



# El médico de vuelo en el *Red Flag*

**J.J. PERALBA VAÑO**  
*Comandante Médico*

**Z.G. SANCHEZ SANCHEZ**  
*Comandante Médico*

**Fotos: JOSÉ TEROL**  
*Capitán de Aviación*

## ANTECEDENTES

**E**L 27 de mayo de 1994 se recibió en el Hospital del Aire el escrito del general Subdirector de Asistencia Sanitaria por el que, de acuer-

do con las directrices del JEMA se designaba a un comandante médico, Escala Superior al objeto de prestar apoyo sanitario a las tripulaciones que iban a participar en el desarrollo del Ejercicio Red Flag 94 formando

parte de este destacamento.

Entre los objetivos planteados estaban los de supervisar los aspectos médicos del destacamento, entrenamientos de supervivencia, en mar y en desierto del personal, conferencias médicas a los participantes y la preparación del anexo de sanidad a la orden de operaciones, entre otros cometidos.

## INTRODUCCION

La ausencia de conflictos armados en el que participase España directamente durante las últimas décadas, había motivado un retraso en el desarrollo de las técnicas de apoyo médico a la fuerza del que se habían beneficiado los ejércitos de otros países con una experiencia bélica más reciente.



La evolución de los sistemas de armas y comunicaciones ha ido acompañado de una Sanidad Militar más agresiva, no solo presente en cualquier operación militar, sino determinante, por su capacidad de recuperación de bajas, del éxito de la misma. Por ello se está realizando por parte de los mandos de la Sanidad del Ejército del Aire en los últimos años un gran esfuerzo por actualizar los cometidos y los medios para realizar nuestras misiones.

Con las experiencias del despliegue de un destacamento del Ejército del Aire en Namibia, el apoyo sanitario a la evacuación de bajas en la guerra del Golfo, y en la actualidad con los equipos médicos de Aeroevacuación, se están sentando las bases de una sanidad del Ejército del Aire operativa y siempre dispuesta. Pero en estos momentos de remodelación aún no están definidas algunas directrices, como por ejemplo de apoyo al despliegue de unidades, el cual, aún se encuentra en estudio.

Por esto, la operación Red Flag constituía una oportunidad muy importante de estudio para definir futuras necesidades médicas en el despliegue de unidades del Ejército del Aire, ya sea a nivel nacional como internacional.

Desde un principio se definieron dos cometidos:

- La preparación y el apoyo a la fuerza de despliegue.
- La obtención de enseñanzas y líneas de actuación de cara a futuros despliegues.

Primero, se intentó valorar la respuesta de diferentes unidades sanitarias en la preparación de una operación del Ejército del Aire. Con la autorización de la Dirección de Sanidad, del Hospital del Aire y del CIMA, se estableció una cadena logística, en la cual intervenían en alguna faceta, coordinadas en las distintas fases



*El ejercicio Red Flag constituyó una oportunidad muy importante de estudio para definir futuras necesidades médicas en el despliegue de unidades del Ejército del Aire, ya sea a nivel nacional como internacional.*

de la preparación de la operación, el Hospital del Aire, la Farmacia del mismo, los Grupos de Aeroevacuación, la Sanidad del Ala 12 y la Base Aérea de Getafe con su sección de Sanidad.

Estas unidades, además serán posiblemente las piedras angulares de la infraestructura logístico-operativa de



*Hubo que diseñar unos medios de apoyo, que por limitaciones presupuestarias y por la naturaleza de la misión quedaron reducidos a medios de reanimación y estabilización inmediata, y arsenal terapéutico para el tratamiento de las dolencias más frecuentes.*

la Sanidad del Ejército del Aire para este tipo de operaciones. El Hospital del Aire, como base logística, con sus equipos de aeroevacuación e intervención inmediata, las secciones de sanidad de las Alas 12 y 35 antes mencionadas (brazos efectores y receptores), todos ellos coordinados desde un Centro de Control de Sani-

dad (probablemente localizado en la Base de Torrejón), serían en caso de crisis, las fuerzas sanitarias a emplear por la Dirección de Sanidad con el Mando Operativo Aéreo, para cubrir las necesidades médicas de la Fuerza.

