

CENTRO EUROPEO DE MEDICINA DE CATASTROFES

ESCALONES MEDICOS AVANZADOS

CARLOS ALVAREZ LEIVA, M. JOSE SANCHEZ MARIN, FERNANDO CASADO ITURRI
CTE. MEDICO JEFE SERVICIO
MEDICINA INTENSIVA
HOSPITAL MILITAR DE SEVILLA (ESPANA)

INTRODUCCION

La modernización de las Unidades Militares permite incorporar de forma inmediata a las situaciones de calamidad pública equipos entrenados y material de alto rendimiento asistencial y técnico.

La nueva ley de Protección Civil establece un marco de colaboración con el Ministerio de Defensa que regula la explotación de estos recursos con el consiguiente beneficio social. (1)

La Sanidad Militar sensible al desarrollo tecnológico de los últimos años dispone de unidades de intervención inmediata, **Escalones Médicos Avanzados (E.M.A.T.)**, ocupando el espacio existente entre el punto de crisis y las Unidades Sanitarias de escalones retrasados. (2)

El método de trabajo reposa sobre la aplicación secuencial de un protocolo de actuación en el lugar de acción, la existencia de una alerta permanente del personal integrante del equipo y la amplia movilidad de este.

LA COLABORACION DEL EJERCITO CON LA PROTECCION CIVIL

La participación del ET. en colaboración con organismos civiles, se producirá cuando la gravedad de la situación de emergencia, así lo exija, previa solicitud de las Autoridades Civiles competentes, a la Autoridad Militar que corresponda, actuando las Unidades militares en todo caso encuadradas y dirigidas por sus Mandos naturales. (3)

Las Autoridades Militares, serán responsables de la ejecución de las misiones asignadas a las Unidades del ET., que en cada caso intervengan en la prestación de los servicios públicos que puedan encomendarseles, como consecuencia de la orden de la Autoridad Militar Superior, o de la petición de colaboración hecha por la Autoridad Gubernativa (4)

La programación de actuaciones coordinadas, de cuantos organismos, tengan intervenciones en relación con la Protección Civil, se realizará siempre que sea posible en el marco de la

Comision de Proteccion Civil de la Comunidad Autonoma respectiva, sin perjuicio de las relaciones directas entre los citados organismos cuando las situaciones extraordinarias asi lo requieran.

En cada zona siniestrada se designara un Mando unico para dirigir las actuaciones de cuantos elementos participan en la misma, debiendo el Mando de las U.S. militares que intervengan mantener enlace con el mismo.

Para cada situacion de emergencia, se seguira el criterio de utilizar la Unidad mas idonea, en razon del material de que esta dotada o de la proximidad a la zona de accion.

Para conseguir mayor eficacia operativa de las Unidades del ET. empleadas en estos casos de emergencia, sus Mandos naturales, cuando lleguen a la zona de actuacion, deberan recabar del Mando unico anteriormente senalado, instrucciones precisas y claras para las misiones que se le asignen y solicitando el material adecuado para su cumplimiento si no cuenta con ello en su dotacion.

ESCALON MEDICO AVANZADO (E.M.A.T.)

DEFINICION

Unidad Medica, polivalente, autonoma, modular y aerotransportable, del Ejercito de Tierra, constituida por tres nucleos funcionales: asistencial, logistico y de transmisiones.

NUCLEO ASISTENCIAL: Es el conjunto de elementos humanos y tecnicos con capacidad de CLASIFICAR, ESTABILIZAR Y TRANSPORTAR hasta 20 bajas graves dia.

NUCLEO LOGISTICO: Conjunto de elementos, humanos y tecnicos, que hacen posible, la vida y el movimiento sobre el terreno del EMAT

NUCLEO DE TRANSMISIONES: Conjunto de elementos humanos y tecnicos que hacen posible las funciones de CONTROL, INFORMACION Y ENLACE del punto de crisis con el Mando y otros escalones asistenciales

MISIONES GENERALES

- APOYO A FUERZAS CONJUNTAS DE DESPLIEGUE RAPIDO
- APOYO A LAS UNIDADES DE LA FUERZA QUE EL MANDO ESTIME
- REFUERZO A LOS SERVICIOS DE SANIDAD ORGANICOS DE LAS UNIDADES
- ASISTENCIA A EJERCICIOS Y MANIOBRAS
- MEJORAR PREPARACION TECNICA SANIDAD MILITAR
- APOYO A LA POBLACION CIVIL

CAPACIDAD DE EJECUCION

Posee una doble capacidad de ejecucion, acciones de indole preventiva, desplegando ante situaciones de RIESGO PREVISIBLE o acciones asistenciales resolviendo CRISIS establecidas.

