

# La Sanidad del Centro de Valoración y Apoyo a la Calificación Operativa para el Combate (CEVACO)

J. C. Aguilar Espinar<sup>1</sup>, J. Carrión Narbona<sup>2</sup>

## RESUMEN

La sanidad a bordo de un buque precisa un alto grado de preparación, adiestramiento y amplios conocimientos sobre todas las especialidades médicas. La estructura de un buque presenta peligros potenciales que van a condicionar enormemente la asistencia médica a bordo. Los objetivos del Área de Sanidad del CEVACO, durante el período de valoración y adiestramiento de los buques de la Flota, son conseguir un sistema integrado de asistencia médica de urgencia para optimizar los tiempos de actuación sanitaria, realizando un traslado de bajas rápido, con el medio más adecuado y sin agravar el estado de las mismas. Los resultados hasta ahora obtenidos en cuanto al adiestramiento y la calificación operativa, ponen de manifiesto la importante labor que este Centro está llevando a cabo en los buques de la Flota.

PALABRAS CLAVE: Sanidad en la Armada - CEVACO - adiestramiento sanitario en unidades militares

*Med Mil (Esp) 1996;52 (2): 172-176*

## INTRODUCCIÓN

A finales del año 93 y por directiva del Almirante Jefe del Estado Mayor de la Armada, se establecen una serie de acciones para la creación de un nuevo organismo de Valoración y Apoyo a la Calificación Operativa para el Combate de los buques de la Flota; nace de esta forma el CEVACO bajo la dependencia directa del Almirante de la Flota.

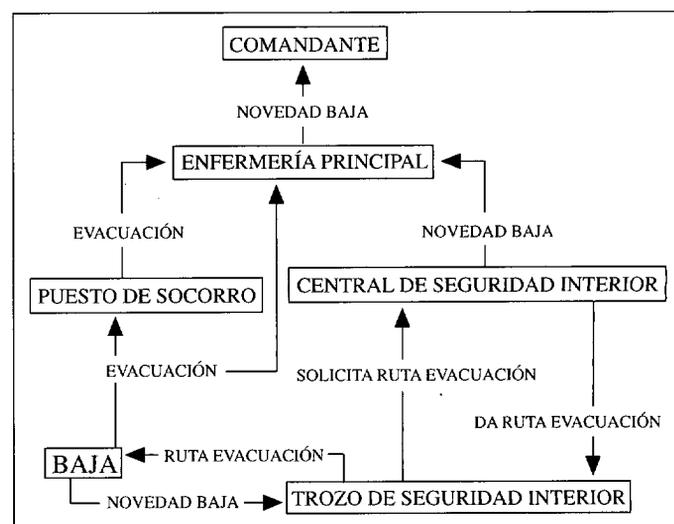
Como su propio nombre indica, el objetivo del Centro estriba en la Valoración y Adiestramiento de los buques de la Flota para la Calificación Operativa para el Combate (CALOPCO).

La Sanidad a bordo de un buque, precisa un alto grado de preparación, adiestramiento y un amplio espectro de conocimientos sobre todas las especialidades médicas. Esto se explica por la situación tan particular de aislamiento geográfico y profesional en la que hay que desarrollar la actividad profesional. El tratamiento médico, en múltiples ocasiones, es un compromiso entre resolver situaciones agudas graves que exigen acciones complicadas de primeros auxilios para salvar una vida y la rutina diaria impuesta por el ambiente naval.

La estructura interior del buque, las escalas de acceso a las distintas cubiertas, la compartimentación y en definitiva los peligros potenciales que el barco presenta, son factores que condicionan enormemente la asistencia médica a bordo. De esta manera, los objetivos básicos que se persiguen durante el adiestramiento y calificación, son optimizar los tiempos

de asistencia y realizar el traslado de las bajas de forma rápida, con el medio más adecuado y sin agravar el estado de las mismas.

