MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
CUBA

TALLER SOBRE MANEJO DE RIESGO SISMICO

PREPARACION DEL SECTOR SALUD PARA CASO DE SISMO.

AUTOR: Dr. Vicente García Gómez

SANTIAGO DE CUBA
1995.

Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales

PREPARACION DEL SECTOR SALUD PARA CASO DE SISMO

I. ANTECEDENTES

II. OBJETIVOS

III. ASPECTOS IMPORTANTES A TENER EN CUENTA EN LOS TERRITORIOS PARA CASO DE SISMO

IV. ORGANIZACION DE LA ASISTENCIA MEDICA

V. ORGANIZACION DE LA EVACUACION MEDICA

VI. ORGANIZACION DE LA ATENCION HIGIENICO-EPIDEMIOLOGICA

VII. ORGANIZACION DEL ABASTECIMIENTO MEDICO

VIII. ADIESTRAMIENTO Y CAPACITACION DEL PERSONAL DE SALUD Y LA POBLACION

IX. COOPERACION INTERSECTORIAL

X. AYUDA INTERNACIONAL

Preparación del Sector Salud para caso de Sismo

Dr. Vicente García Gómez

I. ANTECEDENTES

Los devastadores terremotos ocurridos en el Salvador, Guatemala, Nicaragua, Perú y México dejaron más de 100,000 víctimas fatales y grandiosas pérdidas económicas sin contar los sufrimientos humanos.

En los últimos 25 años según publicación de la revista Stop Disasters, se han producido en el mundo, por terremotos 579,689 muertos y 42,186,559 heridos (Gráfica No. 1).

Además de grandes secuelas económicas y social, que han retrasado el desarrollo económico de esos paises.

Facilmente se demuestra que la capacidad de respuesta para enfrentar estos fenómenos no son iguales para todas las sociedades (Cuadro No. 1) ya que no depende solamente de la comprensión de las causas que lo originan, ni de cuáles son los elementos más vulnerables a la acción de estos fenómenos sino que depende también del grado de preparación, del nivel económico y de las disponibilidades de recursos. Nuestro país es afectado por sismos que en su mayoría se originan por la inter-acción de las placas tectónicas de la América del Norte y Caribe (Gráfica No. 2). En las Provincias más orientales existe un área de creciente actividad sísmica y donde predominan edificaciones sin preparación antisísmica, mucha de ellas con marcado deterioro constructivo, sobre todo Santiago de Cuba que por ser una de las zonas de mayor actividad sísmica no se descarta la posibilidad de ocurrencia de un sismo destructor.

La preparación de nuestro país para la reducción de los efectos de los desastres es una actividad que se remonta al año 1966.

El Sector Salud cuenta con una organización a todo lo ancho y largo del país, al alcance de toda la población, con carácter preventivo-curativo, teniendo como principio fundamental la participación de la comunidad debidamente organizada (organismos de masas) con buen nivel cultural y capacitada en todos los programas de salud (Gráficas No. 3 y 4).

Para el Sector Salud el Programa contra Catástrofes es un programa más de salud y como tal se controla, supervisa y evalua, ejercitándose periódicamente para dar una respuesta inmediata y eficaz ante cualquier contingencia.

Nuestro sector se encuentra integrado al Sistema de Medidas de la Defensa Civil que rige el EMNDC y responde ante el Estado y el Gobierno por el aseguramiento médico-preventivo de dichas Emergencias y Desastres.

II. OBJETIVO

1.- General

Garantizar la atención médica, el aseguramiento higiénico-epidemiológico y la evacuación médica de las bajas sanitarias que se produzcan en la población, empleando de la forma más racional y efectiva los recursos de la Red Preventiva Asistencial que existe en el país, siguiendo el principio de la territorialidad y mando centralizado en las distintas instancias de gobierno.

2.- Específicos

- Garantizar la atención médica para reducir la mortalidad de los heridos y lesionados mediante una respuesta inmediata y eficaz que permitan salvar vidas, prevenir complicaciones y una rápida recuperación.

- Garantizar la preparación de los lesionados para la rápida evacuación médica.

- Establecer las medidas higiénicas epidemiológicas que garanticen la promoción y protección de la población en las zonas siniestradas.

- Garantizar el apoyo logístico con los recursos necesarios para asegurar el cumplimiento del plan de acción.

- Asegurar el adiestramiento y la capacitación del personal de salud y la población.

- Establecer cooperación intersectorial para un uso racional y efectivo de los recursos del territorio.

- Informar a los Organismos internacionales competentes de las necesidades precisas para una respuesta rápida y eficaz.

III. ASPECTOS IMPORTANTES A TENER EN CUENTA EN LOS TERRITORIOS PARA CASO DE SISMO

En la Etapa de Planificación de cada Territorio, el Sector Salud tiene que calcular el número de bajas sanitarias esperadas en las distintas variantes, teniendo en cuenta los factores del peligro, grado de intensidad, concentración de población, vulnerabilidad de las construcciones, análisis de riesgos, hora en que ocurre el temblor y los posibles desastres secundarios como consecuencias del sismo, incendios, objetivos Q, penetraciones del mar, etc.

Además tener un conocimiento preciso del grado de peligro de cada institución del sector con el fin de calcular el número de unidades que hay que evacuar y en cada una de ellas el número de camas que se pierden por este concepto.

Como los terremotos son muy democráticos y afectan a todos, tenemos que estimar el personal de salud que será motivo también de baja sanitaria.

Con todas estas premisas, estaremos en condiciones de planificar las necesidades de recursos incluyendo el número de instituciones que será necesario crear o reforzar con personal médico y paramédico para enfrentar esta demanda de atención masiva.

- Seleccionar con anticipación las instalaciones que puedan utilizarse como hospitales, policlínicos de reservas y locales para evacuados.

- Posibles espacios abiertos (parques, stadium, etc.) donde puedan instalarse hospitales de campaña como refuerzo o sustitución de unidades evacuadas o destruídas.