Con independencia de las misiones de caracter estrictamente militar que puedan serles asignadas, en el marco de la colaboracion en el medio civil puede actuar, en apoyo a situaciones de catastrofe, refuerzo sanitario selectivo, ensenanza, informacion especializada etc.

El apoyo a fuerzas de seguridad ante acciones de terrorismo, secuestro multiple, rehenes etc. constituyen una actividad complementaria mas.

FUNDAMENTO DE ACTUACION

El mejor beneficio para la explotacion del EMAT se deriva de la RAPIDEZ con que el mismo sea capaz de desplegar-se en el punto de impacto.

Para ello se busca un efecto de RESPUESTA PREVIA A LA LLAMADA basado en establecer una red de alerta permanente y bien consolidada, basada en las transmisiones alamblicas e inalamblicas (telefono, radio, telex, telefax) que permitan obtener informacion precoz y contrastada del problema surgido con anterioridad a ser requerida la intervencion.

NORMAS DE FUNCIONAMIENTO

Existen tres TIEMPOS diferentes cada uno de los cuales

aplica un protocolo de secuencial en el momento de ser activado.

ALERTA

Tiempo de espera permanente que incluye el mantenimiento de un equipo personal, escucha de radio, en frecuencias HF y VHF telefono de emergencia y el mantenimiento del material asistencial. 8-10
(5)

EJECUCION

Desarrollo de acciones desde el momento en que surgen indicios racionales de intervencion, hasta que esta ha sido definitivamente resuelta

REACTIVACION

Conjunto de actividades que tienden a rehabilitar funcionalmente el equipo una vez empleado. Basicamente conlleva todos los aspectos de informacion, cuantificacion de costos, reposicion y limpieza.

EJECUCION

La complejidad de situaciones y su diversidad justifican que seamos meticulosos en cada uno de los pasos a dar, de manera que cada uno nos lleve al siguiente.

SECUENCIA

1.- ALERTA

Es una actitud que permite una participacion positivamente activa ante un problema. conjunto compuesto por el binomio, PERSONAL, EQUIPO, las circunstancias que mejoren ambos elementos beneficiaran el resultado final de la accion.

El equipo humano tendra un mejor rendimiento con una adecuada forma fisica, descansos programados, formacion polivalente, manejo de tecnicas y familiarizacion con el material.

Simulacros frecuentes contribuyen a una buena forma fisica del conjunto, identificacion de problemas y control de material.

TRANSMISIONES

RED ALAMBRICA

El EMAT se apoya en una malla compuesta por varias redes alamblicas e inalambricas. (6)

Como base de apoyo la red alambrica dispone de lineas directas de la CTNE completadas por el acceso a la central

de la Red Territorial de Mando de la Region Militar SUR.

EL Teletipo confirma las ordenes de operaciones entre el Mando y la Unidad sanitaria.

RED INALAMBRICA

El personal sanitario es alertado por un servicio de buscapersonas de la red publica

Un equipo de VHF con repetidor movil nos mantiene con posibilidades de establecer contacto con redes locales civiles de ambito provincial y regional, o establecer en puntos alejados una red de apoyo a nuestras actividades si las mismas fueran en areas extensas.

Los equipos de HF garantizan nuestros contactos en aquellos desplazamiento a distancias medias y largas. se dispone al efecto de un equipo en base y otro movil con fuente de alimentacion multiple

Una red de receptores transmisores portatiles individual comunica a cada miembro del equipo con la direccion del dispositivo ya sea en contacto con el Hospital, vehiculos asignados o con el Puesto de Mando establecido en el punto de crisis.

2.-ALARMA

EN UN PLAZO MAXIMO DE TRES HORAS LISTO PARA EMBARQUE

En el paso sin solucion de continuidad, de la fase de espera a la accion propiamente dicha.

Recibida una informacion valorable, los dispositivos se activan de forma automatica, asumiendo un porcentaje de salidas no efectuadas

la activacion se produce a traves del Oficial Medico de Guardia del Hospital Militar que contacta con Jefe EMAT. El resto del personal hasta quince personas es movilizado por la centralita del Hospital

El Oficial de Servicio de Capitania moviliza a los vehiculos de transporte de material y personal al punto de embarque que puede ser variable (aeropuerto, Helipuerto.), en funcion del destino definitivo.

3.- APROXIMACION

El acceso al lugar podra hacer de manera directa o empleando distintos medios de transporte.

Las necesidades actuales para personal y material estan cubiertas sobre dos camiones tipo medio, o tres helicopteros medios o en un solo vehiculo pesado tanto aereo como terrestre

En cualquier circunstancia siempre sera de valoracion el origen y tipo de accidente, su naturaleza, localizacion,

posibilidades de acceso, condiciones de visibilidad, climatología etc. (7), (8).

