

EL PROYECTO EMAN COMO UNIDAD DE ACCIÓN RÁPIDA DE SANIDAD DE LA ARMADA

Introducción



partir de la experiencia sanitaria naval de la guerra de las Malvinas, se puede afirmar que se debe cambiar de mentalidad, de hábitos y de técnicas. El tratamiento del herido de guerra debe incluir una serie de prioridades, como son la reanimación o soporte vital, que debe hacerse simultáneamente con la clasificación. La conclusión principal de la asistencia a las bajas en ese conflicto fue que se debe incluir un médico instruido en técnicas de Soporte Vital Avanzado (SVA) en el equipo de recepción y clasificación.

Existe una nueva doctrina impuesta en el ámbito de la medicina de emergencia por las experiencias acumuladas tanto en la vida civil como en la sanidad militar. Al tradicional concepto de «empaquetar a la víctima y salir corriendo» (*load and go*), se ha impuesto el *stay and play*, es decir, la reanimación, estabilización y clasificación *in situ* y una posterior evacuación en las mejores condiciones que podamos ofrecer.

EMAN. Antecedentes y conceptos

El concepto de EMAN, cuyas siglas corresponden a Equipo Médico Avanzado Naval o Escalón Móvil Avanzado Naval, indistintamente, surge como un proyecto reciente derivado de los antecedentes tanto en la Sanidad de Tierra como en la Sanidad del Aire y la necesidad de crear una entidad similar pero que se adapte a las peculiares características del medio marítimo.

EMAT y UMAD

El Ejército de Tierra contaba con la creación del EMAT (Escalón Médico Avanzado) capaz de acercar a la zona de operaciones una serie de módulos sanitarios (quirúrgicos, de estabilización, etc.) en camiones adaptados a tales efectos. En estos momentos, tras las experiencias de los conflictos en la zona



Unidad quirúrgica transportable del Tercio de Armada.

de los Balcanes, puede decirse que su eficacia logístico-operativa ha sido sobradamente demostrada y su reputación está firmemente consolidada.

Por parte del Ejército del Aire, la UMAD (Unidad Médica de Apoyo al Despliegue) es capaz de colocar un hospital de campaña a pie de pista. La UMAD cuenta con dos contenedores que contienen todo el material necesario para instalar el hospital de campaña; estos módulos se encuentran en la Base Aérea de Zaragoza y pueden ser embarcados en un avión del tipo *Hércules*. El personal sanitario que precisa la UMAD cuando se desplaza para efectuar alguna misión es aportado por el Hospital del Aire de Madrid y por la propia Base Aérea de Zaragoza.

Dentro de la importancia que actualmente se da al concepto de «interactividad logístico-operativa sanitaria», en el curso de maniobras con diversas fuerzas nacionales o multinacionales, el planteamiento de estas unidades sanitarias sería el siguiente:

En la zona de operaciones, junto a una pista aérea, de forma más inmediata podría establecerse una UMAD, que despliega su hospital. Durante unos cuantos días esta unidad sanitaria desempeña sus tareas y da tiempo a que el EMAT, que es una unidad de más lento desplazamiento pero preparada para dar asistencia de larga duración, llegue a la zona. En el momento en que el EMAT llega a la zona, toma el relevo y asume responsabilidades de mayor envergadura.

Dentro de este engranaje de unidades sanitarias militares avanzadas, podemos adelantar dos cuestiones: ¿cuál es el papel que desempeña la Sanidad Naval? y ¿de qué modo puede «interactuar» con las otras fuerzas?

Características diferenciales de la Sanidad Naval

Todo el mundo reconoce las peculiaridades y las especiales dificultades de la Sanidad Naval. El Planteamiento Sanitario Naval de la OTAN hace mención expresa de estas características diferenciales. Quizá no esté de sobra recordar un par de párrafos especialmente significativos:

- La sustancial diferencia que existe, en el apoyo sanitario operativo, entre las fuerzas navales y las terrestres, exige una doctrina diversa y genera soluciones distintas.
- En la Marina, los tradicionales escalones de atención sanitaria pueden ser tanto puenteados como agrupados en una misma unidad.