- Cumplimiento de las medidas de mitigación en los elementos estructurales y sobre todo en los no estructurales (incluye equipos) que puedan causar baja en el personal y pacientes de los hospitales.

- Cada unidad de salud debe extremar el cumplimiento de las medidas establecidas en el plan contra incendios.

- Cada unidad del Sector Salud debe tener su plan de aviso constantemente actualizado y ejercitado, como está establecido.

- Cada unidad de salud y especialmente los hospitales tienen que garantizar su autonomía, mediante reservas de agua, grupo electrógeno, medicamentos, material de curaciones, gasolina, gas, petróleo, comunicaciones y transporte tanto interno como externo.

IV. ORGANIZACION DE LA ASISTENCIA MEDICA

Los primeros auxilios se prestaran a nivel del foco de destrucción del desastre, improvisados por los propios sobrevivientes aplicando los métodos de autoasistencia y asistencia mutua, participando además las Brigadas Sanitarias, personal de la Cruz Roja y las enfermeras de los puestos de enfermería cercanos (Gráfica No. 5).

La primera asistencia médica programada la prestarán los médicos y enfermeras de la familia (consultorios) y en los policlínicos.

La asistencia clínico quirúrgica básica (calificada) la prestarán los hospitales rurales, municipales y policlínicos con asistencia quirúrgica así como por los hospitales de campaña (móviles) con personal, medios y autonomía que se enviarán desde las provincias. Además se refuerzan estas unidades con Brigadas médicas especializadas de las provincias y municipios vecinos no afectados (plan de cooperación).

La Asistencia Clínica Quirúrgica General y Terminal (Asistencia Médica Especializada) se garantizará en los hospitales generales y terminales)

Cada unidad de salud pondrán en ejecución su plan de recepción masiva de heridos (Hospital, Policlínico, Consultorio)

Se suspenderán consultas y operaciones en frío y se instaurará el régimen de trabajo de 12 horas diarias.

El personal evacuado recibirá asistencia médica en los albergues correspondientes donde se garantizará además las medidas higiénicas y antiepidémicas correspondientes.

En el nivel nacional, existen los institutos de investigación y los hospitales con servicios especializados que de ser necesario apoyan los territorios con brigadas médicas de especialistas y estarán preparados para recibir pacientes evacuados.

V. ORGANIZACION DE LA EVACUACION MEDICA

Se mantendrá el principio de la regionalización de los servicios médicos partiendo de los criterios de la recepción-clasificación (Triage) de los lesionados y heridos en el área de destrucción (Gráfica No. 6).

Se prevee la evacuación de heridos por todos los medios, por tanto, se deben seleccionar áreas que puedan utilizarse como helipuertos en los hospitales provinciales.

Para la evacuación de las bajas sanitarias a otras unidades de salud más calificadas se utilizarán los transportes ordinarios las ambulancias de la Cruz Roja, omnibus adaptados a transporte sanitarios, ferrocarril y la vía aérea, cada unidad de salud realizará una valoración de sus necesidades de transporte para estos eventos y mantendrá actualizado su inventario de transportes tanto internos como externos.

VI. ORGANIZACION DE LA ATENCION HIGIENICO-EPIDEMIOLOGICO

Muy raramente se han notificado brotes graves de enfermedades transmisibles después de sismos, que no sean en población evacuadas en albergues o campamentos. Nustro país mantiene un alto nivel inmunitario con más del 90% en todas las enfermedades inmuno prevenibles por vacunas y dispone de un sistema de vigilancia nacional (Unidad de Análisis y Tendencias en salud) capaz de detectar brotes de enfermedades transmisibles que se presente en cualquier parte del territorio nacional, para su control inmediato, disponiendo de personal especializado y una Red Nacional de Laboratorios de Higiene y Epidemiología a todos los niveles del subsistema nacional (Gráfico No. 7).

El sector salud mantiene un control permanente del cuadro higiénico-epidemilógico.

Para el aseguramiento en caso de sismo de gran intensidad, se dispone al nivel de foco de destrucción de las Escuadras Higiénicas-Epidemiológicas integradas por personal de salud y apoyados por el medico y enfermera de las familias y el personal especializado de los policlínicos.

Cada municipio del país tiene con un centro o una unidad de higiene y epidemiología (este último no cuenta con laboratorios) cada uno de los cuales cuenta con personal especializado y para cumplir sus misiones pueden desplazar secciones antiepidémicas y laboratorios sanitarios al terreno.

Cada provincia del país tiene un Centro Provincial de Higiene y Epidemiología que para cumplir sus misiones formará secciones antiepidémicas y laboratorios sanitarios móviles que se desplazarán al terreno.

A nivel central existen diferentes institutos de investigación entre ellos el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí, Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos y el Instituto de Medicina del Trabajo que sirven de apoyo técnico y de referencia al Subsistema Nacional de Higiene y Epidemiología.

Principales Funciones:

- Apreciación de la situación higiénica epidemiológica en la zona siniestrada.
- Extremar las medidas de vigilancia epidemiológica y el control sanitario internacional.
- Investigación de rumores de brotes de enfermedades.
- Aplicación de medidas de control del saneamiento básico.
- Garantizar la calidad sanitaria del agua de consumo humano.

- Localización previa de fuentes alternativas de abastecimientos de agua.

- Medidas de lucha antivectorial.

- Medidas de educación para la salud de la población.

VII. ORGANIZACION DEL ABASTECIMIENTO MEDICO

El suministro de medicamentos, equipos y medios médicos se realizará a través de las Empresas Circuladoras ENSUFARMA y EMSUME, teniendo en consideración las demandas de las unidades de salud que seguirán prestando servicios y de aquellas de nueva creación (Gráfico No. 8).

Hay que garantizar que cada provincia y municipio cumpla las normas nacionales de acumulación de las reservas movilizativas y estatales para estos casos.

