

# Asistencia sanitaria en buques de la armada española durante la operación Atalanta. Estudio descriptivo desde 2009 a 2015

Plaza Torres JF.<sup>1</sup>, Navarro Suay R.<sup>2</sup>, Tamburri Barriain R.<sup>3</sup>, Gallego Fernández M.<sup>4</sup>, Palacios López S.<sup>5</sup>

*Sanid. mil.* 2016; 72 (3): 175-181; ISSN: 1887-8571

## RESUMEN

**Introducción:** La Operación Atalanta fue aprobada por la Unión Europea en 2008 y su propósito es reforzar la seguridad marítima en el Golfo de Adén y Somalia. España contribuye con buques de la Armada y un destacamento del Ejército del Aire desplegado en Djibouti con sus respectivos escalones sanitarios. El objetivo de este estudio es analizar la asistencia sanitaria prestada en seis buques españoles desplegados en la Zona de Operaciones desde 2009 a 2015. **Material y métodos:** Estudio transversal descriptivo retrospectivo realizado en el periodo 2009 a 2015. La población a estudio fueron los pacientes atendidos en la enfermería de 6 buques de la Armada Española. Para las variables categóricas se utilizaron frecuencias absolutas y relativas porcentuales. **Resultados:** Se realizaron 3280 primeras consultas, de ellas el 49,7% se efectuaron en fragatas F-80. Las principales atenciones estaban categorizadas como “otras enfermedades” (1495 -45,5%-), seguidas de “otras lesiones” (1008 -31%-), enfermedad dermatológica (367 -11,1%-), enfermedad bucodental (183 -5,9%-), enfermedad ocular (97 -2,9%-), quemaduras de primer y segundo grado (54 -1,85%-), deshidratación (32 -0,9%-), ginecología (17 -0,5%-), insolación (16 -0,4%), inhalación tóxica (4 -0,15%). Se evacuaron a 8 miembros de la dotación a un escalón sanitario superior. Se atendieron a 38 civiles y a 51 presuntos piratas. **Conclusiones:** El mayor número de atenciones pertenecen al grupo “otras enfermedades” (fundamentalmente patología otorrinolaringológica y cuadros catarrales). No se ha verificado ningún caso de enfermedades transmitidas por vectores. Se ha evacuado el 0,6% de la dotación a un escalón sanitario superior.

**PALABRAS CLAVE:** Operación Atalanta, Armada española, Sanidad militar. Asistencia Sanitaria en la mar, Patologías Médicas, Evacuación.

## Medical assistance in Spanish Navy ships during Atalanta Operation. Descriptive analysis from 2009 to 2015

**SUMMARY: Introduction:** “Atalanta” Operation was authorized by European Union in 2008 in order to get maritime security in Aden Gulf and Somalia. Spain has deployed warships and Airforce contingent in Djibouti with their Medical Echelons. The objective is to analyze medical assistance done in six Spanish warships deployed in Operation Area from 2009 to 2015. **Material and method:** Transversal, descriptive, retrospective study between 2009 and 2015 was carried out including all patients who were taken care in Spanish warships. **Results:** The total number of first cases was 3280, 49,7% in F-80 frigates. The majority of the patients were in “other illness” (1495 -45,5%-), in second place “other injuries” (1008 -31%-), dermatologist illness (367 -11,1%), oral illness (183 -5,9%-), ophthalmologist illness (97 -2,9%-), first and second grad burn injury (51 -1,85%-), deshydration (32 -0,9%-), gynecologist illness (17 -0,5%-), insolation (16 -0,4%) and toxic inhalation (4 -0,15%). 38 civilians and 51 probable pirates were attendance. **Conclusions:** The majority of the patients were in “other illness” (mainly otorhinolaryngology and catarrhal pathology). We did not find any illness by vectors. 0,6% crew members have been evacuated to higher medical echelon.

**KEYWORDS:** Atalanta Operation, Spanish Navy, Medical Corp, Healthcare in the sea, Medical pathologies, Evacuation.

## INTRODUCCIÓN

Las guerras en Irak y Afganistán después del 11-S y las más recientes de Siria, Yemen y el surgimiento del Estado Islámico

(ISIS) han transformado el Índico en una región de gran actividad bélica, acrecentada por el fenómeno de la piratería.

Las acciones piratas obstaculizan la crucial zona marítima de los accesos al Canal de Suez, vía Golfo de Adén, y tornan muy peligrosas las faenas de pesca entre la costa somalí y las Islas Seychelles.

Los límites en el Derecho Internacional existente y la incapacidad de muchos países para luchar contra la piratería han llevado al Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas a emitir en el año 2008 una serie de Resoluciones 1814, 1816, 1838, 1846, 1851 y 1897 que exhortan a los estados afectados a luchar contra la piratería en alta mar frente a las costas de Somalia y autorizan el despliegue de buques de guerra y el empleo de todos los medios necesarios para combatirlos.

La respuesta ha sido un despliegue sin precedentes por parte de diversas fuerzas navales a través de iniciativas unilaterales y multilaterales. Desde el punto de vista unilateral, la principal respuesta internacional no específica de la UE la constituye las operaciones

<sup>1</sup> Cte. Médico. Servicio de Sanidad de la Escuela de Suboficiales de la Armada. San Fernando, Cádiz España.

<sup>2</sup> Cte. Médico. Servicio de Anestesiología. Hospital Central de la Defensa “Gómez Ulla”. Instituto Mixto de Investigación Biosanitaria de la Defensa (IMIDEF). Madrid. España.

<sup>3</sup> Cte. Médico. Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Hospital Central de la Defensa “Gómez Ulla”. Instituto Mixto de Investigación Biosanitaria de la Defensa (IMIDEF). Madrid. España.

