas de ^A asistencia rápida y los equipos de rescate en el teatro de operaciones .
- Debe hacerse un informe por escrito y una evaluación de todos los simulacros.
- Los simulacros pueden ser de tres tipos: programados , sorpresivos y en servicio. En los simulacros programados todos los participantes conocen su realización, la idea y los procedimientos, y deben realizar prácticas previas a su ejecución . En cambio en los simulacros sorpresivos los participantes no están familiarizados con su realización, por lo que deben ser notificados en el momento en que se ejecuta . Para llevar a cabo este tipo de simulacro todos los participantes deben conocer de antemano a cabalidad sus misiones y funciones. No de

ben realizarse sin haber ejecutado simulacros programados previos.

Simulacro en servicio, sólo se realiza cuando todo el sistema ha realizado varios simulacros programados y/o sorpresivos y existe un buen entrenamiento del personal.

El método consiste en utilizar el hospital como centro de atención cuando ocurran accidentes masivos.

El simulacro entraña técnicas de:

- Estructura del simulacro. Comprende:

• Argumento (hipótesis)

• Guión.

• Participantes.

• Historias clínicas con signos y síntomas aprendidos y teatralizados referentes a los traumatismos que puede causar el accidente del guión

- Maquillaje.

- Ejecución.

- Evaluación: calificación de las acciones para descubrir imperfecciones del sistema.

V.- RESUMEN Y CONCLUSIONES

El territorio peruano ocupa la zona geodinámicamente más activa del Círculo de Fuego del Pacífico lo que le confiere una elevada peligrosidad demostrada por la actividad sísmica. A esto se añade una vulnerabilidad demostrada por la destrucción de edificaciones que no pudieron soportar la actividad sísmica.

Se considera que la preparación para actuar en desastres requiere el conocimiento de aspectos geográficos, datos poblacionales de la región, recursos humanos y materiales disponibles, origen y listado de los sismos ocurridos en la región

Por este motivo al realizar el estudio de vulnerabilidad del Hospital de Apoyo Belén de Trujillo desde el 10 de noviembre de 1988 al 10 de enero de 1989 se incluye dicha información y finalmente se desarrolla la encuesta hospitalaria formulada por la OPS OMS.

Los resultados se organizaron en tablas y esquemas.

Se cumplió con

- a) Establecer zonas de riesgo y zonas de seguridad por pabellones y actividades en base a la encuesta de la OPS OMS.
- b) Desarrollar un organigrama estructural de
 - El servicio de emergencia .
 - El equipo de guardia de emergencia.
- c) Promocionar la formación de un comité operativo de desastres (emergencia).
- d) Señalar pautas para la preparación teórico-práctica del personal del HAPT.

El presente estudio permite llegar a las siguientes conclusiones:

- 1.- Zonas de Riesgo

- a. Semisótano de pabellones No. 2 y 6 por desproporción de número de personas y número de salidas.
- b. Segundo piso de pabellón 2 por daños sufridos en sismo de mayo de 1970.
- c. Pabellones No. 4, 6, y 7 por salidas inadecuadas.
- d. Pasillo ubicado entre los pabellones 4 y 5 por contigüedad con iglesia Belén.
- e. Pabellón No. 4 por el tipo de maquinarias instaladas que pueden ocasionar explosiones e incendios.
- f. Pabellón No. 5 por contener material radiactivo.

2.- Zonas de Seguridad

- a. Pasillo entre el pabellón No. 6 y 7 .
- b. Area adyacente a columna de aseensor .
- c. No existen otras zonas de seguridad.

3.-Se elaboró el programa de entrenamiento del personal para actuar en desastres mediante charlas, simulaciones y simulacro.

4.-Se confeccionó el Manual de Procedimientos Operativos para Desastres en la Emergencia del HABT, teniendo en cuenta su limitación de recursos.

VI.-REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Ahern, F.: Ingresos de Servicios de Psiquiatría después de un Desastre natural. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana; 97: 327-333, 1984.
- 2.- Bonazzola, P.: Desastre: Un Problema de Atención Médica. Monografía correspondiente a un Trabajo en terreno efectuado en el "Hospital General de Agudos "Juan Fernández" Universidad de Buenos Aires, Escuela de Salud Pública : 40-47, 1, 984.
- 3.- Censos Nacionales VIII de Población III de Vivienda - Departamento de La Libertad Instituto Nacional de Estadística, 9-11, 1981.
- 4.- Cohen, R.E.: Reacciones individuales ante Desastres Naturales. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana; 98: 171-180, 1985.
- 5.- Kuroiwa, J.: Protección de Lima Metropolitana ante Signos Destructivos. Trabajo Publicado en Homenaje al Centenario de la Universidad Nacional de Ingeniería; 22-39, 1, 976.
- 6.- Ministerio de Sanidad y Consumo. Manual de Planificación de Emergencia Hospitalaria, 20-22, Madrid, 1, 986.
- 7.- Montagne, A.: Organización Nacional Frente a Grandes Catástrofes y Utilización de los recursos de Salud. Tesis Doctoral UPOCH, Facultad de Medicina, Lima 1973.
- 8.- Morales, N.: Preparación Hospitalaria para Desastres. Diagnóstico 3(16): 78-82, 1985.
- 9.- Morales, N.: Proyecto de Manual de Procedimientos Operativos en la Emergencia. Revista de la Sanidad de las Fuerzas Policiales, 2(44): 172-184, 1983.
- 10.- Morales, N.: Proyecto de Manual de Procedimientos Operativos en Desastres 2(44) 185-198, 1983
- 11.- Oficina Nacional de Información ORYZA Lima(6), 1972.

- 12.- OPS/OMS Organización de los Servicios de Salud para situaciones de Desastres. 443: 20-66, 1983.
- 13.- Ordalib-Dirección Nacional de Salud. 13, Compendio 1986
- 14.- Oshiro, F.: Terremoto. Seguridad y supervivencia en Terremotos, Manual de Prevención. 2-66, 1972.
- 15.- Perales, A.: Coordinación de la Atención Médica en casos de Catástrofe Revista Médica del Hospital del Empleado 1(2):74, 1971.
- 16.- Perales, A.: El Hospital Frente a los Desastres. Tesis Doctoral UNMSM, Facultad de Medicina, Lima 1, 1973.
- 17.- Perú; Proyecciones Poblacionales por años. Instituto Nacional de Estadística. Boletín No. 10, Lima-1986.
- 18.- Ramirez, V.: Guía para Elaboración de Planes de Emergencia Hospitalaria Defensa Civil Colombiana; 28, 1982
- 19.- Sarmiento, J.: Plan de Emergencia Hospitalaria. Hospital San José Tuquerres, 20-46, 1985.
- 20.- Sotelo, I.: et al.: Proyecto del Plan Hospitalario de Desastres en el Hospital Casimiro Ulloa ; Realidad. Tesis de Maestría en Enfermería. UNMSM , Facultad de Medicina, Lima 1987.
- 21.- Zeballos, J.: Atención Médica Médica Hospitalaria para casos de Desastre. Organización Panamericana de la Salud 2-12.
- 22.- Zeballos, J.: Atención Médica Pre Hospitalaria . Organización Panamericana de la Salud. 1-6.