Se hace preciso pues establecer un sistema de asistencia médica de urgencia mediante una serie de actividades secuenciales susceptibles de ser organizadas y que en conjunto constituyen un proceso coordinado basado en un protocolo. Esta coordinación se va a realizar fundamentalmente con el destino de Seguridad Interior que es el que cuenta con un conjunto de disposiciones técnicas y medios materiales y humanos, destinados a prevenir, aminorar y corregir los efectos que, sobre un buque o su dotación, pueden derivarse de accidentes o de la acción del enemigo. La figura 1 refleja el Protocolo General de Evacuaciones a bordo, considerando que si este sistema no



**Figura 1.** Procedimiento general de evacuaciones a bordo.

El «Trozo de Seguridad Interior» es un conjunto de personal especializado para hacer frente a las distintas averías o emergencias ocasionadas en una zona del buque. El personal del trozo va a administrar los primeros auxilios a la baja y posteriormente evacua al herido bien al puesto de socorro o a la enfermería, según le dicte la central de seguridad interior.

<sup>1</sup> Cap. San. Med.

<sup>2</sup> Cap. San. DUE

Centro de Valoración y Apoyo a la Calificación Operativa para el Combate (CEVACO). Base Naval de Rota. Cádiz

Dirección para la correspondencia: Dr. Juan Carlos Aguilar Espinar. Cevaco (Flota). Base Naval de Rota. Cádiz.

Fecha de recepción del manuscrito: 23 de enero de 1996; en forma revisada: 8 de marzo de 1996

Fecha de aceptación del manuscrito: 12 de marzo de 1996

**Tabla 1.** Guía de inspección del Centro de Valoración y Apoyo a la Calificación Operativa para el Combate (Área de Sanidad)

<p><b>1. PERSONAL</b></p> <p>a) Estado del personal con respecto a la plantilla.</p> <p>b) Personal distribuido de acuerdo con el Plan de Combate.</p> <p>c) Formación continuada: ¿cursos monográfico?</p> <p><b>2. MATERIAL</b></p> <p>a) <b>Enfermería:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Limpieza y conservación.</li> <li>Estado, conservación y estiba del material.</li> <li>Señales indicadoras.</li> <li>Listado de material.</li> <li>Armarios para medicamentos.</li> <li>Instrumental quirúrgico.</li> <li>Mesa quirófano y lámpara.</li> <li>Lavabo sanitario.</li> <li>Esterilizadores.</li> <li>Lámpara de emergencia de encendido automático.</li> <li>Equipo de oxigenoterapia.</li> <li>Equipo de reanimación cardio-pulmonar.</li> <li>Material fungible.</li> <li>Material y medicamentos correspondientes al cargo.</li> </ul> <p>b) <b>Puestos de Socorro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Permanentes/Accidentales.</li> <li>Localización.</li> <li>Número.</li> <li>Limpieza.</li> <li>Señales indicadoras.</li> <li>Listas de material.</li> <li>Armarios de medicamentos.</li> <li>Instrumental quirúrgico.</li> <li>Material fungible.</li> <li>Mesa quirófano.</li> <li>Iluminación.</li> <li>Lavabos sanitarios.</li> <li>Lámparas de emergencia.</li> <li>Esterilizadores.</li> <li>Equipo de oxigenoterapia.</li> </ul> <p>c) <b>Estaciones de descontaminación NBQ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Número.</li> <li>Señalización.</li> <li>Entrada y salida diferente con ducha intercalada.</li> <li>Funcionamiento de duchas.</li> </ul> <p>d) <b>Cajas portátiles, botiquines de urgencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Limpieza y Conservación.</li> <li>Número coincide con los que corresponden.</li> <li>Ubicación y señalización correcta.</li> <li>Listado del material que contiene.</li> <li>Disponibilidad de botiquines para botes y balsas.</li> </ul> <p>e) <b>Camillas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Limpieza y conservación.</li> <li>Número adecuado.</li> <li>Distribución adecuada.</li> <li>Dispositivo de flotabilidad.</li> <li>Eslingas-arneses para Andarivel/Vertrep.</li> <li>Recorrida de eslingas-arneses.</li> </ul>	<p><b>3. DOCUMENTACIÓN Y PUBLICACIONES</b></p> <p>a) <b>Libro de Organización del destino:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asignación y funciones del personal.</li> <li>Apartados específicos del Destino.</li> <li>Relación/descripción de material y equipos.</li> <li>Situaciones del Buque: <ul style="list-style-type: none"> <li>Operativas.</li> <li>Especiales.</li> <li>Emergencia.</li> </ul> </li> </ul> <p>b) <b>Documentación Sanitaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ficha médica de la dotación.</li> <li>Pedido trimestral de medicamentos de cargo.</li> <li>Pedidos extraordinarios cargo/sin cargo.</li> <li>Parte diario de Enfermería.</li> <li>Partes estadísticos de Declaración Obligatoria.</li> <li>Partes de lesiones.</li> <li>Libro de Reconocimiento.</li> <li>Libro consultas hospital/ingresados.</li> </ul> <p>c) <b>Publicaciones de Carácter Táctico y Técnico.</b></p> <p><b>4. INSTRUCCIÓN Y ADIESTRAMIENTO</b></p> <p>a) <b>Plan de Adiestramiento e Instrucción acorde con el plan de actividades.</b></p> <p>b) <b>Adiestramiento del personal en la aplicación de 1.º auxilios y traslado de heridos.</b></p> <p>c) <b>Instrucciones de seguridad en el manejo de equipos.</b></p> <p>d) <b>Programa de Medicina Preventiva en relación con Seguridad Operativa.</b></p> <p><b>5. SEGURIDAD OPERATIVA</b></p> <p>a) <b>Programa general de Seguridad.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Control de Plagas.</li> <li>Servicios Sanitarios.</li> <li>Materiales peligrosos y desechos.</li> </ul> <p>b) <b>Seguridad del Personal.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inspección de ruidos.</li> <li>Programa de conservación del oído.</li> <li>Prevención del estrés de calor.</li> <li>Programa de protección respiratoria.</li> <li>Programa de protección ocular.</li> </ul> <p>c) <b>Agua Potable.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Circuito de agua potable.</li> <li>Tanques de agua.</li> </ul> <p>d) <b>Espacios de alimentación.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Servicios de comida.</li> </ul> <p>e) <b>Espacios Médicos (Medicina General).</b></p>
--	--