En condiciones de difícil acceso, que hagan necesario la participación de equipos especiales (RESCATES) nuestro personal apoyara sanitariamente cada movimiento.

La **SEGURIDAD** del propio personal preside su acción sin menoscabo de la misión encomendada.

4.- CONTROL

Sobre el lugar se procede a una identificación de los peligros ambientales, asegurar el área de socorro, identificar número de pacientes, identificar el mecanismo de agresión, cuantificar los lesionados y comunicarse con el escalon superior

Comprende las actuaciones orientadas a una correcta **VALORACION** de la situación encontrada, establecimiento de un **PUESTO DE MANDO AVANZADO** y el enlace con la Unidad Superior de la que EMAT dependa en ese momento. 14=21

Ello queda determinado por un **ESTABLECIMIENTO** físico, despliegue del material ,sobre el sector, **AISLAMIENTO** de la zona siniestrada mediante balizamiento en evitación de la extensión del área de conflicto. (9)

En definitiva un conjunto de medidas activas o pasivas que configuren seguridad y focalización de la agresión impidiendo su progresión.

5.- APOYO

Cuando con nuestros recursos no pueda ser resueltos el problema encontrado estaremos en condiciones de solicitar el concurso de otros escalones sanitarios, mediante la organización de las transmisiones.

In situ, se inicia una fuente permanente, de información, fiable y contrastada en el tiempo, dando cuenta de las incidencias sobre el terreno así como la solicitud de los refuerzos necesarios en base al tipo y extensión del suceso así como de los accesos al lugar y de la vulnerabilidad ambiental.

6.- CLASIFICACION

Tiene por misión la adecuación de las necesidades surgidas a los medios disponibles en materia asistencial, para ello las bajas deberán ser cuidadosamente seleccionadas en orden a la prioridad de su asistencia, las posibilidades de transporte y las distancia a los hospitales de referencia. (10)

Es un criterio dinámico no interrumpido en ningún momento de

la cadena asistencial que incluye desde el punto de impacto hasta la recepcion organizada en el Hospital definitivo. Utilizamos los criterios clasicos (11) por categorizacion en extrema urgencia, primera, segunda y tercera urgencias, trabajando en el lugar directamente sobre las dos primeras y contribuyendo a la estabilizacion de las siguientes

6.1.- EXTREMA URGENCIA

Lesiones que comportan fracaso de la via aerea
Lesiones que comportan fracaso circulatorio

6.2.- PRIMERA URGENCIA

Destrozos musculares
Heridas viscerales
Heridas toracicas sin asfixia
Fracturas graves
Traumatismos craneoencefalicos con focalidad
Quemaduras graves.

6.3.- SEGUNDAS URGENCIAS

Lesiones cerebroespinales
Heridas de tejidos blandos
Heridas oculares
Heridas maxilofaciales
Quemaduras menores

6.4.- TERCERAS URGENCIAS

Pacientes no incluidos en apartados anteriores y/o que sean suceptibles de un plazo operatorio de 24 horas.

7.- ESTABILIZACION

Conjunto de maniobras de soporte vital basico y avanzado tendentes a asegurar un soporte ventilatorio y hemodinamico de la victima, control del dolor, inmovilizacion neumatica de fracturas y puesta en estado de evacuacion. 19 jano

Maniobras

Intubacion traqueal
 Ventilacion mecanica
 Monitorizacion
 Desfibrilacion
 MAST
 Drenajes pleurales
 Inmovilizacion
 Fluidoterapia
 Drogas

8.- TRANSPORTE

Implica el movimiento de pacientes sobre centros previamente referenciados. (12)

Estos transportes seran asistidos medicamente o no, segun las necesidades planteadas en el sector o la situacion del paciente.

Se usaran para ellos medios aportados al EMAT que en su configuracion actual carece de recursos propios en este sentido.

9.- TRANSFERENCIA

Ficha conteniendo de manera clara y resumida los datos referidos a filiacion, lugar de la asistencia, patologia identificada y la terapeutica impuesta.

10.- REACTIVACION

De acuerdo con lo expresado en el punto anterior incluye todas las actuaciones necesarias para situar nuevamente el equipo en el Hospital Militar de Sevilla con la reposicion de material suficiente como para ser nuevamente operativo.