<sup>4</sup> Tte. Enfermera. Servicio de Sanidad del Buque Hidrográfico Malaspina. San Fernando. Cádiz. España.

<sup>5</sup> Tte Enfermero. Servicio de Sanidad del LPD, L51 “Galicia”. Rota. Cádiz. España.

**Dirección para correspondencia:** Cte. Med Juan Plaza Torres. Escuela de Suboficiales de la Armada. San Fernando Naval (11100), Cádiz. [jplator@fn.mde.es](mailto:jplator@fn.mde.es)

Recibido: 24 de noviembre de 2015

Aceptado: 27 de mayo de 2016

de la OTAN denominadas “Allied Provider”, “Allied Protector” y “Ocean Shield”, y las operaciones multinacionales lideradas por EE.UU. “Combined Task Force 150 y 151”. A nivel individual, países como Rusia, China, Japón, Malasia, Corea e India, también han desplegado fuerzas navales en la región para participar en operaciones de monitorización y control de la piratería.

La UE ha respondido a esta situación y desde el 8 de diciembre del 2008 está dirigiendo la operación EUNAVFOR-ATALANTA. Esta operación es la primera de carácter naval de la Unión Europea dentro del marco de Política Europea de Seguridad y Defensa (PESD) y está dirigida desde el Cuartel General Operacional en Norwood (Reino Unido). Su finalidad principal es contribuir por un lado a la protección de los buques del Programa Mundial de Alimentos (WORLD FOOD PROGRAM-WFP), que suministran ayuda alimentaria a las poblaciones desplazadas de Somalia y por otro lado a la protección de buques vulnerables que naveguen frente a las costas de Somalia, así como su disuasión, prevención y represión de los actos de piratería en aguas del Golfo de Adén y la cuenca de Somalia. El área de operaciones (AO) abarca una extensa zona marítima que incluye desde el sur del Mar Rojo, el Golfo de Adén y parte del Océano Índico hasta el Norte de Madagascar; en total, una extensión similar a toda la extensión de Europa, Figura 1.

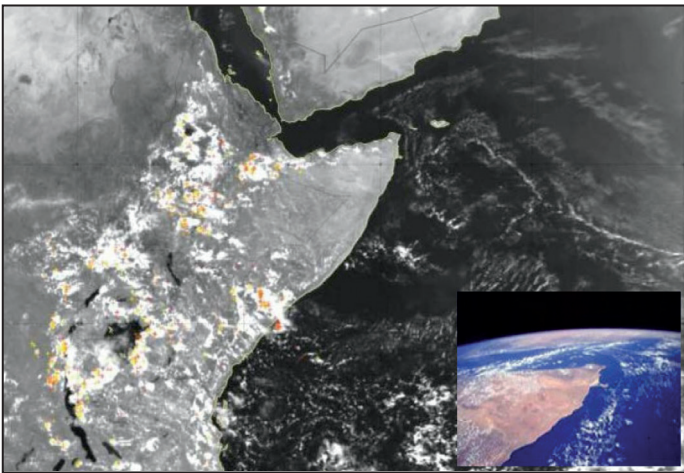


Figura 1. Mapa de la Zona de Operaciones.

### Situación de nuestra fuerzas en el Índico

España participa desde diciembre del año 2008 en la Operación Atalanta y en cuanto a medios aporta de forma permanente una Fragata de la Clase Santamaría F-80 o un patrullero Oceánico tipo corbeta de la clase Descubierta o un Buque de Acción Marítima (BAM), un destacamento de P-3 Orión del Ejército del Aire con base en Djibouti, y de forma temporal con un buque de Apoyo Logístico (Marques de la Ensenada, Galicia, Castilla, Patiño)<sup>1</sup>.

Nuestros buques permanecen en zona unos 5 meses, con un ciclo de actividad de 17-20 días entre patrullas y tránsitos y 3-4 días de descanso, siendo los principales puertos de la Operación: Djibouti, Salalah y Mascate (Omán), Mombasa (Kenia), Der es Salem (Tanzania), Port Victoria (Islas Seychelles) y Antisarana (Madagascar). La base logística avanzada de la operación se encuentra en Djibouti apoyándose los distintos países que participan en la misión en las instalaciones del aeropuerto francés y en los que respecta a sanidad en el Hospital Militar Bouffard.

### Organización sanitaria en la operación Atalanta

La organización sanitaria de la Operación Atalanta tiene como objetivo asegurar la salud y el bienestar de todos los componentes de la misión a través de la coordinación, ejecución, manejo y supervisión de los diferentes planes de asistencia médica realizados para tal fin. Las actividades en materia sanitaria están contempladas, desarrolladas y recogidas en el EU OHQ ATALANTA SOI (LOGISTIC STANDARDS OPERATION INSTRUCTION).

La Operación Atalanta establece diferentes niveles sanitarios y así queda contemplado en su SOI correspondiente:

#### Role 1

Es responsabilidad nacional. Se encarga de los cuidados sanitarios iniciales, resucitación, estabilización y evacuación de bajas, y está bajo la responsabilidad de un oficial médico.

#### Role 2 (a flote, embarcado)

Además de las capacidades del Role 1, posee capacidad para prestar asistencia sanitaria de urgencias, resucitación y estabilización de bajas, cuidados dentales, cirugía de control de daños, cuidados postquirúrgicos, analítica básica con componentes hemáticos, radiología convencional y evacuación al siguiente escalón sanitario.

La existencia de un Role 2 a flote es considerada de vital importancia y condiciona algunas de las operaciones de la misión, especialmente aquellas que implican Boarding con Oposición (asalto a barcos pirateados con rehenes a bordo).