Experiencia sanitaria naval

Nuestra propia experiencia naval en la última década nos ha ido conduciendo a tomar conciencia de nuevas necesidades e ir gestando la idea de nuevos planteamientos sanitarios, tanto en lo que se refiere a equipamiento como en selección del personal.

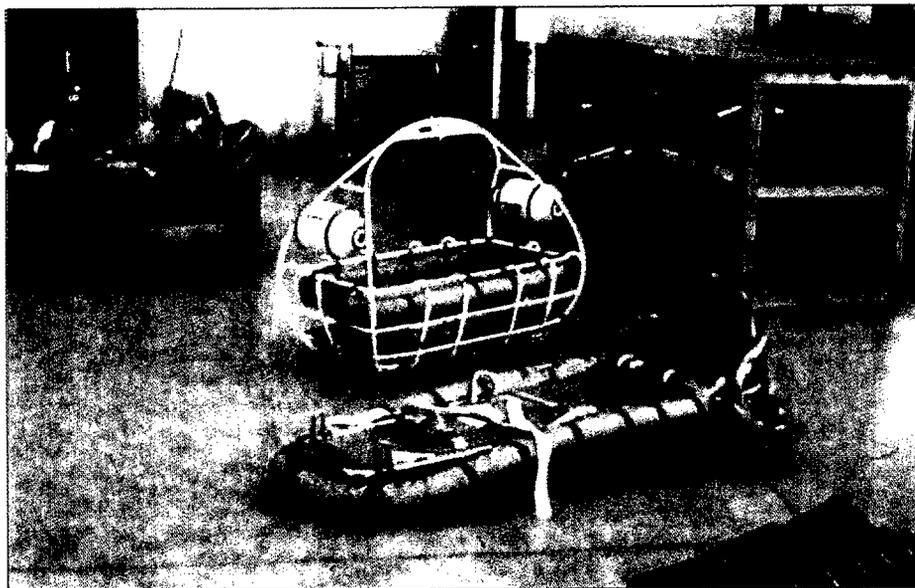
- En 1989 se efectuó la primera navegación a la Antártida en un buque de la Armada, el BO *Las Palmas* y enseguida fue evidente la necesidad de compaginar el mínimo espacio y personal para la asistencia sanitaria con la mayor posibilidad de eficacia, dadas las especiales condiciones de riesgo y aislamiento en las que iba a desarrollarse la campaña. Aquellas circunstancias no tuvieron nada que ver con las excelentes condiciones de estructuras y equipamientos sanitarios con que actualmente cuenta el BIO *Hespérides*. No existía enfermería, como área específica para tal fin, y además se tuvo que realizar el aprovisionamiento del cargo sanitario ordinario y extraordinario en tres días. En esa campaña, tanto en la navegación de ida, hacia la zona antártica, como en la de vuelta, el médico de a bordo era la única persona con conocimientos sanitarios, puesto que no había espacio para un ATS ni otro tipo de ayudantes. Los médicos que fueron entonces seleccionados tenían en común una serie de rasgos, como eran los amplios conocimientos de la medicina de urgencia, suficiente experiencia sanitaria naval previa y un profundo entusiasmo por la práctica profesional en

los barcos. De esta manera, a pesar de las condiciones precarias de partida, se pudo realizar una impecable asistencia, a pesar de presentarse circunstancias de especial riesgo y emergencia (como fueron la operación de rescate frente a Artowsky y la asistencia al naufragio del buque argentino *Bahía Paraíso*).