funciona correctamente y con perfecta coordinación en tiempo de paz, será imposible que funcione en situación de zafarrancho de combate real.

Durante el período de adiestramiento y valoración, se desarrolla un intenso y apretado programa de actividades en puerto y en la mar (Golfo de Cádiz y Base Naval de Rota), que exige una

meticulosa y compleja preparación para obtener en cada momento el máximo rendimiento de todas las unidades implicadas.

El período CALOPCO, brevemente presentado, va a pasar por las siguientes fases: 1) Inspección Previa; 2) Inspección Inicial; 3) Adiestramiento en puerto (2 semanas); 4) Adiestramiento en la mar (4 semanas); 5) Inspección Final.

## INSPECCIÓN PREVIA

Durante la misma, se produce la toma de contacto entre el personal de sanidad del buque y el homónimo del área de sanidad del CEVACO (la plantilla actual está formada por un capitán médico y un capitán D.U.E), comprobando con antelación suficiente, si el destino de sanidad del buque reúne las condiciones mínimas para el comienzo del período de adiestramiento, informando al Mando de las deficiencias encontradas y proponiendo las actividades precisas para subsanarlas.

Esta inspección, se realiza normalmente en puerto, y en términos generales, se acomoda a la comprobación de los apartados que se exponen en la tabla 1.

Finalizada la inspección, se remite al buque informe escrito de la misma y se da cuenta verbalmente al oficial del destino acerca de los comentarios más destacados con respecto a las comprobaciones realizadas.