#### Role 3 (en tierra)

Es el nivel sanitario más elevado en el AO, pero la gran extensión del área hace que no sea viable un Role 3 a flote, por ello esta capacidad se presta a través del concepto de soporte sanitario de nación anfitriona (host nation support), es decir utilizar instalaciones sanitarias locales para la atención a la Fuerza siempre que cumplan los estándares sanitarios requeridos.

Esta formación sanitaria combina las capacidades del Role 1 y del 2, a las que se añade la posibilidad de cirugía especializada y pruebas de imagen más específicas garantizando en todo momento la operatividad de la Fuerza y la calidad asistencial conforme con los estándares nacionales.

Los siguientes hospitales han sido designados con capacidad de Role 3 para la misión por la Unión Europea, Figura 2:

- Djibouti: Hospital Militar Frances Bouffard.
- Mombasa: Aga Khan Hospital.
- Dar es Salaam: Aga Khan Hospital.
- Salalah: Sultan Qaboos Hospital.
- Muscate: Oman Royal Hospital.
- Mayotte: Mamouzi Hospital.
- Seychelles: Port Victoria Hospital en Mahé

Desde 2013 existe un Role 2 de la Unión Europea en el aeropuerto de Mogadiscio atendidos por facultativos del ejército de Serbia.

#### Role 4

Es responsabilidad nacional y se utiliza de forma puntual cuando las capacidades del AO no son suficientes para tratar o diagnosticar una baja.



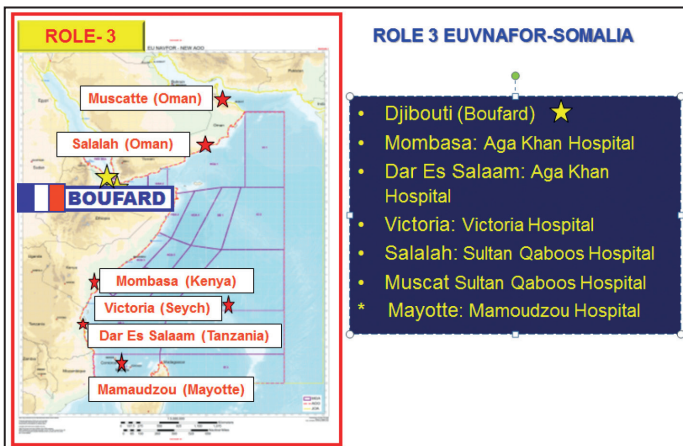


Figura 2. Roles 3 de la Operación Atalanta (EUVNAFOR).

### La sanidad naval en la operación Atalanta

Se puede considerar a un buque como la suma de los siguientes aspectos: una isla flotante (debido al aislamiento y carencia de una capacidad diagnóstica completa), un complejo industrial (por la concentración de diferentes clases de máquinas que producen en la dotación calor, ruidos, vibraciones y otros riesgos derivados de la manipulación de las mismas), alejada del hogar (la soledad y la prolongada separación de la familia puede originar estrés), con una dotación que se encuentre en contacto estrecho (donde las enfermedades infecciosas se pueden propagar con rapidez), una plataforma móvil (las continuas travesías exponen a la dotación del buque a la cinetosis pudiendo aumentar el riesgo de lesiones), un almacén de explosivos (lo que implica más riesgo de sufrir blast, quemaduras y traumatismos)<sup>2</sup>, que se traslada por una variedad de ámbitos geográficos (en los que se pueden contraer enfermedades poco usuales o inexistentes en nuestro medio), todo ello sin desdeñar la posibilidad de bajas por la acción del enemigo.

Las funciones médicas más importantes a desarrollar en este entorno son las encaminadas a mantener la salud (por ello las actividades preventivas son de gran importancia) y a tratar las patologías que se puedan producir en estas dotaciones. Esta labor puede verse condicionada por las limitaciones inherentes al medio marítimo e impuestas por los motivos logísticos y tácticos de este ambiente.

Nuestras unidades desplegadas en esta Operación (Fragatas Clase Santamaría, Patrullero acción marítima (BAM), Patrullero de altura tipo Descubierta) cuentan con una capacidad tipo Role 1 que se ve reforzada para la misión tanto en material farmacéutico (pedidos extraordinarios, kit protección EBOLA, quimioprofilaxis antipalúdica, test de detección rápida de malaria) como en equipos de electro medicina (monitor multiparametric Propaq, analizador I-STAT, Respirador Ambumatic y en el caso de los BAM se añade un equipo de Telemedicina). Los buques de apoyo logístico, como el LPD Galicia o el LPD Castilla, cuando despliegan para esta misión embarcan tanto el personal: cirujano general, traumatólogo, anestesiólogo, intensivista, oficial odontólogo y oficiales enfermeros, como el material necesario para poseer capacidad Role 2<sup>3</sup>, Figura 3.

#### Objetivo del artículo

Por estos aspectos mencionados en esta introducción nos hemos planteado este artículo, con el objetivo de analizar el tipo



Figura 3. Unidades desplegadas y enfermerías: Petrolero “Marqués de la Ensenada”, Patrullero tipo BAM, Fragata clase “Santa María” y BAA “Galicia”.