En el proceso de planificación las provincias y municipios vecinos deben contar con las reservas necesarias para apoyar los Planes contra Sismos de cada territorio, de forma tal que las necesidades inmediatas puedan ser resueltas. Pra esto cada territorio mantiene un inventario actualizado de los suministros disponibles y su ubicación de acuerdo a la lista nacional de medicamentos y medios médicos realizados por las distintas especialidades para el período especial.

El abastecimiento está organizado desde las plantas productoras y almacenes nacionales a los almacenes provinciales y territoriales y de estos a los municipios y unidades del Sistema Nacional de Salud y por la Red Minorista de Farmacias.

La reparación de equipos médicos se realiza por las Brigadas de electromedicina situadas a los niveles de provincias y municipios, las que actuarán de acuerdo a las solicitudes de las unidades asistenciales y preventivos.

Cada municipio y unidad de control de vectores mantiene actualizada la existencia de insecticidas, rodenticidas y equipos para la lucha antivectorial, así como reservas de hipoclorito de sodio y de calcio para los trabajos de desinfección concurrente y terminal y la desinfección de agua en unidades de salud y albergues de evacuados.

VIII. ADIESTRAMIENTO Y CAPACITACION DEL PERSONAL DE SALUD Y LA PREPARACION DE LA POBLACION

La capacitación del personal de salud es el punto clave de los preparativos para casos de desastres.

Como elemento fundamental los planes contra catástrofes en general tienen que ser del conocimiento de todo el personal de salud; sin recursos humanos bien adiestrados y capacitados, las leyes, los planes de emergencia y demás esfuerzos serían insuficientes.

El personal de cada institución tiene que conocer los planes de aseguramiento médico elaborado para desastres y estar bien impuesto de su lugar y misiones en el mismo; conocer los principios y normas de la recepción masiva de heridos, las medidas de reanimación cardiorrespiratoria, control de las hemorragias, el tratamiento del shock y otras complicaciones evolutivas.

En cada unidad de salud se debe cumplir el calendario del programa de capacitación, además de participar en actividades docentes que se realizan a otros niveles.

En la actualidad el sector de salud imparte cursos de Medicina de Catástrofes en los Programas docentes de pre y post-grado y cursos anuales con participación de las provincias. Debemos destacar el papel del médico y la enfermera de la familia, con más de n 90% de Cobertura Nacional, en la preparación contra desastres de las Brigadas Sanitarias, Cruz Roja y la población en general en principios de primeros auxilios y normas de transportes de heridos y de conductas frente a sismos (Anexo No. 1).

Anualmente se participa activamente en el Ejercicio Nacional sobre Desastres (METEOROS) que planifica el EMNDC y donde participan miles de personas. Nuestra meta es que cada familia tenga su plan contra sismo y cumpla las normas de conducta establecidas.

IX. COOPERACION INTERSECTORIAL

La preparación para desastres, es una actividad multisectorial y multidisciplinaria y requiere de una estrecha cooperación entre todos los organismos involucrados con el fin de utilizar los recursos del territorio en la forma más ágil y eficiente posible para enfrentar un evento de esta naturaleza.

En nuestro país esta importante actividad se facilita al constituirse los Consejos de Defensa a las distintas instancias de gobierno, integrados por los jefes de los organismos del Estado.

En los trabajos de planificación que se realizan para la elaboración de los planes de medidas contra catástrofes, cada organismo presenta sus necesidades de recursos para enfrentar las distintas premisas, firmándose actas de cooperación con los organismos competentes.

X. AYUDA INTERNACIONAL

La solidaridad internacional es importante para las comunidades víctimas de desastres. Sucede, sin embargo que la ayuda exterior a veces se ajusta más a la idea que los paises donantes se hacen del desastre o a lo que ellos en cualquier caso están dispuestos a suministrar, que a las verdaderas necesidades locales.

Es muy importante por ello, que la Comunidad afectada por un desastre realice una apreciación correcta de las afectaciones del desastre y de los recursos que necesita del exterior, para que los suministros después del desastre cumpla su objetivo.

Es importante además disponer de un equipo entrenado en la recepción y distribución urgente de los suministros del exterior para que los mismos lleguen oportunamente al lugar del desastre.

En nuestro país existen equipos adecuadamente adiestrados en cursos nacionales e internacionales para el Manejo de los Suministros después de los Desastres (SUMA) que facilitarian la recepción y entrega inmediata de las donaciones a las zonasdel siniestro.

Es necesario seguir insistiendo con los organismos donantes que la mejor forma de ayudar es conocer las necesidades de los paises receptores antes de hacer ningún envío previo, para que la ayuda sea deseada y útil y no se convierta en un segundo desastre que empeore la situación del país afectado.

Cada país con premisas de catástrofes debe empeñarse en lograr la autosuficiencia nacional para las actividades de socorro en caso de desastres.

Nosotros tenemos gran experiencia en la ayuda internacional y en la solidaridad que siempre estamos dispuestos a prestar a cualquier país que los solicite.

NORMAS DE CONDUCTA A CUMPLIR POR LOS TRABAJADORES DE LA SALUD FRENTE A SISMOS

TERREMOTOS: QUE HACER?

Los terremotos son movimientos de la tierra que se producen como consecuencia de fallas y liberación de energía que se trasmite en forma de ondas vibratorias que pueden durar segundos o varios minutos y de acuerdo a su magnitud e intensidad pueden producir:

1.- Derrumbamiento total o parcial de edificios.
2.- Reacciones precipitadas debido al pánico.
3.- Incendios, agrabados por la falta de agua para apagarlos.
4.- Caída de objetos pesados, muebles, lámparas, etc.
5.- Caída de tendidos eléctricos.
6.- Afectación de los Servicios Públicos de agua, residuales líquidos y sólidos (basura).
7.- Interrupción de los programas de salud y daños.

QUE HACER ANTES DE UN TERREMOTO:

. Identifique lugares seguros de su casa, escuela o centro de trabajo para que sean ocupados en el momento preciso.

