



Centro de Instrucción de Medicina Aeroespacial

Misiones actuales y futuras

SANTIAGO LÓPEZ TALLADA
Director del CIMA

Desde hace más de tres años, que ocupo su dirección, he podido comprobar que el C.I.M.A. es uno de los Centros menos conocidos del Ejército del Aire. Algunos militares no le conocen en absoluto y, aquellos que obligatoriamente pasaron por él, solo le conocen parcialmente. Con la fusión de las tres Sanidades, el problema se agrava aún más, ya que la mayoría de los Médicos Militares procedentes del Ejército de Tierra y de Marina, apenas si han oído hablar del CIMA. Por ello, he decidido escribir este artículo, de carácter informativo, para que todos tengamos una somera idea de lo que hacemos actualmente en el CIMA y cual creo que debe ser su futuro en la nueva organización Sanitaria.

ANTECEDENTES

El llamado entonces Centro de Investigación de Medicina Aeronáutica, nace con personalidad propia, sin que mediase Orden Ministerial alguna, en 1942, situado en el semisótano del Pabellón de Fisiología en la Ciudad Universitaria. Los locales fueron cedidos graciamente, por un

periodo de 20 años, por la Junta de Gobierno. Se le asignan tres misiones:

Reconocimiento y selección de Pilotos.

Enseñanza.

Investigación Médico Aeronáutica.

En 1971, las instalaciones de la Ciudad Universitaria son trasladadas a una nueva localización, en la que aún continúa, anexo al Hospital del Aire. Posteriormente cambió su nombre por el de Centro de Instrucción de Medicina Aeroespacial.

MISIONES ACTUALES

¿Qué hace el CIMA en la actualidad?. Muchas cosas. La aviación de altas características nos ha complicado bastante el problema y aún seguirá compliándolo.

Disponemos, en primer lugar, de una Unidad llamada Fisiología Aeroespacial, encargada de realizar el Entrenamiento Fisiológico a los Pilotos, Tripulantes y Paracaidistas de los tres Ejércitos. Consiste en someter al pobre Piloto a todas las eventualidades

<u>MISIONES</u>	<u>DEPARTAMENTOS</u>
R. DE INGRESO _____	MEDICINA CLINICA
R. PERIODICOS _____	
ENTRENAMIENTO FISIOLÓGICO _____	MEDICINA AEROESPACIAL
MEDICINA PREVENTIVA _____	
SEGURIDAD EN VUELO _____	
ENSEÑANZA _____	DOCENCIA
INVESTIGACION _____	INVESTIGACION



Centro de Instrucción de Medicina Aeroespacial

que pueden ocurrirle en un vuelo real y que afectan a su organismo, especialmente hipoxia, hipopresión, descompresión lenta y rápida, desorientación espacial y altas aceleraciones. Tiene por objeto que el Piloto conozca los trastornos que va a experimentar y las medidas que debe adoptar para afrontarlos o disminuirlos. El entrenamiento en altas aceleraciones, fundamental para la moderna aviación, no pueden realizarlo en nuestro Centro por carecer, por ahora, de Centrífuga Humana, por lo que deben trasladarse, para completar su entrenamiento, a la Centrífuga holandesa de Soesterberg.

La Unidad de Seguridad de Vuelo estudia el posible factor humano en los accidentes e incidentes, tanto en Aviación Militar como Civil.

Medicina Ocupacional trata de evitar la repercusión orgánica y psíquica de los puestos de trabajo en el personal de vuelo, estudiando y disponiendo una adecuada distribución y acondicionamiento de los mismos.

La Unidad de Investigación supervisa y coordina todos los programas de investigación del Centro, tanto experimental como operativa. Se encarga, también, de su presentación en Congresos y publicación en Revistas.

La Unidad de Docencia imparte los Cursos Básico y el Superior de Medicina Aeroespacial, y el de Médico de Vuelo, para Médicos Militares y Civiles, tanto nacionales como extranjeros. Organiza, además, cursos específicos para A.T.S. y para Técnicos de Entrenamiento Fisiológico. Colabora, también, en los cursos de Seguridad en Vuelo.