de asistencia sanitaria prestada en seis buques diferentes de la Armada Española (2 Fragatas, 1 BAM, 1 patrullero tipo Descubierta, 1 Petrolero y un LPD) desplegados en esta Zona de Operaciones tan alejada de Territorio Nacional y con la peculiaridad de desarrollarse en ambiente Tropical, lo que puede suponer poner en contacto a las dotaciones con enfermedades inexistentes o poco frecuente en nuestro país, como pueden ser la Fiebre Amarilla, Malaria, Dengue o Chikungunya.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio transversal descriptivo retrospectivo realizado durante el periodo 1/8/09 hasta 1/10/15. La población a estudio fueron los pacientes atendidos en la enfermería de 6 buques de la Armada durante su despliegue en la misión (uno por año del periodo de estudio, excepto 2014). En la Tabla 1 se recogen los datos del Buque, Dotación, Fechas de Despliegue y Capacidad Sanitaria.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes de ambos sexos, sin límite de edad, que fueron atendidos en las enfermerías durante la Operación Atalanta. Se eligieron como criterios de exclusión información incorrecta o incompleta en las historias clínicas. Las variables seleccionadas fueron de control y socio-demográficas (sexo, edad, ejército de pertenencia, personal civil, presunto pirata) y dependientes (tipo de enfermedad: otras enfermedades, enfermedad dermatológica, enfermedad bucoden-

**Tabla 1.** Tipo de buque, dotación, fechas del despliegue, días en zona de operaciones y capacidad sanitaria.

Buque	Dotación (Aprox.)	Despliegue	Días	Capacidad sanitaria
Petrolero	116	Marzo – Agosto 2009	160	Role 1
Patrullero clase Descubierta	101	Agosto- Diciembre 2011	120	Role 1
Fragata clase F-80	238	Enero – Mayo 2011	150	Role 1
Fragata clase F-80	214	Marzo-Agosto 2012	165	Role 1
Patrullero clase BAM	100	Febrero - Mayo 2013	105	Role 1
Buque de desembarco anfibio	310	Abril - Octubre 2015	180	Role 2

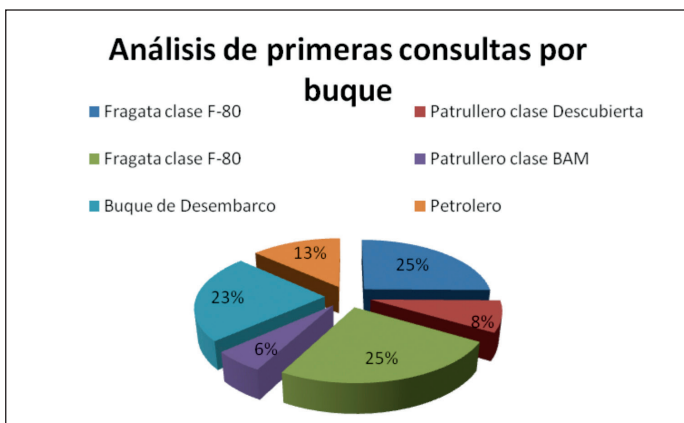
tal, enfermedad ocular, quemadura de primer y segundo grado, deshidratación, ginecología, insolación, inhalación tóxica, otras lesiones y evacuación).

Se realizó la recopilación de datos mediante una hoja de recogida cumplimentada mediante dos sistemas militares de gestión de datos sanitarios:

- Plantilla semanal de patologías: solicitado junto con el MEDICAL SITUATION REPORT (MEDSITREP) y el informe semanal de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDOs) por el Mando de Operaciones.
- EPI-EU: plantilla semanal de patologías solicitado por la Unión Europea.
- Como índice de la tendencia central se empleó la media aritmética. Para las variables categóricas se utilizaron las frecuencias absolutas y relativas porcentuales. Como representaciones gráficas se usaron para las variables categóricas los diagramas de barras o sectores. La aplicación estadística empleada fue el paquete SPSS® versión 15. Para la realización de este estudio se ha conseguido la autorización militar correspondiente.

**RESULTADOS**

Se obtuvo una muestra entre una población militar de 1079 efectivos, 38 civiles y 51 presuntos piratas en un periodo de análisis de 980 días. Se realizaron en total 3280 primeras consultas y 911 consultas sucesivas. De ellas, el 87% fueron en personal masculino y el 23% de personal femenino. De las primeras consultas, el 49,7% se efectuaron en dos fragatas clase F-80, el 23,2% en un buque de asalto anfibio, el 13,4% en un buque petrolero, el 8,2%

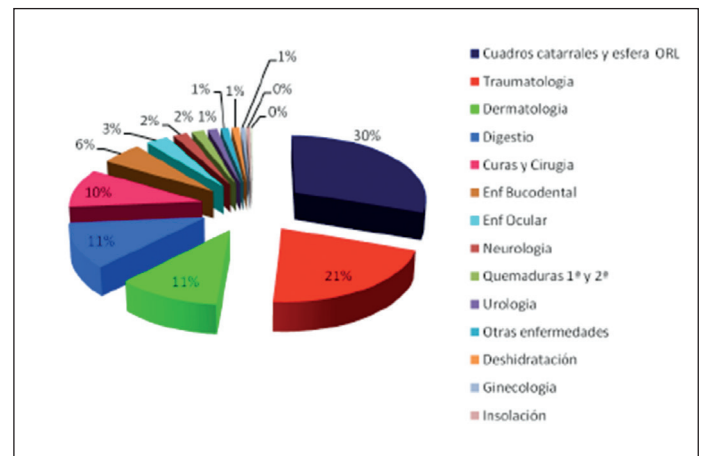


**Figura 4.** Asistencia de primeras consultas por tipo de buque.

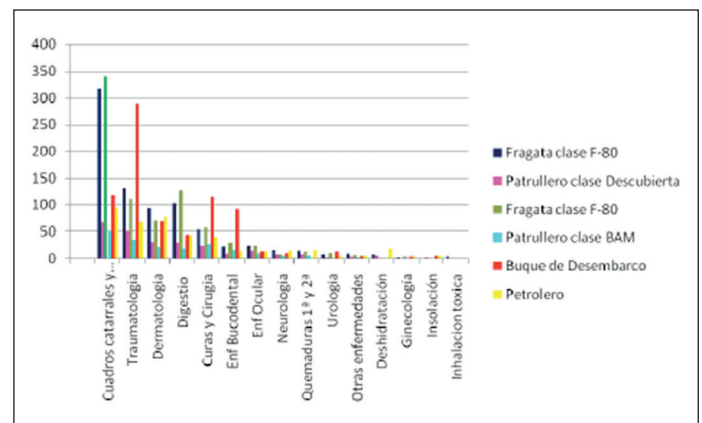
en un patrullero clase Descubierta y el 5,5% en un patrullero clase BAM, Figuras 3 y 4.