. Fije firmemente estanterías, equipos pesados, computadoras, balones de gas, etc.

. Disponga ordenadamente el mobiliario de su casa para que no obstruya el desplazamiento.

. Almacene agua y alimentos para dos días.

. Tenga a mano linterna, pilas y radio.

QUE HACER DURANTE UN TERREMOTO:

1.- Mantenga y ayude a mantener la calma.

2.- Si se encuentra en casa o en edificio público: no corra a las puertas o salidas; no utilice elevadores; manténgase alejado de las ventanas, chimeneas, lámparas y otros objetos colgantes.

Busque protección bajo el marco de una puerta, rincón de una habitación, debajo de una mesa o incluso una cama.

3.- Si se encuentra en la calle:

. Diríjase con tranquilidad a un espacio abierto (plaza, parqueo, parques, etc; no se desplace corriendo).

. No regrese a su casa hasta que todo haya pasado.

. Manténgase alejado de edificios y postes electricos.

4.- Si está conduciendo automóviles, etc

Aléjese de edificaciones, desniveles y tendidos eléctricos, detenga el vehiculo y permanezca en él.

QUE HACER DESPUES DE UN TERREMOTO:

1.- Durante los primeros momentos

. Mantenga la calma en todo momento. Conecte la radio y siga instrucciones de las anteriores.

. Manténgase alejado de playas y ríos.

. Prepárece para posibles réplicas.

. Desconecte agua, luz y gas.

. Utilice linterna.

. No encienda llamas.

2.- Durante las siguientes horas:

. Siga las instrucciones de las autoridades.

. Prepárece para posibles réplicas.

. Evite zonas con cables eléctricos caídos, no los toque.

. Despeje la calle para el paso de los vehículos.

. Coopere en todo lo que pueda.

. No entre a edificios dañados y aléjese de ellos.

BIBLIOGRAFIA

1.- Doctrina Unica para el Aseguramiento Sanitario-Epidemiológico en la Guerra de Todo el Pueblo.

2.- Doctrina Unica de Tratamiento en la Guerra de Todo el Pueblo.

3.- Administración Sanitaria de Emergencia con posterioridad a los Desastres Naturales - 1981.

4.- Enfermería en Desastres. 1925 - OPS.

5.- Crónicas de Desastres. México 1925.

6.- Revistas Stop Disaster No. 12 y 14 - 1993

7.- Salud Ambiental con posterioridad a los Desastres Naturales. 1983.

8.- Epidemiología de los Desastres.

9.- Preparativos para Desastres OPS - 1992.

10.- Asistencia Internacional de Socorro Sanitario OPS - 1990.

11.- Hacia un mundo más seguro frente a los Desastres Naturales 1994.

12.- Vigilancia Epidemiológica con posterioridad a los Desastres Naturales. Publicación No. 420 - OPS.

13.- Control de vectores con posterioridad a los Desastres Naturales OPS - 1982.

14.- Plan del médico de la Familia. OPS - 1991.

15.- Guía de saneamiento en Desastres naturales OMS - 1971.

16.- Epidemiología de Desastres Naturales - 1989 John Seaman.

Cuadro No. 1

Morbilidad / Mortalidad
Registrada en cinco terremotos importantes

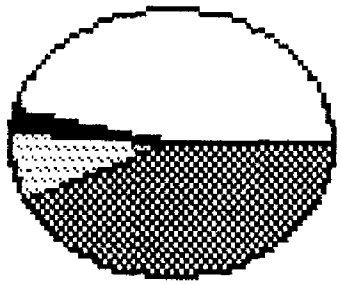
País	Año	Morbilidad	Mortalidad	Razón Morbilidad/ Mortalidad
Perú	1970	150,000	67,000	2.2
Nicaragua	1972	20,000	10,000	2.0
Paquistán	1974	15,000	4,700	3.2
Guatemala	1976	77,000	23,000	3.3
México	1985	30,000	10,000	3.0

GRAFICA No. 1

Datos de desastres ocurridos en 25 años

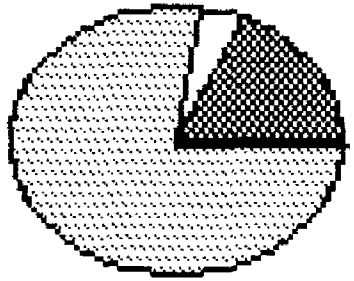
Número total de muertos y heridos en cada tipo de desastre 1966-1990