Se informa al oficial de sanidad sobre la necesidad de dar instrucción a la dotación en general, enfocada a las exigencias de adiestramiento en primeros auxilios. Estas enseñanzas deben dirigirse a tres aspectos fundamentalmente: a) reanimación cardio-pulmonar básica; b) mecanismos de hemostasia; c) manejo de botiquines para curas de urgencia.

Se hace especial hincapié en la necesidad de que toda la dotación del buque debe conocer la ubicación de los botiquines de primeros auxilios y el contenido de los mismos, así como en la preparación que debe recibir el personal que maneje equipos eléctricos de alto voltaje, y el personal de las Zodiac para salvamento de naufragos.

## INSPECCIÓN INICIAL

Se lleva a cabo normalmente al comienzo de la primera semana de puerto. El área de sanidad, durante esta inspección, incide fundamentalmente en los siguientes aspectos:

- Comprobación del personal de Sanidad con relación a la plantilla, así como la organización del destino.
- Valoración del estado del material disponible tanto en los aspectos operativos como de alistamiento para su uso inmediato.
- Revisión del programa de adiestramiento, comprobando especialmente el nivel alcanzado por el destino de sanidad así como el grado de adiestramiento general del buque.
- Evaluación de todos los aspectos concernientes a higiene general.

Durante esta fase se realiza, en concordancia con el área de Seguridad Interior, un "Ejercicio de Evacuación" no muy laborioso, con el objetivo de poder obtener una idea clara del grado de adiestramiento del personal.

Concluida la inspección se emite informe escrito dirigido al Almirante de la Flota, con copias al comandante del buque, mandos orgánicos (jefes de escuadrilla, Agrupación...) y al jefe de sanidad del barco, de tal forma que, aquellas deficiencias especificadas en dicho informe, sean corregidas y a la vez supongan el punto de partida para el inicio del adiestramiento sanitario.

## ADIESTRAMIENTO EN PUERTO

Contempla una serie de actividades teórico-prácticas, encaminadas a lograr una plena identificación del personal con la terminología médico-sanitaria, así como con el material y equipos que han de manejar en las distintas emergencias y situaciones.

A continuación se describen brevemente los ejercicios que durante este período se van a realizar, teniendo en cuenta que los programas para cada buque son individualizados y que la complejidad de los mismos dependerán del grado de adiestramiento general.

### REUNIÓN DE INTRODUCCIÓN A LA CALOPCO Y PRIMEROS AUXILIOS

— Se desarrollan los aspectos generales a tener en cuenta durante el período de adiestramiento y calificación, así como la introducción del personal en el procedimiento de evacuaciones.

— Se imparten instrucciones audiovisuales básicas sobre primeros auxilios dirigidos al personal de sanidad y al de los Trozos de Seguridad Interior, siendo los temas fundamentales: a) toma de constantes vitales; b) inmovilizaciones; c) hemostasia; d) reanimación cardio-pulmonar básica; e) traslado de heridos a bordo; f) manejo de botiquines de primeros auxilios.

### EJERCICIOS PARA LOS TROZOS DE SEGURIDAD INTERIOR (TROZEX)

Agrupan un conjunto de ejercicios menores que tienen como finalidad la aplicación del procedimiento general de evacuaciones a bordo, de forma que sirva de base para posteriores ejercicios de múltiples bajas. Se realizan en concordancia con el área de Seguridad Interior, prestando especial atención a:

- Misión sanitaria del personal de los Trozos de Seguridad Interior (primeros auxilios, novedades, evacuación).
- Comunicaciones entre Trozos - Central de Seguridad Interior - Enfermería.
- Rutas de evacuación a bordo.
- Camillas (tipos, ventajas e inconvenientes).
- Medidas de protección personal ante accidentes eléctricos.

### ADIESTRAMIENTO EN LA MAR

Durante esta fase se desarrollarán los siguientes tipos de ejercicios:

#### TROZEX

Para la puesta en práctica de conocimientos sobre lesiones producidas en incendios, inundaciones, movimiento de material y distintos tipos de maniobras. Por tratarse de ejercicios básicos de adiestramiento no se evalúan en su mayo-

## La Sanidad del CEVACO

ría, si bien son de gran importancia para el desarrollo de ejercicios generales, cuya calificación va a poner de manifiesto el interés y dedicación mostrada en los ejercicios preliminares.