Las principales atenciones estaban categorizadas como “otras enfermedades” (1495 -45,5%-), seguidas de “otras lesiones” (1008 -31%-), enfermedad dermatológica (367 -11,1%-), enfermedad bucodental (183 -5,9%-), enfermedad ocular (97 -2,9%-), quemaduras de primer y segundo grado (51 -1,85%-), deshidratación (32 -0,9%-), ginecología (17 -0,5%-), insolación (16 -0,4%) e inhalación tóxica (4 -0,15%) (Figura 5 y 6) (Tabla 2). El número total de visitas sucesivas fue de 911.

Debido a lo general de la categorización anterior hemos desglosado las atenciones realizadas en “otras enfermedades” y “otras lesiones” del siguiente modo: “otras enfermedades”: patología otorrinolaringológica y cuadros catarrales, patología digestiva, patología neurológica y patología urológica; “otras lesiones”: patología traumatológica, y patología por curas/cirugía menor. Dentro de la patología traumatológica se incluyen las



**Figura 5.** Motivo de la primera consulta (%).



**Figura 6.** Motivo de la primera consulta (n).

**Tabla 2.** Primeras assistencias realizadas en cada uno de los buques.

	F-80	P. Descubierta	F-80	P.BAM	BAA	Petrolero	Total
Insolación	2	2	0	0	6	6	16
Deshidratación	9	5	0	0	0	18	32
Inhalación tóxica	4	0	0	0	0	0	4
Quemadura 1 -2g	14	8	12	5	0	15	54
Enf. Dermatológica	94	31	72	21	70	79	367
Enf. Bucodental	23	10	29	15	92	14	183
Ginecología	3	1	4	1	4	4	17
Enf. Ocular	24	14	24	10	12	13	97
Otras enfermedades	455	112	494	78	192	164	1495
ORL-catarrales	318	68	340	51	118	95	986
Digestivo	103	29	127	18	45	44	366
Neurología	16	8	9	5	11	14	63
Urología	8	3	11	1	12	5	40
Otros	10	4	7	3	6	6	36
Otras lesiones	186	76	171	60	406	109	1008
Traumatología	132	52	112	34	290	69	689
L. deportiva (incluida fracturas)	13	3	9	4	44	5	78
L. entrenamiento	9	1	1	2	62	1	76
Otras lesiones Tr.	110	48	102	28	184	63	535
Curas-cirugía	54	24	59	26	116	40	319
Total visitas sucesivas	264	106	223	106	104	108	911
Evacuados	2	1	3	0	1	1	8
Asistencia a civiles	4	1	14	10	3	1	38
Asistencia a piratas	3	7	17	6	0	18	51

ORL: Otorrinolaringología. P: Patrullero. Enf: Enfermedad. L:Lesión Tr.: Traumatológica

lesiones por entrenamiento militar, las lesiones derivadas del deporte y cualquier otro tipo de lesión de carácter traumatológico.

Las entidades pertenecientes a “otras enfermedades” ordenadas de mayor a menor incidencia fueron: cuadros catarrales y de la esfera ORL; cuadros digestivos: estreñimiento, dispepsia, gastroenteritis y meteorismo; cefaleas: tensionales y migraña); cuadros urológicos: urolitiasis e infecciones de orina. En la categoría “otras lesiones” la patología traumatológica de carácter musculoesquelética ha sido la entidad más prevalente.

Se evacuaron a un total de 8 miembros de la dotación (0,6%): patrullero clase Descubierta 1 (urología), fragata tipo F-80 5 (neurología, traumatología 3, cirugía vascular), buque de desembarco anfibio 2 (traumatología, cirugía digestiva).

La asistencia total a civiles fue de 38 y la patología observada mas frecuentemente fueron procesos dermatológicos en especial piodermatitis, cuadros digestivos, deshidrataciones e insolaciones. Por último, indicar que se atendieron a 51 presuntos piratas con unas patologías similares a las mencionadas para los civiles pero en este caso también hay que añadir la asistencia a dos heridos por arma de fuego.

## DISCUSIÓN

El apoyo sanitario en la mar, debe adaptarse a la naturaleza, características y actividades peculiares del entorno naval, ya que en muchos aspectos la sanidad en este medio es diferente a la realizada en tierra<sup>4,5</sup>.

Lo peculiar del entorno naval, la idiosincrasia del personal embarcado, lo reducido de los espacios de a bordo, el uso de

tecnicismos y léxico naval, hacen necesaria la preparación de los profesionales de sanidad en este ámbito<sup>6,7</sup>.

Desde un punto de vista histórico, las aportaciones de la Armada Española a la medicina en nuestro país han sido relevantes<sup>4,8</sup> Redondo<sup>9</sup> destaca cómo el saber médico-quirúrgico a finales del siglo XIX situaba a la sanidad naval española a la vanguardia de las estructuras sanitarias europeas del momento. En estudios posteriores se analiza la participación de oficiales médicos españoles pertenecientes a la Armada durante la I guerra mundial<sup>10</sup>, en el desembarco de Alhucemas<sup>11</sup> y a lo largo de la guerra civil española<sup>12,13</sup>. Obrador<sup>2,14,15</sup> desarrolla las lecciones médicas aprendidas en marinas de guerra participantes durante la segunda guerra mundial, guerra de Indochina, de Corea y Vietnam. Malvinas<sup>16</sup> supone un interesante punto de inflexión porque se considera una guerra fundamentalmente naval y por tanto el apoyo sanitario en este medio fue trascendental y por último, el componente marítimo jugó un papel prioritario durante la guerra del Golfo Pérsico<sup>17</sup>.