MUERTOS

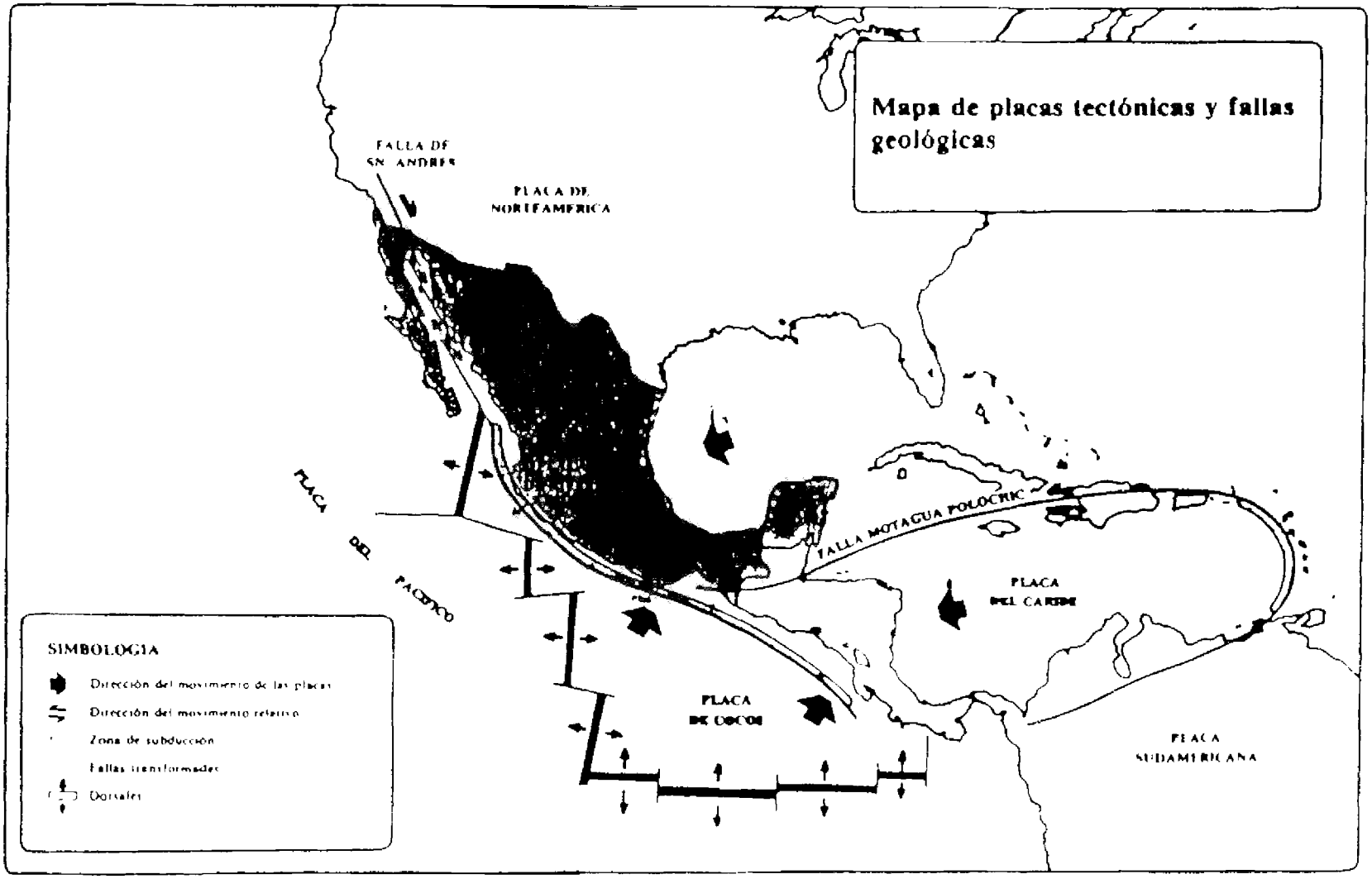


- Vendavales 627.211
- Inundaciones 116.714
- Terremotos 579.689
- Erupciones volc. 27.065

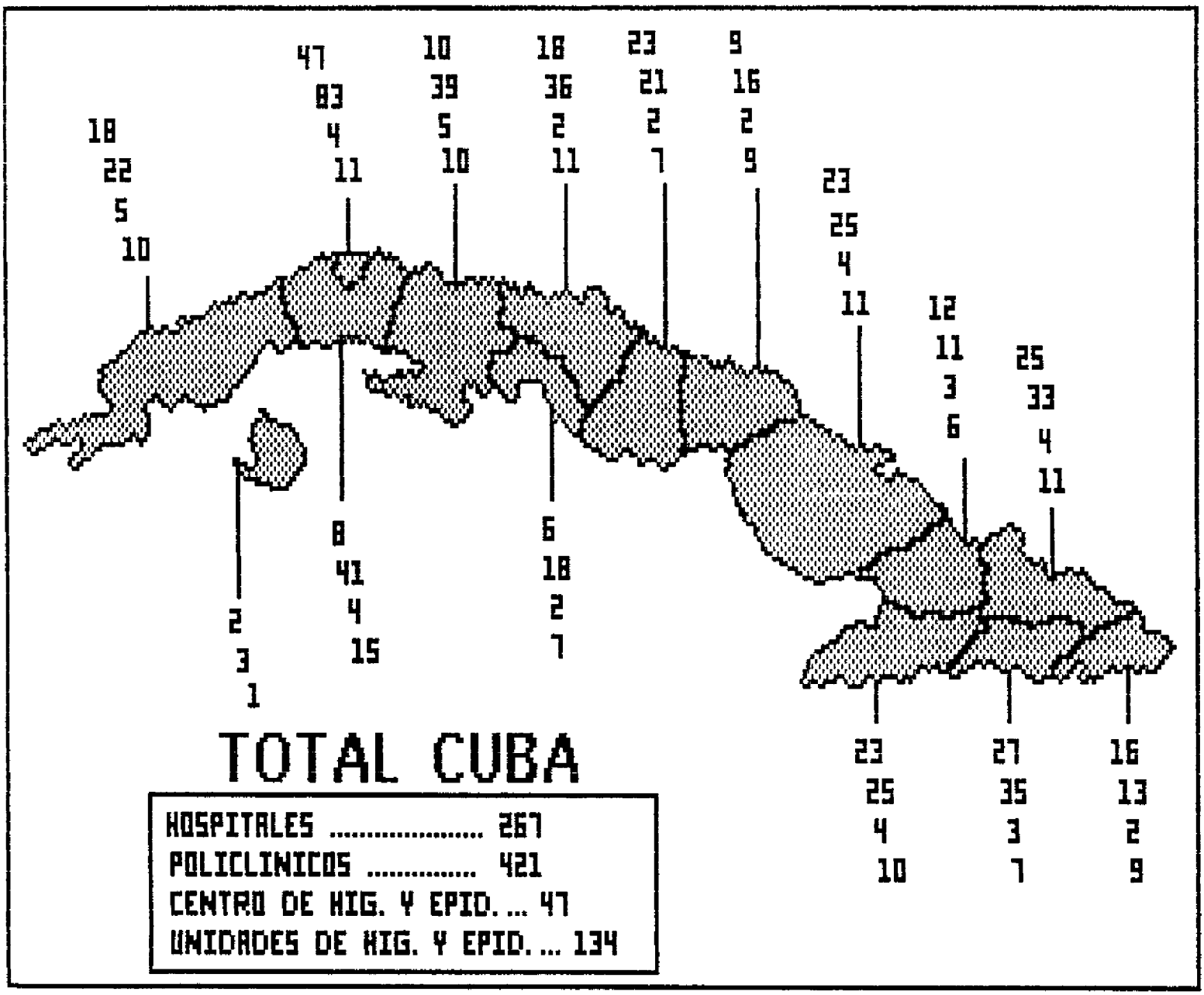
HERIDOS



- Vendavales 179.447.613
- Inundaciones 753.334.055
- Terremotos 42.186.559
- Erupc. volc. 1.219.544