- En 1991, durante la guerra del Golfo, se comenzaron a realizar en la Policlínica Naval una serie de cursos sobre medicina de emergencia naval, que se complementaron en el aspecto práctico con técnicas realizadas en el departamento de Cirugía Experimental del Hospital Militar Gómez Ulla. Inicialmente el curso se dirigió fundamentalmente al personal sanitario que tuvo que ser embarcado durante las misiones multinacionales que se realizaron durante la guerra del Golfo, y su objetivo era procurarles una instrucción básica en la práctica del soporte vital.
- En 1995, se crean los EMSVA (Equipo Médico de Soporte Vital Avanzado), consistentes en un equipamiento de material sanitario, fácilmente transportable y ubicable en cualquiera de nuestras unidades, y mediante el cual se pudiesen efectuar técnicas de Soporte Vital Avanzado. Recientemente, en la Instrucción Logística de AJEMA 001/97, de 4 de diciembre 1997, se han definido explícitamente las características del EMSVA como «un conjunto de aparatos e instrumental médico, material fungible y medicamentos, que se proporciona a las unidades que realizan misiones en las que la duración o índole de riesgo así lo aconseja, y que tiene carácter temporal y es independiente del cargo sanitario de la unidad...».

Por tanto, es evidente que la finalidad de los EMSVA no son precisamente los grandes buques con alto nivel de instalaciones sanitarias, sino los segundos y primeros escalones navales «donde el Mando prevea una especial situación de aislamiento o riesgo». En estos escalones, la responsabilidad de la utilización del EMSVA recae sobre el oficial médico que en ese momento está embarcado.

- En 1996, se organizó en el Hospital Naval del Mediterráneo el I Curso Nacional de Emergencias en la Mar, con asistencia de todo tipo de profesionales sanitarios, tanto militares como civiles, que acudieron desde todos los puntos de nuestra geografía. El éxito de concurrencia y el excelente clima científico y social en que transcurrieron los días del curso demostró el enorme interés que existe por las peculiaridades en las que se desarrolla la emergencia en nuestro medio marítimo.
- En 1997, a finales del mes de junio, la Dirección de Sanidad de la Armada me dio la oportunidad de presentar en la Policlínica Naval de Madrid el «Proyecto Telemedicina». Básicamente, el proyecto estudiaba los potenciales beneficios de la aplicación de las transmisiones vía satélite (Immarsat) unidas a los últimos avances en electromedicina,



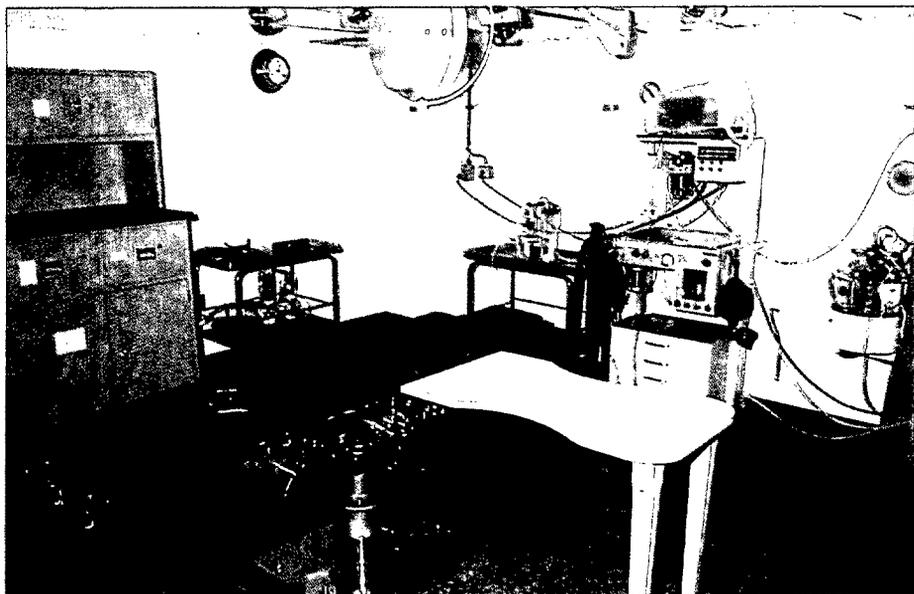
Andarivel SAR.

todo ello dentro del contexto de nuestras unidades navales, con objeto de que el personal sanitario embarcado pudiera efectuar consultas especializadas en directo y en tiempo real y disminuir el número de posibles evacuaciones. Tras la aprobación del proyecto, se realizaron en el mes de febrero de 1998 pruebas de transmisión de comunicaciones e imagen desde el portaaviones *Príncipe de Asturias* hasta el centro consultor, situado, en esta prueba, en la Policlínica Naval.