La experiencia obtenida a bordo de los buques de la Armada española también es significativa. En la operación “Alfa-Charlie” desarrollada en Centroamérica en 1998 se realizaron más de 5000 atenciones (90% en tierra) y 27 intervenciones quirúrgicas a bordo<sup>18,19</sup>. Cinco años más tarde, otra unidad sanitaria embarcada desplegó en el puerto de Um Qsar (Irak). A bordo se atendieron a 635 pacientes. Del total de 426 pacientes quirúrgicos, 185 se sometieron a cirugía mayor mientras que los restantes 241 se intervinieron de cirugía menor. 14 bajas fueron evacuadas y fallecieron 8 enfermos<sup>20</sup>. Con motivo del tsunami que afectó Indonesia en 2004, se envió otro buque de la Armada para que colaborase en la reconstrucción del país. Durante



ese despliegue se realizaron 2.800 asistencias sanitarias (85% en tierra), 8 intervenciones de cirugía general y 5 intervenciones traumatológicas, 11 bajo anestesia general y 2 bajo anestesia regional<sup>21</sup>. La última participación humanitaria de un equipo quirúrgico a bordo de un buque de la Armada fue tras el terremoto de Haití en 2010. Se realizaron 4622 asistencias sanitarias (4591 en tierra y 31 a bordo), 22 intervenciones quirúrgicas y se atendieron 20 partos<sup>22</sup>.

Dos son los estudios que abordan la asistencia sanitaria realizada en el buque Juan Sebastián Elcano. En el primero<sup>23</sup> se describe que durante un crucero se atendieron a dos pacientes con traumatismo torácico, uno con traumatismo craneal, dos intoxicaciones por gases, dos pacientes con broncoespasmo secundario a alergia, uno con fractura de rótula y una apendicitis aguda. En el segundo estudio Castillejo<sup>24</sup> destaca que no se realizó ninguna intervención quirúrgica bajo anestesia regional o general, aunque sí que es habitual que algún miembro de la dotación sufra un accidente de suficiente entidad o enfermedad grave durante la navegación como para someterse a una anestesia o recibir cuidados intensivos.

Sobre la atención médica en esta zona de operaciones se han encontrado diversos estudios españoles. Navarro<sup>25</sup> describe que durante 142 días de misión, se registraron 1707 consultas en la enfermería de una fragata, predominando las que tenían etiología otorrinolaringológicas (31,9%), traumatológicas (16,4%), dermatológicas (14,2%) y gastrointestinales (11,8%). Estos datos son bastante aproximados a los de nuestra casuística, donde las primeras causas de atención sanitaria pertenecen al grupo de "otras enfermedades" (cuadros otorrinolaringológicos y patología digestiva), seguidos por "otras lesiones" (fundamentalmente patología traumatológica de carácter musculoesquelético) y enfermedades dermatológicas.

Por su parte, Díaz del Río<sup>26</sup> explica la atención en un buque de aprovisionamiento a 95 civiles náufragos. Todos ellos presentaban signos de desnutrición, deshidratación e insolación. Ocho precisaron fluidoterapia por vía intravenosa, encontrándose 5 en estado de inconsciencia. Más del 75% presentaban enfermedades infecciosas (piodermatitis, conjuntivitis purulentas, artritis infecciosas y uretritis). La mitad presentaron alteraciones cutáneas y en muchos se observaron contusiones. Durante nuestra experiencia, la atención a civiles fue menos numerosa y se realizó principalmente en barcos locales durante las operaciones de visita a los mismos.

En el tercer estudio<sup>27</sup>, se describe el apoyo sanitario en una operación de visita y registro en la mar. Se reseña que un miembro de la Unidad de Operaciones Especiales durante un ejercicio de adiestramiento sufrió un traumatismo con resultado de fractura de la rama isquiática derecha del pubis. En el presente trabajo los abordajes a buques locales sospechosos se realizaron sin ninguna incidencia médica.

Hernández<sup>28</sup> analiza la morbilidad en un contingente del Ejército del Aire desplegado en una base aérea esta Zona de Operaciones en dos periodos de tiempo (enero-mayo de 2009 y enero-mayo de 2012). En ambos intervalos se objetivó que los principales motivos de consulta fueron: afecciones otorrinolaringológicas, otras lesiones no de combate, afecciones dermatológicas e infecciones intestinales. De nuevo estos motivos de consulta coinciden con los nuestros, a pesar de que nuestra población a estudio se encuentra embarcada. Este dato puede ser debido a que ambos contingentes

comparten una misma zona de operaciones. De Juan<sup>29</sup> en una comunicación personal explica que la mayoría de piratas atendidos a bordo de un buque español sufrían signos de desnutrición y por último Veiga<sup>30</sup> describe las particularidades de la vida a bordo durante la Operación Atalanta.