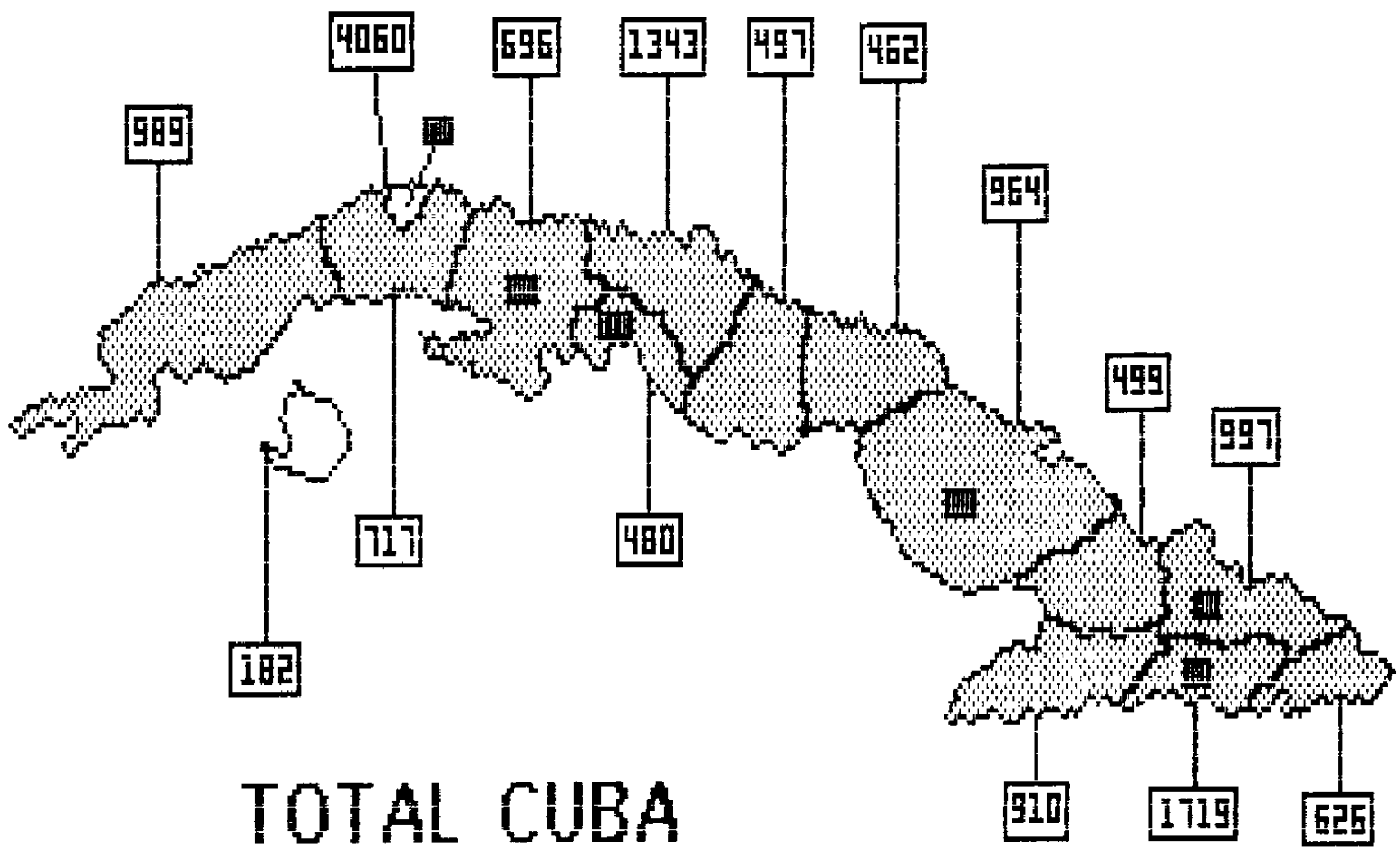


Fuente: Instituto de Geofísica de la UNAM



TOTAL CUBA

HOSPITALES	267
POLICLINICOS	421
CENTRO DE HIG. Y EPID. ...	47
UNIDADES DE HIG. Y EPID. ...	134



TOTAL CUBA

MEDICOS DE LA FAMILIA __ 15141

AEROPUERTOS ———> 6

ORGANIZACION DE LAS ETAPAS DE TRATAMIENTO Y EVACUACION DEL ASEGURAMIENTO MEDICO

SUBORDINADAS A LA ZONA DE DEFENSA		SUBORDINADAS AL MUNICIPIO	SUBORDINADAS A LA PROVINCIA	
PRIMERA ETAPA		SEGUNDA ETAPA	TERCERA ETAPA	
PRIMEROS AUXILIOS	PRIMERA ASIST. MEDICA	UNIDADES ASISTENCIALES	ATENCION MEDICA	ATENCION MEDICA
AUTO ASIST	CONSUL. MED FAMILIA	ATENCION MEDICA CALIFICADA	ESPEC. GRAL.	ESPEC. TERM.
ASIS. MUTUA	POLICLINICO	POLICLINICO ASIST. QUIRG.	HOSP. GENERAL	HOSPITAL TERMINAL
ASIS. SANIT		HOSP. RURAL		
PTO. ENFER		HOSP. MUNICIPAL	DMM	DAME