El factor humano

En el momento presente, podemos decir que se está dotando progresivamente a nuestras unidades navales con recursos de tecnología médica de última generación, con los cuales se podrán afrontar los retos que a la Sanidad Naval se le exige dentro del marco de las nuevas misiones (multinacionales, humanitarias, de investigación, etcétera) que tienen que desempeñar actualmente nuestros barcos.

Sin embargo, en el aspecto más importante, el del personal sanitario que debe realizar técnicas con avanzados equipos, no se han producido incrementos significantes en cuanto al número de personal asignado a las unidades navales ni en cuanto al nivel de entrenamiento en nuevas tecnologías.



Quirófano del portaaviones *Príncipe de Asturias*.

Siendo preocupante encontrar fórmulas que aporten, de forma rápida y a la vez eficaz, el personal necesario para aplicar y mantener las nuevas y complejas instalaciones sanitarias a bordo de los grandes buques (*Galicia, Príncipe de Asturias*, etc) que cuentan con modernos equipos quirúrgicos y sofisticadas unidades de cuidados intensivos, constituye un problema mayor el manejo de los EMSVA y otros equipamientos similares con el personal habitualmente embarcado a nivel de un primer o segundo escalón.

Con la implementación de nuevas tecnologías hay que asegurarse de que el personal al que se le encomienda su potencial manejo tenga una formación realística, homologada, no improvisada, en el empleo de técnicas avanzadas de Soporte Vital. Además, en nuestro caso, la formación docente en emergencias no debe ser solamente una copia de estos procedimientos en la vida civil (SAMUR, 061, etc). Nuestro personal sanitario se diferencia del perfil general del emergencista civil, particularmente en ciertos aspectos:

- Debe conocer las estructuras militares y los problemas de la guerra.
- Debe conocer el manejo de heridos en masa y patologías específicas (heridas por explosivos, quemados, hipotermia, etc.).
- Debe conocer y sentirse comfortable en el medio naval.
- Debe tener un entrenamiento específico de reanimación en el medio acuático.

EMAN. Constitución y campos de actuación

El EMAN estaría constituido por personal sanitario con destino en buques, unidades y centros hospitalarios navales, con diferentes procedencias y especialidades, pero con un rasgo común: ser expertos en la realización de técnicas de Soporte Vital Avanzado. En este contexto, podrían ser de valiosa ayuda aquellos médicos militares de complemento que han adquirido experiencia trabajando durante los años de escasez de especialistas en unidades de cuidados intensivos y urgencias.

Dentro de cada EMAN podría haber unidades operativas más pequeñas, a las que llamaremos USNAR (Unidad Sanitaria Naval de Acción Rápida), formadas por un reducido número de profesionales permanentemente localizados, expertos en Soporte Vital Avanzado y dotados con sus propios EMSVA, que estarían en disposición de actuar en cualquier momento y en cualquier lugar, cuando fuesen requeridos por el Mando.