## PREPARACION Y APOYO A LA FUERZA DE DESPLIEGUE

Como en cualquier Orden de Operaciones, en Sanidad también se ha de tener en cuenta una serie de áreas de conocimiento y cometidos previos a cualquier misión. Nosotros distinguimos los siguientes apartados:

### *Inteligencia médica*

Se reunió la máxima información posible sobre el área donde se iba a actuar (enfermedades infecciosas, vectores y transmisores de las mismas, flora y fauna de la zona, animales venenosos, características del agua, comida y condiciones climáticas). Determinamos que el mayor problema lo constituían las condiciones climáticas y en menor grado, para los grupos de operaciones especiales, también la presencia de animales venenosos (arañas, escorpiones y crotálicos).

Con la información obtenida, se adecuaron las conferencias médicas de preparación al destacamento, las prácticas consiguientes en los días anteriores al despliegue, material médico necesario y los botiquines de campaña.

### *Estudio sanitario de la misión*

Además de la preparación hubo que diferenciar tres fases de desarrollo dentro de la misma, con sus características peculiares cada una: despliegue, desarrollo de la misión y repliegue.

No obstante, durante las tres fases antedichas y con independencia de las mismas, se hubo de tener en cuenta la preparación de las tripulaciones para cada etapa del salto y posteriormente una asistencia continuada a todos los componentes durante el tiempo de duración de las mismas. Para todo ello, se hubo de determinar:

- Número de integrantes y estado de salud de la Fuerza.
- Posibilidades logísticas de asistencia a lo largo del despliegue y durante la misión.
- Características del terreno, flora,

fauna, clima y ayudas locales durante tránsito y estancia.

d) Evaluación continua de la fatiga, moral y estado de entrenamiento de los componentes del destacamento, con especial atención a los pilotos de F-18, por las características peculiares de su misión.

e) Valorar las posibles emergencias y alternativas de asistencia en caso de accidentes u otros imprevistos.

f) Calcular en caso de bajas médicas, el número de las posibles víctimas, su tipo y la distribución dentro del área de operaciones geográficamente y en el tiempo, así como las líneas de evacuación en caso necesario.

Esto exigió un conocimiento previo de la zona, sus hospitales, especialidades médicas y quirúrgicas disponibles y medios auxiliares diagnósticos en cada zona así como la posibilidad de apoyo diagnóstico local.

## REALIZACION DEL EJERCICIO

### *Fase de preparación*

Durante la fase de preparación, se coordinó con el Estado Mayor y el Hospital del Aire un curso de primeros auxilios dado en la Base de Alcantarilla por dos ATS militares debidamente instruidos y desplegados a la Unidad de Zapadores.

Se intentó durante el poco tiempo disponible dar una serie de conferencias médicas sobre los efectos de calor, cambios de ritmo circadianos, fatiga y problemas psicológicos y su repercusión en la operatividad de la misión acompañados de unas nociones sobre primeros auxilios con clases prácticas, rescate en el agua y re-





*Se intentó durante el poco tiempo disponible dar una serie de conferencias médicas sobre los efectos de calor, cambios de ritmo circadianos, fatiga y problemas psicológicos y su repercusión en la operatividad de la misión acompañados de unas nociones sobre primeros auxilios con clases prácticas, rescate en el agua y recomendaciones sobre la prevención de estos problemas.*

comendaciones sobre la prevención de estos problemas.

Finalmente hubo que diseñar unos medios de apoyo, que por limitaciones presupuestarias y por la naturaleza de la misión quedaron reducidos a medios de reanimación y estabilización inmediata, y arsenal terapéutico para el tratamiento de las dolencias más frecuentes.

#### **Fase de desarrollo**

Las limitaciones presupuestarias no permitieron la participación en el ejercicio de ATS militares y redujo a uno el número de médicos de vuelo. Esto afectó directamente a dos aspectos de la misión.