GRAFICO No. 4

ORGANIZACION DE LA EVACUACION

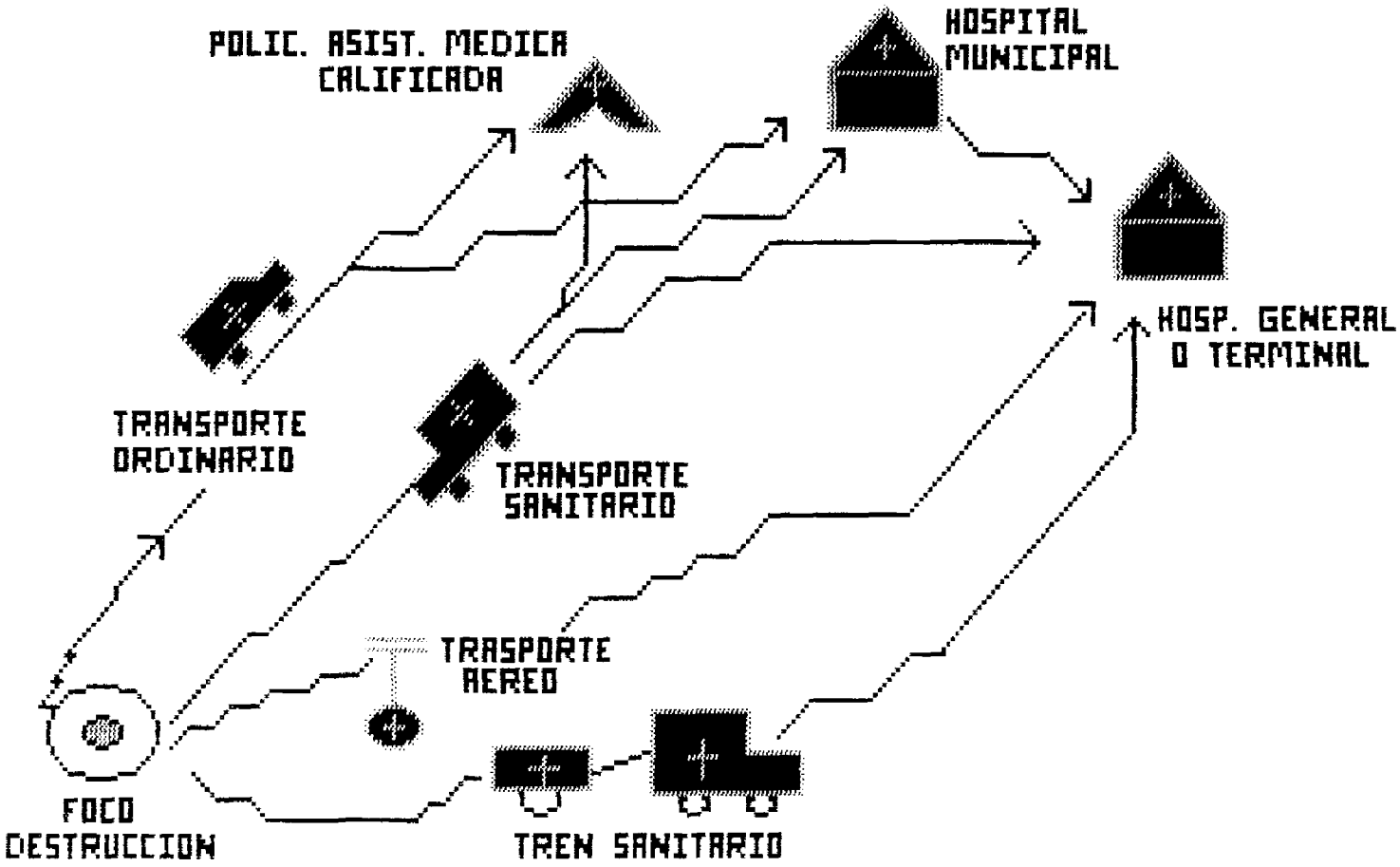


GRAFICO No. 5

ORGANIZACION DEL ASEGURAMIENTO HIGIENICO ANTIEPIDEMICO