DOTACION

DOTACION DE PERSONAL

SOBRE LA IDEA DE UNA FLEXIBILIDAD ABSOLUTA EL NUCLEO DE PERSONAL SERA EL MINIMO INDISPENSABLE PARA CONSEGUIR UN ALTO RENDIMIENTO ASISTENCIAL

DOTACION ACTUAL

JEFE MEDICO DIPLOMADO MEDICINA INTENSIVA	1
OFICIALES MEDICOS DIPLOMADOS MEDICINA INTENSIVA....	3
AYUDANTES TECNICOS SANITARIOS	6
SUBOFICIAL INTENDENCIA	1
SUBOFICIAL TRANSMISIONES.....	1
SANITARIOS.....	3

ALTERNATIVAMENTE

CIRUJANO	1
ANESTESISTA	1

MATERIAL

A) NUCLEO SANITARIO

A.1 NO FUNGIBLE

RESPIRADOR PORTATIL OXILOG COMPLETO....	3
MONITOR-DEFIBRILADOR LIFEPAK-5.....	3
(CON 10 BATERIAS Y TRES CARGADORES)	
CAMILLAS PORTATILES PLEGABLES.....	20
COLCHONES DE VACIO PARA INMOVILIZACION.	6
M.A.S.T.....	6
MALETINES ALUMINIO MEDICACION(*).....	3
MALETINES ALUMINIO VIA AEREA (*).....	3
MALETINES DE URGENCIA "OXINOVA"(*).....	5
BOMBONAS DE OXIGENO.....	10
MANORREDUCTORES.....	6
CAJONES ZARGES (83X61.5X52) PARA TPTE..	20
CAJONES ALUMINIO (75X45X38) PARA TPTE..	2
ASPIRADORES ELECTRICOS.....	1
ESTUCHES QUIRURGICOS DE URGENCIA.....	4
ESTETOSCOPIOS.....	6
ESFIGMOMANOMETROS.....	6
OFTALMOSCOPIO.....	1
CLAMPS PARA TUBO ENDOTORACICO.....	8
LARINGOSCOPIOS CON 2 PALAS.....	4
MANGUITOS DE HEMOSTASIA POR PRESION....	20
SET 6 FERULAS DE INMOVILIZACION NEUM...	10
ASPIRADORES DE PEDAL.....	5
BOLSAS DE AMBU PARA R.C.P.	8

A.2 FUNGIBLE

FLUIDOS

HEMOCE ENVASE PLASTICO 500cc.....	100
BICARBONATO 1M. ENVASE DE 250cc.....	20
RINGER LACTATO ENV. PLASTICO DE 500cc..	100
S. FISIOLOGICO ENV. PLASTICO DE 100cc..	100
S. FISIOLOGICO ENV. PLASTICO DE 50cc..	100
PLASMA LIOFILIZADO ENVASE DE 500cc.....	80

MEDICACION

LA INCLUIDA EN LOS MALETINES CON REPUESTO 1:1.

MATERIAL VARIO

Sondas vesicales, nasogastricas, toracicas, T.E.T.,
batas y sabanas de papel, vias centrales, jeringas,
... (materiales diversos).

B) NUCLEO LOGISTICO

PROYECTORES DE ILUMINACION EXTERIOR....	4
FLUORESCENTES DOBLES ILUMINACION INT. .	10
LINTERNAS PORTATILES CON FILTROS.....	6
LINTERNAS VEHICULARES 12V.	6
GRUPOS ELECTROGENOS HONDA EB 3000 X....	3
MANGUERAS DE 50 MTS. DE CABLE.....	6
CLAVIJEROS DE 6 ENTRADAS.....	6
CABLEADO INTERIOR TIENDAS ASISTENCIALES	2
TIENDA ZURIZA DORMITORIO 2 PERSONAS....	3
TIENDA REFUGIO DORMITORIO 4 PERSONAS...	3
TIENDA 10 X 4.5 MTS. (ASISTENCIAL).....	2
TIENDA ANETO 2 PERSONAS PARA SALIDA....	2
SACOS DE DORMIR.....	20
MAQUINA DE ESCRIBIR PORTATIL Y DOCUM. .	1
ALGIBES PARA 400 LITROS DE AGUA.....	
SENALEZACION DE TRIAGE.....	20

C) NUCLEO DE TRANSMISIONES

EMISORA DECAMETRICA HF FIJA (EN UCI)...	1
EMISORA VHF VC-100 FIJA (EN UCI).....	1
ANTENA OMNIDIRECCIONAL ROTATORIA (H.M.)	1
EMISORA HF "TRANSWORLD" PORTATIL.....	1
EMISORA VHF VC-100 PORTATIL.....	1
REPETIDOR DE CAMPO PARA VHF.....	1
TRANSCPTORES VEHICULARES "UNIDEN".....	3
WALKIE-TALKIES.....	6
.....	1
CIRUJANO	1
DIPLOMADOS ENFERMERIA.....	5
SUBOFICIAL LOGISTICA.....	1
SUBOFICIAL TRANSMISIONES.....	1
SANITARIOS.....	3