— Redujo seriamente la operatividad sanitaria de la misma, aunque debido a la ubicación de la misma (den-

### **EL CALOR INCAPACITA SE PUEDE PREVENIR**

- Descanso
- Buena hidratación
- Alimentación adecuada
- Forma física
- Aclimatación
- Actividad ajustada

tro de bases americanas), la asistencia sanitaria estaba cubierta, aunque mermada en su efectividad, y siempre sometida a las necesidades locales de la fuerza propia (americana).

— Limitó la posibilidad de instrucción, ya que ésta solamente pudo beneficiar a un oficial médico destacado en la zona.

Una vez terminado el ejercicio, la valoración sanitaria fue calificada de buena, pero esto no invalida los axiomas anteriormente expuestos, pues en circunstancias de emergencia real, la operatividad en sanidad se multiplica de forma exponencial en función del número del personal sanitario disponible (conviene señalar que la sanidad siempre hace ejercicios con "fuego real", los enfermos no lo son simulados), esto es algo a tener muy en cuenta para siguientes misiones.

Hubo que distinguir cuatro tipos fundamentales de actividades asistenciales dentro de la función sanitaria de esta misión:

- Función de médico de vuelo.
- Función de apoyo a la fuerza.
- Función de enlace.

— Función de instrucción.

La función del médico de vuelo fue primordial y determinada por la presencia de pilotos destinados a realizar misiones diversas de entrenamiento intensivo, lo cual supondrá un alto grado de trabajo y estrés, el cual hubo que sumar al acumulado en las semanas previas de preparación al ejercicio, al que se produjo en el salto transoceánico con continuos reabastecimientos en vuelo, largos periodos de confinamiento en el habitáculo del avión, cambio de los ritmos circadianos, etc... Todas estas consideraciones se tuvieron que tener en cuenta para adecuar la asistencia facultativa al personal volante de aviones de caza que asumirá una fatiga de vuelo muy importante.

Las misiones del médico de vuelo:

No fueron distintas de las habitualmente desempeñadas en nuestras unidades, destacando entre las primordiales:

— Asesor del Jefe de la Unidad en materia médico-aeronáutica.

— Responsabilidad del mantenimiento de la aptitud psico-física del personal de vuelo a su cargo.

— Responsabilidad del control higiénico-sanitario de todo lo que indica sobre la salud del personal de vuelo de su unidad. Para ello desarrollará:

. Programas de inmunización habituales y extraordinarios en caso de misiones específicas.

. Vigilancia y prevención de enfermedades transmisibles.

. Control ambiental.

. Programa de prevención de enfermedades que impliquen factores de riesgo, prestando especial atención a aquellas que pudieran llevar a una situación de incapacidad súbita.

. Elaboración y supervisión de dietas y planes de ejercicio.

. Programas médicos de detección cambios psíquicos incipientes que puedan afectar a la seguridad en vuelo o a la misión.

. Realizará inspecciones periódicas de las dependencias.

. Instrucción sobre temas que considere necesario difundir entre el personal volante.

— Participación en la supervisión de los equipos personales de vuelo. Dando la atención médica que consi-

dere necesario.

— Debe de conocer las aeronaves de su Unidad, procedimientos tanto normales como de emergencia, tipos de misiones, etc.

— Integración en su unidad participando en las actividades cotidianas de vuelo así como en maniobras y ejercicios.

— Completará los cursos de entrenamiento fisiológico y de supervivencia así como los que se consideren necesarios.

— Supervisión y responsabilidad sobre las evacuaciones aéreas o terrestres y por tanto del material necesario para ello, tanto de las aeronaves como de las autoambulancias.

— El médico de vuelo será vocal de la Junta de Seguridad en Vuelo y colaborará con el Oficial de Seguridad en Vuelo de su Unidad.

— Participación en la investigación de accidentes aéreos, como miembro permanente del equipo de investigación de accidentes de su Unidad (lo cual afortunadamente no fue necesario).

— Instrucción al personal sanitario en cuestiones médico-aeronáuticas.

— Supervisión y participación directa en la enseñanza correspondiente a:

. Primeros auxilios.

. Aspectos médicos en caso de evacuación, supervivencia y rescate.