### EJERCICIOS GENERALES

Estos ejercicios van a suponer la culminación de todos los procedimientos practicados, evidenciando la efectividad del trabajo en equipo, el seguimiento, la coordinación y la resolución de incidencias con múltiples bajas.

Se deben diferenciar dos tipos, según la amenaza presente:

— Ejercicios en ambiente de combate con amenaza simulada (DCX).

— Ejercicios en ambiente de combate con intervención de otras unidades de la Armada y el Ejército del Aire (BDX).

La realización de Ejercicios DCX y BDX, supone el elemento básico para el adiestramiento del Servicio de Sanidad.

Para el desarrollo de los mismos, se programan incidencias (inundaciones, incendios, impactos de misiles...), colaboran otras unidades de la Flota (fragatas, buques anfibios, submarinos...), aviones de la Armada, aviones C-101, Mirage F-1 y F-18 del Ejército del Aire, con el objeto de simular una situación de combate lo más real posible.

Se programan las "bajas", en coordinación con todas las áreas, especialmente con Seguridad Interior, Vuelo, y Energía y Propulsión estableciendo el número, tipo y localización según el calendario de acaecimientos a desarrollar.

Para la representación de heridos y lesionados, se dispone de un kit de simulación de heridas que unido a un cuidadoso maquillaje y al empleo de ropas adecuadas, dan una sensación de realismo aceptablemente bueno.

Como dato anecdótico a la representación de bajas, durante un ejercicio COMBATEX se simuló un cuadro de "estrés de combate" en el C.I.C. (Centro de Información y Combate desde donde se dirigen todos los aspectos tácticos de la guerra y se lleva el control de los sistemas de armas), en donde se formó tal revuelo, que el personal en principio no era capaz de discernir si la situación era real o simulada. Después del descontrol ocasionado por un suboficial que gritaba, quería salir del barco, actuaba como si todos fueran a morir..., los compañeros del destino fueron capaces de inmovilizar al sujeto en cuestión, proceder a su evacuación y volver a su trabajo. El suboficial fue felicitado por el grado de realismo que había conseguido dar.

En otros casos, cuando se emplea el kit de simulación antes mencionado y con el ambiente que se crea al provocar cortes de alumbrado, emplear gran cantidad de humo, las mangueras de contraincendios tienen presión, hay agua por el suelo... y, también como dato anecdótico, reseñar que en múltiples ocasiones, el personal duda seriamente de la realidad o simulación de la baja, llegando incluso a dar la novedad con la voz de "real, real" ante un sujeto que tiene las ropas quemadas, se encuentra inconsciente y "sangra" abundantemente.

La dificultad "in crescendo" que se puede dar al ejercicio, se establece según la progresión hacia el objetivo marcado.

Actualmente, los niveles de complejidad están establecidos de la siguiente manera:

#### DCX-1

Se programan bajas aisladas y en cubiertas de fácil acceso a la enfermería principal para observar aspectos básicos sobre la información, recepción y presentación de novedades así como del control de personal.

#### DCX-2

Se simulan mayor número de heridos prestándose especial atención a los conocimientos del personal sobre técnicas de primeros auxilios y procedimientos de evacuación de bajas.

#### DCX-3

El número de bajas simuladas es mayor, pudiendo simultanearse con recepción de bajas helitransportadas o bien evacuadas desde otros buques por medio de embarcaciones.

#### DCX-4

Ejercicio muy complejo, con presencia de importantes incidencias repartidas por todo el buque, bajas generalizadas de personal clave, pérdida de circuitos, inutilización de comunicaciones y alumbrado de las secciones, con empleo de gran cantidad de botes de humo para dar mayor realismo a la situación. Se llega a una saturación de la organización sanitaria con la programación de situación masiva de bajas.