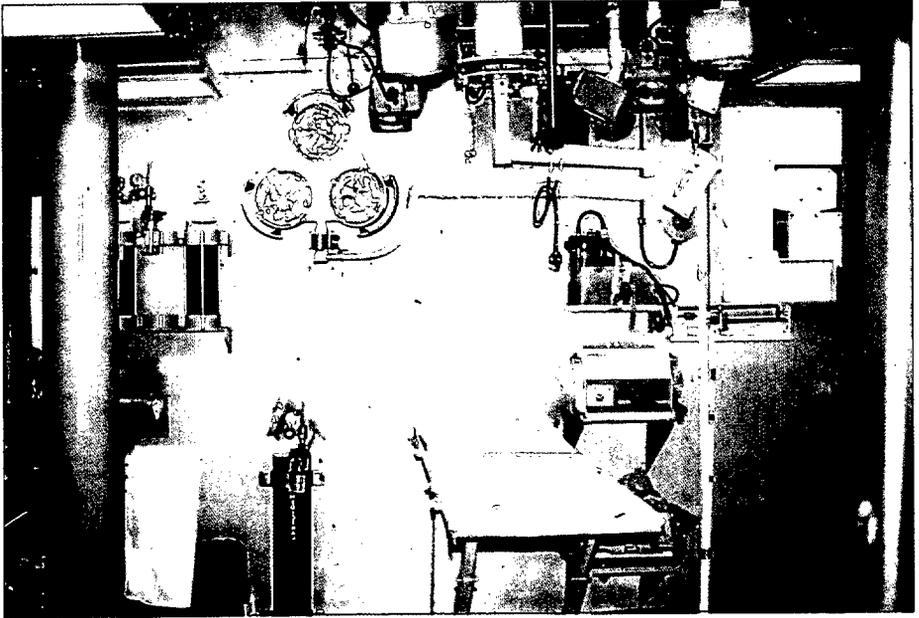
La acción de una USNAR puede desarrollarse en cualquier escalón y, según los niveles, utilizará las tecnologías e instalaciones sanitarias implantadas a bordo, ya se trate de una simple sala de enfermería con un EMSVA o, por el contrario, de unidades de reanimación o cuidados intensivos, pudiendo beneficiarse de los potenciales recursos de la telemedicina en cualquier escalón.

Dentro del marco de colaboración con la sociedad civil, el EMAN podría ser también solicitado para cooperar en caso de emergencias y catástrofes.

Misiones logístico-operativas del EMAN

¿De qué manera puede dar soporte sanitario el EMAN o una USNAR a los diferentes escalones navales?

- A nivel de un primer escalón naval, es decir, en cualquier barco que disponga de enfermería, un equipo sanitario adscrito a una USNAR puede utilizar los EMSVA para realizar maniobras de reanimación cardio-pulmonar avanzada y preparar adecuadamente a las bajas que necesitan evacuación.
- A nivel de un segundo escalón naval, barcos con al menos un equipo quirúrgico a bordo, se realizarán tareas de clasificación, estabilización preoperatoria y cuidados posquirúrgicos. Asimismo, se participaría en la correcta preparación de las bajas que deban ser trasladadas a un escalón superior.
- A nivel de un tercer escalón naval, nos encontramos con grandes buques anfibios, buques de aprovisionamiento, portaaeronaves, etcétera, que disponen de equipos quirúrgicos especializados, laboratorio,



Enfermería de una fragata de la 41.ª Escuadrilla.

radiología, banco de sangre y unidad de cuidados intensivos a bordo. Aquí, el EMAN puede desplegar todo su potencial y participar destacando personal hacia diversas áreas, desde los puntos de recepción y clasificación de bajas, hasta los quirófanos y la UVI, según los perfiles de especialización de los componentes del equipo.

Interacciones con otras fuerzas nacionales o multinacionales

Cuando las posibilidades asistenciales en tierra son precarias y existe una proximidad de la zona de operaciones al mar, es posible establecer unos pasillos de evacuaciones «por agua» (lanchas) o, preferentemente, hacia el «agua» (por helicóptero hacia el barco), de forma que desde los puestos de socorro en tierra se evacúen bajas hacia los terceros escalones navales.

Desde el hospital que instala a pie de pista la UMAD de la Sanidad del Ejército del Aire, es también factible establecer un puente aéreo mediante helicóptero hacia los grandes buques con instalaciones sanitarias avanzadas y reforzados por el EMAN que se encuentren en aguas próximas.