. Guerra ABQ.

. Planeamiento y coordinación en caso de catástrofe.

. Otros temas específicos médico-aeronáuticos.

— Finalmente hay que señalar la función del médico de vuelo como médico de cabecera del personal de vuelo y de sus familias.

La función de apoyo a la Fuerza fue necesaria por la presencia del personal de tierra (mecánicos), equipo logístico (tripulaciones de transporte y refuelling), escuadrilla de zapadores-paracaidistas, etc... hasta un total cercano a los 200 hombres sometidos a altas temperaturas que supusieron un estrés adicional por problemas de hidratación, equilibrio iónico, actividad intensa en un medio hostil como es el desierto y bajo la tensión de un ejercicio importante en otro país y con la necesidad de asistencia médica preventiva y curativa

consiguiente.

Es asimismo función del equipo médico la de proporcionar una serie de asistencias que se pueden sintetizar en los siguientes puntos:

— Medicina preventiva.

— Medicina primaria.

— Medicina de urgencia inmediata y primeras curas.

— Capacidad evacuadora.

— Asistencia psicológica y manejo de crisis.

Función de enlace; en este caso fue necesario el incluir dentro del perfil del médico de vuelo solicitado un nivel adecuado de inglés, esta capacidad fue determinante para la función antes mencionada a desarrollar en dos situaciones diferentes:

— Enlace con la sanidad local.

— Enlace en un sentido más amplio:

. Personal que no habla inglés (mayoría del destacamento).

. "Estado mayor in situ".

. Alojamiento, nutrición, periodos de descanso, etc.

Las tres primeras funciones fue necesario adecuarlas al ejercicio Red Flag donde existían una serie de actividades a realizar simultáneamente en diferentes localizaciones que entrañan un riesgo no desechable para los participantes en ellas (Zapadores), ejercicios SAR, pilotos, mantenimiento, etc.

Por ello fue necesario dotar al médico de un teléfono portátil para estar localizado las 24 horas. Hay que tener en cuenta, que la función del médico no termina cuando acaba la jornada laboral, sobre todo en desplazamientos a largas distancias en un medio extraño donde el idioma es una barrera muy importante, y cuando la disponibilidad de asistencia sanitaria primaria y de urgencia inmediata local puede ser complicada aún cuando existe una infraestructura sanitaria excelente; es importante poderse valer por nuestros propios medios, solucionando los problemas médicos en la medida de lo posible, además de resultar más operativo, bueno y barato el resolver el mayor número de problemas in situ con medios propios, finalmente el control de otros problemas nada despreciables determinados por la comida, bebida,

vestuario, alojamiento, desplazamientos, salidas en horas de descanso, relaciones con los nativos que pueden complicar considerablemente la situación si se tienen en cuenta los problemas idiomáticos y culturales.

*Función de instrucción;* aparte de la preparación específicamente médica, fueron necesarias una serie de directrices para difusión a las unidades participantes que se pueden agrupar en:

- . Adaptación al calor y ritmos circadianos.

- . Travesía transatlántica (dirigido a los pilotos).

- . Preparación de los participantes (estos fueron instruidos dentro de lo posible mediante conferencias y prácticas en primeros auxilios y normas sanitarias básicas para adaptarse a los requerimientos de la misión).

Una vez en Nellis, se intentó dar la mejor cobertura mediante una vigilancia médica intensiva de los diferentes integrantes del destacamento, tanto en sus lugares de trabajo, como reconocimientos médicos a lo largo del día, en las distintas dependencias y lugares fijos a horas predeterminadas; lo cual con el apoyo del mando, un vehículo y comunicación continua, hizo posible una cobertura efectiva de choque y asistencial H-24.

En cada escala se establecieron los contactos locales necesarios para requerir el apoyo sanitario local en caso de ser necesario. Asimismo se estableció contacto con elementos de la sanidad local de la USAF para discutir experiencias y técnicas.