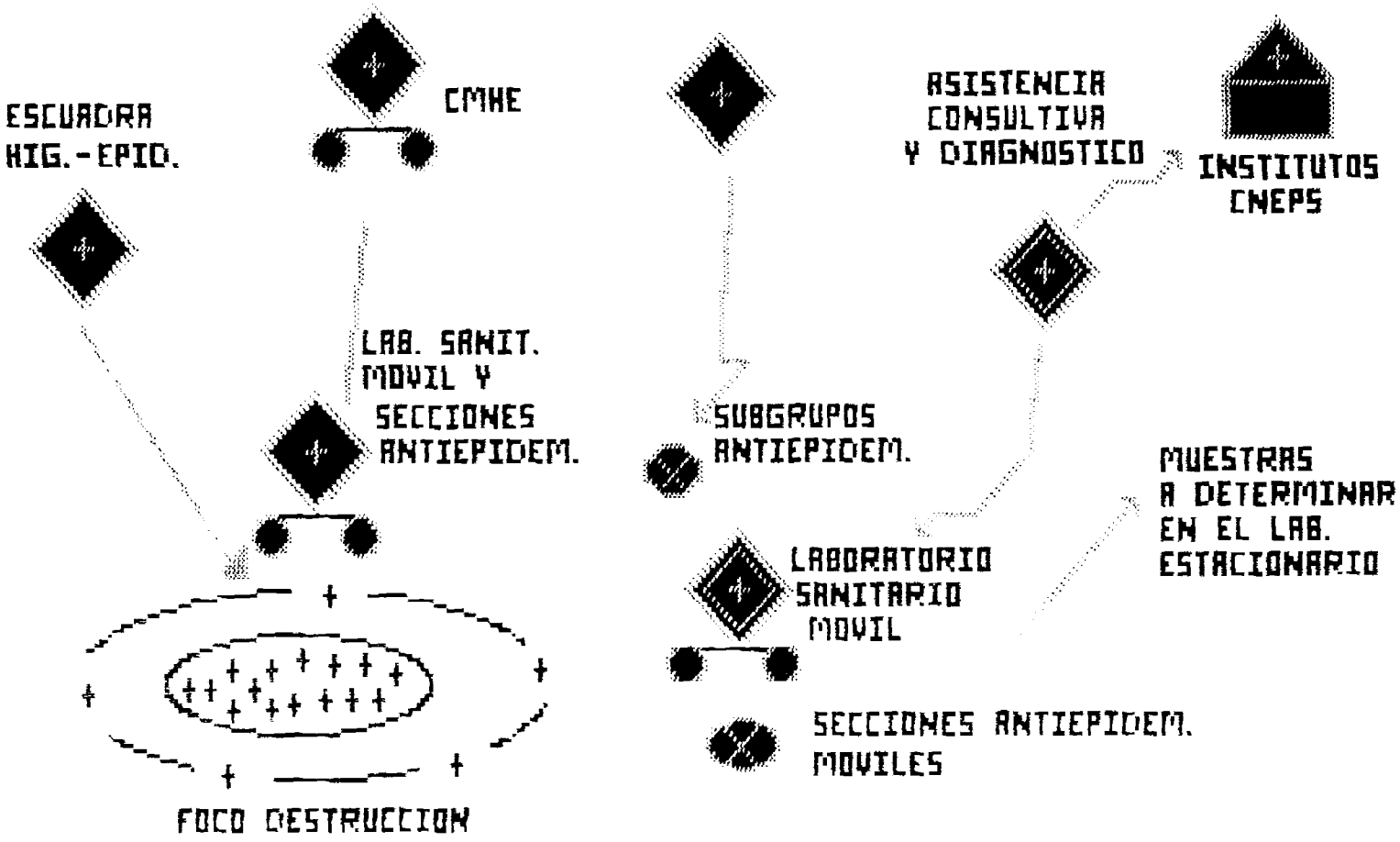
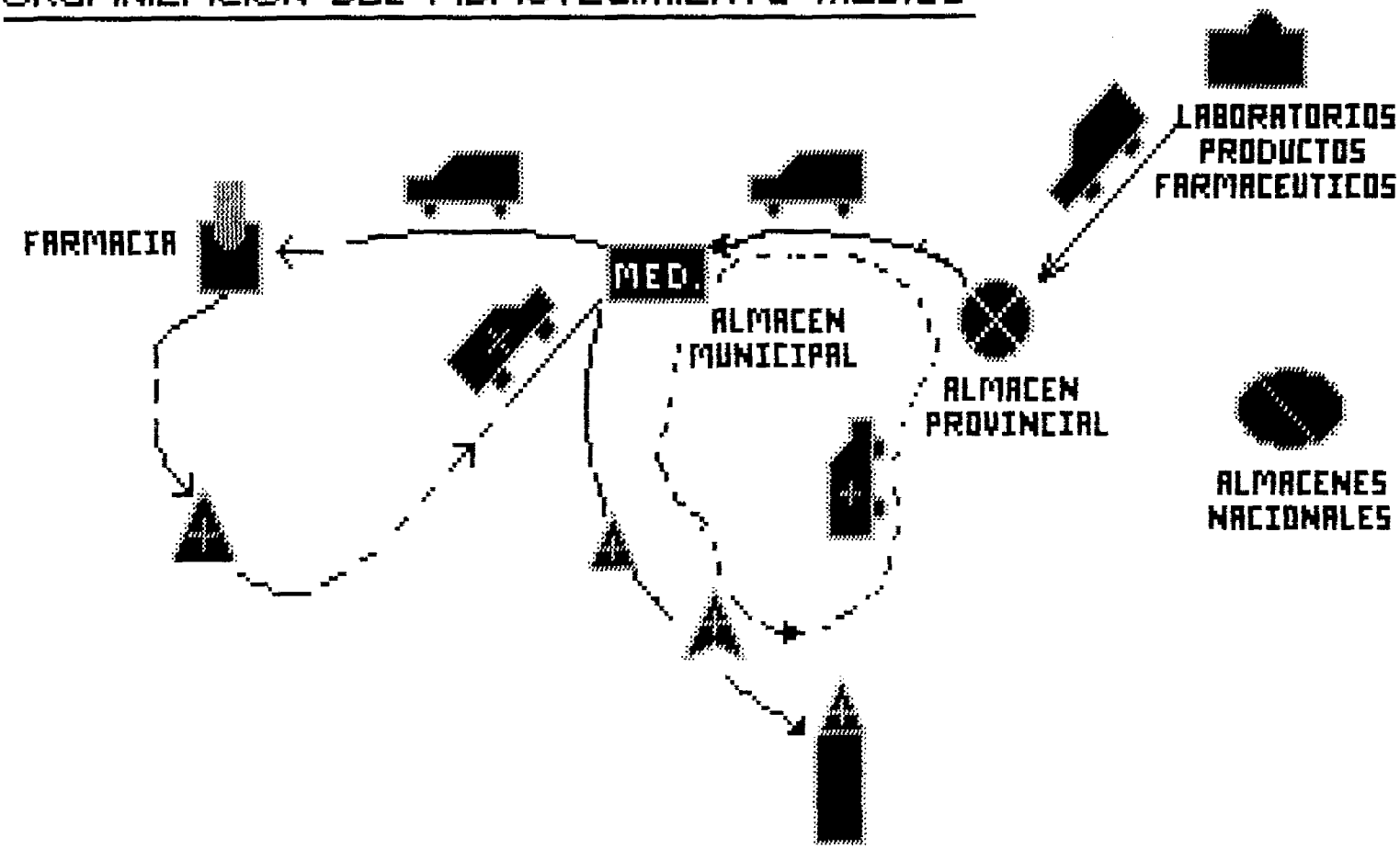


GRAFICO No. 6

ORGANIZACION DEL ABASTECIMIENTO MEDICO