A bordo, si existe una fuerza terrestre embarcada que se acompaña de un EMAT, puede recibir la cooperación y aprovechar los días de navegación para

coordinarse con un EMAN también embarcado. Aún más, resultaría paradójico embarcar a un EMAT sin que fuese a bordo un homónimo suyo en la Fuerza Naval, es decir, el EMAN.

Funciones docentes del EMAN

Cuando no están movilizados, los miembros del EMAN desempeñan las funciones asistenciales o logísticas que les sean propias, pero deberán tener una doble y especial conexión con la formación docente.

Por una parte, tener acceso a una formación y actualización continuada en cualquier aspecto que pueda resultar de utilidad en el desempeño de sus misiones (cursos de emergencias, medicina militar, idiomas, etcétera).

Por otra parte, deberían ser los miembros del EMAN los responsables de impartir los necesarios cursos de Soporte Vital Avanzado al personal sanitario susceptible de ser embarcado. De forma natural, estos cursos deberían realizarse *in situ*, en la zona marítima designada, con el material de los EMSVA que presta la Jefatura de Sanidad de la zona, y con los simuladores apropiados como los maniqués asistidos por ordenador tipo Megacode, de los que disponemos en el Hospital Naval del Mediterráneo. En cualquier caso, los cursos deberán estar adecuadamente homologados, oficializados, contar con la duración necesaria y estar en todo momento bajo el auspicio de la EMISAN (Escuela Militar de Sanidad).

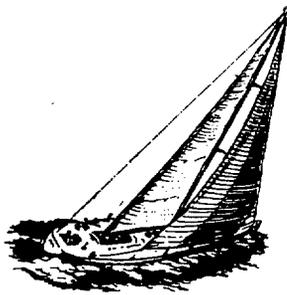
Finalmente, personal sanitario especializado, perteneciente al EMAN, podría responsabilizarse del mantenimiento periódico y revisión de los complejos y avanzados aparatos médicos con los que se están dotando a buques como el *Galicia*. Con esta medida se obtendría no solamente mantener los equipos en un óptimo nivel operativo, sino que se aprovecharía para efectuar adiestramientos del personal sanitario habitualmente embarcado. Adicionalmente, pero quizá como aspecto más importante de este apartado, podríamos conseguir que los aparatos permanezcan en todo momento en el lugar al que pertenecen, evitando innecesarios y arriesgados traslados entre barco-hospital naval y viceversa.

Conclusiones

- La experiencia de los últimos conflictos navales nos ha enseñado que debe incluirse un médico instruido en Soporte Vital Avanzado en el equipo de recepción y clasificación.
- Independientemente de su especialidad de origen, el EMAN debe contar con personal experto en técnicas de Soporte Vital Avanzado, con particular adaptación al medio acuático.

- El EMAN puede asesorar al Mando en situaciones de emergencia sanitaria y poner en disposición inmediata una unidad de acción rápida, la USNAR.
- Con la implementación de los EMSVA y las nuevas tecnologías de Soporte Vital Avanzado, se hace absolutamente necesaria la creación de cursos específicos de instrucción en estos aspectos de la emergencia naval.

José M.ª ALONSO DE VEGA



BIBLIOGRAFÍA

- La Medicina en la guerra de las Malvinas.* [http:// www.malvinas.com](http://www.malvinas.com)
Página no oficial de la Armada española. [http:// www.geocities.com/Pentagon/2776/armada.htm](http://www.geocities.com/Pentagon/2776/armada.htm)
- Maritime Medical Planning Guidance for NATO.* Dirección de Sanidad. Cuartel General de la Armada. Diciembre 1995.
- MC 326-Medical Support Precepts and Guidance for NATO. 15JAN93.*
Avances en emergencias y resucitación. Director: Narciso Perales y Rodríguez Viguri. Edita Med. Barcelona 1996.