Por las limitaciones de personal sanitario descritas y por la necesidad de entrenamiento de las tripulaciones aéreas, el médico de vuelo solo lo hizo en dos ocasiones, una en cada uno de los aviones participantes (C-130 y F-18) para valorar los efectos de las altas temperaturas, estrés de las comunicaciones y comportamiento de las tripulaciones ante escenarios realistas de combate.

El tipo de problemas médicos encontrados han sido pocos en comparación estadística a otras misiones de tipo parecido. Esta situación creemos que se debe a dos factores: preparación y concienciación del destacamento con vigilancia médica conti-

nua, y factor suerte.

Solo hubo que lamentar un accidente al caer un misil sobre el dedo de un armero, con la buena fortuna de no afectar nervios ni vasos sanguíneos importantes, lo cual permitió su conservación y posterior recuperación.

No se registraron asimismo ni accidentes de tráfico ni de aviación, ni enfermedades de contagio venéreo o baja psiquiátrica.

La patología médica asistida durante el ejercicio, básicamente fue la siguiente:

- Traumatismo craneal leve .....	1
- Conjuntivitis.....	52
Actínica.....	40
Infecciosa.....	12
- Cefaleas.....	83
- Otagias .....	11
- Otitis.....	2
- Congestión nasal .....	14
- Faringitis .....	42
- Faringitis bacteriana.....	5
- Amigdalitis eritemato-pultacea....	1
- Cervicalgias leves .....	16
- Herpes labialis recurrentes.....	18
- Quemaduras solares .....	24
- Catarro vías superiores.....	12
- Bronquitis aguda .....	35
- Pirosis.....	2
- Enterocolitis .....	8
- Estreñimiento .....	2
- Calambres .....	2
- Agotamiento por el calor .....	2
- Edemas por calor.....	1
- Heridas inciso-contusas .....	25
- Rozaduras y ampollas .....	70
- Gonalgias .....	3
- Esquinca de tobillo.....	4
- Tensión elevada .....	2
- Fatiga general.....	12
- Fractura muñeca .....	2
- Quebrantamiento general .....	4
- Hemorroides.....	3

Ninguna de estas lesiones requirió la baja médica, salvo 2 esquinces de tobillo al final de la misión en cuyos casos se adelantó la vuelta a España en el primer grupo.

## CONCLUSIONES

La Sanidad cumplió con la misión encomendada gracias al apoyo del mando y la colaboración y profesionalidad de los integrantes del destacamento.

No obstante el modelo sanitario aplicado no sería utilizable en un despliegue real sin apoyo local como el que a nosotros nos proporcionó la USAF, la limitación de personal y medios pondría en peligro la recuperación de bajas y la asistencia adecuada, comprometiendo el factor humano clave para cualquier misión.

Fue muy positiva también la integración con diferentes unidades del Ejército del Aire (Ala 12, Grupo 31, SAR, Escuadrilla de Zapadores), tanto durante la operación como en la preparación, detectándose algunas áreas de minusvalía desde el punto de vista sanitario en algunas unidades, en vías de solución actualmente.

## RECOMENDACIONES

Ya hemos insistido en las funciones de la Sanidad logístico-operativa de un ejército actualizado.

La posibilidad real de prevención y recuperación de bajas es determinante y fundamental en cualquier actividad civil o militar para conseguir un objetivo. No podemos olvidar que el factor humano sigue siendo la base de cualquier actividad y más aún hoy en día, donde debido a la especificidad de funcione, es frecuentemente imposible o muy difícil sustituir a la baja, arriesgando el éxito de cualquier misión.

La importancia de esta misión, las nuevas posibilidades terapéuticas y la complejidad de medios existentes hacen muy difícil que las necesidades sanitarias de cualquier contingente sean determinadas por personal no médico. Incluso el personal médico deberá contar con conocimientos adicionales específicos en este tipo de misiones.

Estas necesidades además estarán directamente relacionadas con el tipo de misión y las características de las mismas debiéndose de tener en cuenta todos los detalles, fundamentalmente el profundo conocimiento de las posibilidades físicas y psíquicas de los hombres bajo su responsabilidad; resulta esencial la estrecha colaboración con el Estado Mayor de cualquier misión antes, durante y después de la ejecución ■