Loarer<sup>31</sup> analiza la experiencia de la medicina naval francesa en la Operación Atalanta. En la población civil atendida predominaban las lesiones cutáneas, respiratorias, infectocontagiosas y derivadas de la deshidratación así como lesiones por arma de fuego entre los presuntos piratas. Benols<sup>32</sup> explica los ingresos en el Role 2 francés de Djibouti en 2012 y 2013; de 264 pacientes hospitalizados, el 66% lo fueron por urgencias médicas, el 26% por urgencias quirúrgicas y el 8% restante por cirugía programada. Se evacuó al 7% de ingresados. Day<sup>33</sup> describe las capacidades de un Role 2 embarcado en un buque de la marina británica. Por su parte el oficial inglés Millar<sup>34</sup>, destaca la necesidad de establecer un protocolo durante la atención de presuntos piratas por parte de la sanidad embarcada. Schranz<sup>35</sup>, médico de la marina estadounidense destaca la importancia de la malaria, tuberculosis, VIH, enfermedades dermatológicas y gastrointestinales, deshidratación, hipotermia y enfermedades psiquiátricas en personal civil procedentes de la costa de Somalia atendidos en los buques militares desplegados en esa zona de operaciones.

Los autores consideramos trascendental las medidas preventivas realizadas en el buque. Un año antes del inicio de la operación, se diagnosticó de tuberculosis activa a un miembro de la dotación de la dotación de uno de los Buques participantes en el estudio<sup>36</sup>. De entre los 155 militares examinados, no se encontraron casos nuevos de la enfermedad. A un militar se le indicó de forma absoluta la quimioprofilaxis secundaria, 10 casos con indicación relativa de quimioprofilaxis secundaria y el resto de la dotación no tenían indicación de tratamiento. La zona de operaciones se sitúa en un área tropical, con riesgo de que la dotación contraiga enfermedades infectocontagiosas y donde la importancia de la geografía médica es fundamental<sup>37,38</sup>. Una vez finalizado el despliegue es necesario un adecuado control de plagas. Sáenz<sup>39</sup> destaca que se ha observado una mayor incidencia de plagas de cucarachas (*Blattella germanica*) en aquellos buques que han participado en la Operación Atalanta. No se ha verificado ningún caso de enfermedades transmitidas por vectores (malaria, dengue, arbovirosis), lo cual puede ser debido a las medidas preventivas llevadas a cabo por los oficiales del Cuerpo Militar de Sanidad desplegados.

El total de evacuados a Territorio Nacional durante el período de estudio fue de 8 militares (0,6% de la dotación de los buques). Este dato se constata con un estudio<sup>40</sup> sobre el personal evacuado hasta el cuarto escalón sanitario español desde el 2008 hasta el 2013. En el citado estudio, de 232 pacientes evacuados, 22 (9,4%) procedían de la Operación Atalanta, ocupando esta Zona de Operaciones el cuarto lugar en cuanto a pacientes evacuados. Es de destacar que esta baja incidencia puede ser debida al correcto reconocimiento premisión y a las capacidades sanitarias del buque.

Las limitaciones a este trabajo son las siguientes: en primer lugar es un estudio retrospectivo, por lo que la información obtenida es limitada, por ejemplo no se estudia ninguna navegación durante el año 2014. Segundo, aunque uno de los autores ha participado como médico militar en todos los buques analiza-

dos, en ocasiones el diagnóstico ha podido ser realizado por otro oficial médico embarcado con diferente criterio y por último no se ha tenido en cuenta la peculiaridad de los distintos buques (habitabilidad, dimensiones, turno de guardia...) ni otros factores como la época del año que han podido tener alguna consecuencia clínica<sup>39</sup>.

## CONCLUSIONES

El mayor número de consultas se han realizado en los buques con más dotación y con mayor tiempo de despliegue: las fragatas F-80 y en el buque de desembarco anfibio.

El mayor número de atenciones realizadas a bordo de los buques de la Armada desplegados en la Operación Atalanta en el período de estudio, pertenecen al grupo de "otras enfermedades" siendo los procesos de la esfera ORL y cuadros catarrales de probable carácter vírico los más prevalentes, seguidos por "otras lesiones" siendo las lesiones musculoesqueléticas por sobrecarga las lesiones más observadas y en tercer lugar las enfermedades dermatológicas.

La patología dermatológica observada está en gran parte motivada por las condiciones climatológicas de la Zona de Operaciones (elevada temperatura y humedad).

Se parecía una baja incidencia de patología por calor a pesar de la elevada temperatura y el alto porcentaje de humedad del AO, pudiendo estar motivado por la labor preventiva llevada a cabo por los Servicios de Sanidad de las unidades desplegadas.

No se ha verificado ningún caso (a diferencia de los contingentes de otras naciones) de enfermedades transmitidas por vectores (malaria, dengue, arbovirosis), lo cual puede ser debido a las medidas preventivas desarrolladas en los buques.