#### BDX (COMBATEX)

Se evalúa la actuación del destino en situación de combate, observando su capacidad para mantener y llevar a cabo aquellas actuaciones que le están encomendadas frente a las múltiples incidencias que puedan surgir.

Se provocan "situaciones de emergencia" tal como el caso en que los propios oficiales de sanidad se constituyen como bajas de combate y en la que el buque, debe seguir prestando el apoyo sanitario conveniente a su dotación, lo que implica un alto grado de adiestramiento sanitario general.

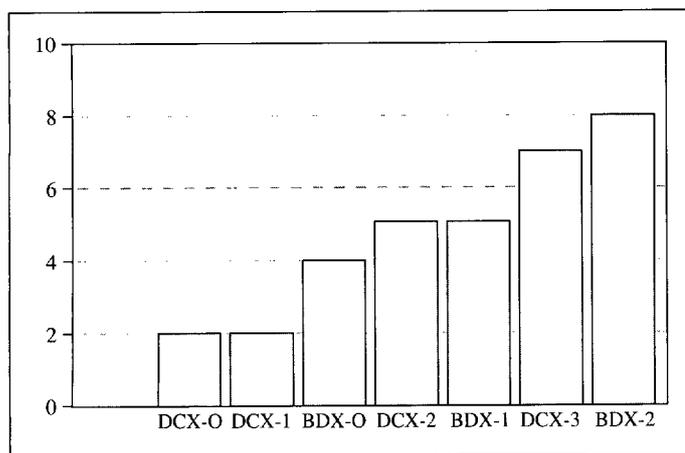
### VALORACIÓN DE LOS EJERCICIOS

El ejercicio se valora en orden a los siguientes criterios:

- Organización y coordinación sanitaria general.
- Preparación del personal.
- Preparación, seguridad de equipos y material utilizado.
- Primeros auxilios prestados.
- Uso de camillas y transporte de heridos.
- Rapidez en el reconocimiento y localización de las víctimas.
- Control de situaciones extremas.

### CALIFICACIÓN

La media de resultados obtenidos, reflejados en la figura 2, pone de manifiesto que el nivel de "normalidad", es decir, evaluaciones rápidas y seguras, con los medios idóneos, con con-



**Figura 2.** Calificaciones, sobre 10, obtenidas durante la realización de ejercicios generales con amenaza simulada (DCX) y con la colaboración de otras unidades de la Armada y el Ejército del Aire (BDX).

preciso de la situación y buena coordinación entre el personal, se alcanza a partir del 4º ó 5º ejercicio general realizado.

La calificación "bien", se aplica al buque que responde satisfactoriamente ante una situación de bajas masivas, evacuaciones complejas y en el que la información en todo momento es fluida y veraz.

Por último, se reserva el "muy bien" para cuando, además de conseguir todo lo anteriormente expuesto, el buque es capaz de prestar la asistencia sanitaria precisa con ausencia de perso-

nal de sanidad.

## CONCLUSIONES

Hasta la fecha, se ha realizado la CALOPCO a 14 buques de la Flota y en los que se ha alcanzado un nivel de adiestramiento y eficacia sanitaria aceptablemente buenos.

Hay que resaltar que, a pesar del gran esfuerzo que realizan las dotaciones durante el período de calificación operativa, los buques solicitan adiestramientos con carácter de ocasionalidad con el único fin de mantener el nivel de adiestramiento conseguido, lo que nos afirma en el convencimiento de la importancia de nuestra labor.

Analizando comparativamente los resultados obtenidos entre el inicio y el fin de la CALOPCO, en los que en la generalidad de los casos se consigue agilizar las evacuaciones aumentando la rapidez y seguridad de las mismas, pensamos que el esfuerzo dedicado a mejorar la calidad asistencial en los buques, se ve recompensado al comprobar que el grado de confianza del personal en "su" servicio de sanidad, se ve incrementado notablemente.

## FUENTE UTILIZADA

Guía del Cevaco para la Calopco. Volumen II. Cap. 14 - Área de Sanidad.