Se ha evacuado a Territorio Nacional al 0,6% de la dotación.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Enrique Montánchez. Misión: Atalanta, la lucha contra la piratería en el Índico. Editorial Ministerio de Defensa, Madrid: 2013
2. Obrador F. Apoyo médico a las actividades de las fuerzas navales I. Revista Gen Marina 1993. 10: 285-301.
3. Molina JM. Activación y articulación del tercer escalón sanitario en la Armada. Med mil 2002; 58(4):7-9.
4. Gracia M. La sanidad naval española. Editorial Bazán, Madrid: 1991.
5. Navarro R, Rodrigo CF, Redondo LC y Plaza J. Estabilización y transporte en medio naval. En: Navarro R, Rodrigo CF. Medicina en situaciones extremas. Jaén: Editorial Alcalá; 2006. p 341- 67.
6. Paine, G.F. Anesthesia Services Aboard USNS COMFORT (T-AH-20) during Operation Iraqi Freedom. Mil Med 2005; 170(6): 476-82.
7. Heames RM, Risdall JE. Maritime Anaesthesia. J R Army Med Corps 2010; 156(4): 349-52.
8. Ortiz A. La Sanidad Militar Española, su devenir histórico Med Mil 2006; 62(2): 109-17.
9. Redondo FJ, Pozuelo A. Aportaciones de la Armada española en la introducción de la anestesia en España. La ciencia médica en el último tercio del siglo XIX. Rev Esp Anestesiología Reanimación 2013; 60(2): 87-92.
10. Navarro R, Plaza T. Una "hazaña prácticamente desconocida": la participación de médicos militares españoles en la Primera Guerra Mundial. Sanid Mil 2014; 70(1): 51-7
11. Navarro R, Plaza J. 1925: Cuando volvimos a ser grandes, el apoyo sanitario en el desembarco de Alhucemas. Sanid Mil 2012; 68(4):247-56.
12. Gracia M. La Sanidad de la Armada en la zona nacional durante la guerra de 1936-1939. En: Beecham. Los médicos y la medicina en la guerra civil española. Madrid: Editorial Saned; 1986. P.103-26.
13. Ferrer P. La Sanidad en la Marina republicana. En: Beecham. Los médicos y la medicina en la guerra civil española. Madrid: Editorial Saned; 1986. P.127-38.
14. Obrador F. Apoyo médico a las actividades de las fuerzas navales II. Revista Gen Marina 1993.11: 417-29.
15. Obrador F. Apoyo médico a las actividades de las fuerzas navales III. Revista Gen Marina 1993. 12: 531-42.
16. Navarro R, Tamburri R. La Sanidad Militar argentina y británica en la Guerra de las Malvinas. Sanid Mil 2010; 66(2): 117-33.
17. Hernández M. La sanidad norteamericana en la Guerra del Golfo. Med Mil 1992; 48(2): 166-9.
18. García I, García JM, Artola J. Actividad sanitaria durante la "operación Alfa-Charlie" en Centroamérica. Med Mil 2000; 56(2):105-7.
19. Carabot A. Expedición de la Sanidad Naval en la "Ayuda humanitaria a Centroamérica". Rev Enf Hosp 1999; 5: 4-29.
20. Carabot A. Operación "Sierra-Juliet" Um Qsar (Irak) 2003. Rev Enf Hosp 2003; 22:4-41.
21. Navarro R, Rodrigo CF. Sanidad Militar española en misiones en el extranjero. En: Navarro R, Rodrigo CF. Medicina en situaciones extremas. Jaén: Editorial Alcalá; 2006. p. 503-13.
22. Huecas Aguado S. Informe de USANEMB fin de misión Operación "Hispaniola". 2010.
23. Aragón AJ. Equipo de anestesia reanimación a bordo del B/E "Juan Sebastián Elcano". Revista de Medicina Militar. 1995; 51(1): 63-6.
24. Castillejo S, Navarro R. Anestesia en la mar, experiencia en el Buque Escuela Juan Sebastián Elcano. Actualizaciones en anestesiología y reanimación 2014; 24(2): 6-8.
25. Navarro R, Espíldora JA, Redondo LC. La Sanidad en la Fragata "Victoria" durante la Operación "Libertad Duradera": Med Mil 2005; 61(1): 31-5.
26. Díaz del Río M, Codesido P, Beardo AL, Quiroga DA, Reguengo G, Calvo L. Salvamento de naufragos por el BAC Patiño en aguas del Golfo de Adén. Med mil 2003; 59(1): 55-9.
27. Díaz del Río M, Codesido P, Beardo L, Quiroga A, Reguengo G, Calvo L. Operación "Socotora": apoyo sanitario en una operación de visita y registro en la mar. Med mil 2003; 59(3): 38-42.
28. Hernández J, Sevilla J. Análisis descriptivo del control sanitario en el Destacamento Orión, EU NAVFOR Operación Atalanta de Yibuti. I Congreso de Sanidad Militar. Granada 2014.
29. Europa Press Médicos relatan sus experiencias en zonas conflictivas. Europa Press, 20 septiembre 2011.
30. Juárez JM. En la mar, todos los días son iguales. Diario Médico, 5 octubre de 2010.
31. Loarer G, Deniel-Lafrogne F, Lagard M, Briand Y, Durand M, Noël JC. Opération "Atalanta" Prise en charge médicales des présumés pirates. Medecine et armées 2012; 41(1): 257-64.
32. Benols MC, Clapson P. Réanimateur à Djibouti: une experience unique. Actu Santé 2014; 134(3): 16.
33. Day AL, Newman DA, Heames RM, Risdall JE. Sailing new wáter-role two afloat medical facility Enhanced counter piracy operations September-december 2010. J Royal Naval Medical Service 2011; 97(1): 21-7.
34. Millar J. Lessons from managing an injured suspected pirate onboard a Role 1 Medical Facility. J Royal Naval Medical Service 2012; 98(1): 5-8.
35. Schranz C. The acute medical management of detained Somali Pirates and their captives. Mil Med 2012; 177(9): 1095-9.
36. López A. Estudio de contactos de un caso de tuberculosis pulmonar a bordo de un buque. I Congreso de Sanidad Militar. Granada 2014.
37. Plaza JF, Navarro R. Arbovirosis y Operación Atalanta: riesgo para viajeros y medidas de prevención y control. Sanid mil 2014; 70(2): 103-13.
38. Plaza J, Sánchez A, Morera J. Aspectos de la geografía médica de Djibouti. Med Mil 2004 60 (4) 256-65
39. Sáenz M, Sáez S. Erradicación de "Blatella Germánica" en buques tras Operación Atalanta. I Congreso de Sanidad Militar, Granada 2014.
40. Navarro R, Tamburri R, Gutiérrez C, Hernández-Abadía A, López E, Rodríguez C. Analysis of evacuations from areas of Operation to the Spanish Role 4 Medical Treatment Facility (2008-2013). Mil med 2014; 179(1): 71-5.