Finalmente, nos encargamos de los consabidos reconocimientos. En ellos intervienen una Unidad de Calificación, responsable de las decisiones, y todo el Departamento de Medicina Clínica, formado por los Servicios de Medicina Interna, Laboratorio, Radiología, Cardiología, Otorrinolaringología, Oftalmología, Psiquiatría, Psicología y Odontología. Cuando es precisa

la intervención de otras ramas de la medicina, requerimos la colaboración del Hospital del Aire. En esta faceta, a veces, realizamos alguna misión especial, como ha sido, hace unos meses, el reconocimiento y selección de los candidatos a la primera promoción de Astronautas para la ESA, lo que ha constituido una tarea laboriosa, pero muy enriquecedora para el Centro.

No quiero dejar de citar nuestra colaboración en programas internacionales. Actualmente, estamos participando en dos comités del Avión de Combate Europeo (EFA), en las actividades del grupo AGARD, de la OTAN, y con la Agencia Espacial Europea.

EL CIMA QUE DESEAMOS

Como ven, nuestro campo es denso y extenso. Sin embargo, considero que el CIMA se encuentra en un momento crucial

de su evolución. Múltiples circunstancias aconsejan un importante giro en sus funciones, tanto internas como externas. Un 70% de nuestra actividad se emplea en los reconocimientos, mientras que el resto de las misiones solo ocupan un 30%. Esta proporción tiene que invertirse si queremos evolucionar como ya lo han hecho la mayoría de los CIMAs del mundo. Evolución impuesta por las tremendas exigencias fisiológicas que supone la nueva aviación de las altas características y

coste y, a veces, imposibles. La mayoría de los países han adoptado ya esta medida.

Es preciso que el Negociado de Seguridad en Vuelo cuente siempre con nosotros para el estudio de los accidentes e incidentes. Es difícil conocer la participación del factor humano sin nuestra colaboración. Incluso cuando, por desgracia, hay que realizar autopsia, debe estar presente un Médico Aeronáutico del CIMA, ya que pueden escaparse detalles de importancia para interpretar

en nuestro país y con sistemas análogos a los utilizados en los países de nuestro entorno. Por ello, creo que sería conveniente, e incluso rentable, instalar una Centrífuga Humana en el CIMA. No es suficiente con que nuestros Pilotos utilicen, cada 3 ó 5 años, durante unos minutos, la Centrífuga holandesa; algunos precisan un entrenamiento progresivo y duradero y, a veces, con carácter extraordinario.

La gran sobrecarga e información que recibe el piloto, espe-



la Tecnología Aeroespacial. No podemos continuar funcionando como hace 15 años.

Tenemos que aplicar programas para la formación continuada de nuestros Médicos Militares que ocupen destinos en Unidades Aéreas.

La industria nacional no debe seguir diseñando nuevos tipos de aviones sin contar con el CIMA. El estudio ergonómico del puesto de pilotaje, exige nuestra colaboración, evitando, así, modificaciones posteriores, de elevado

la causa del fallecimiento. Por otra parte, es preciso reconocer que el CIMA necesita la experiencia que estas discusiones aportan.

El Entrenamiento Fisiológico tiene que adaptarse a las exigencias psicofísicas de los nuevos aviones. La desorientación espacial y las altas aceleraciones son, por ahora, la causa de la mayoría de los accidentes ocurridos en vuelos de caza y ataque. Debemos conseguir que, en estas materias, los Pilotos que entrenen

cialmente auditiva y visual, así como la consecutiva a la cada vez mas compleja interacción hombre-máquina, ha introducido nuevos sistemas de inteligencia artificial en las recientes generaciones de aviones, que requieren de un entrenamiento psicológico especial que el CIMA debe tener en cuenta.

Los nuevos equipos de protección de vida (trajes de anti-G, trajes de inmersión, trajes NBQ, sistemas de presión positiva para protección en alta altitud con

MEDICINA AEROESPACIAL

chaleco de contrapresión, etc), deben ser evaluados por el CIMA, en colaboración con el Grupo de Ensayos en Vuelo.

La investigación tiene que sobrepasar las fronteras de nuestro Centro. Ya nadie concibe la investigación aislada. Afortunadamente, acabamos de firmar un convenio, en este sentido, con el Departamento de Fisiología de la Universidad Complutense y estamos a punto de firmar otro análogo con la Facultad de Psicología.

tualmente existen solo 7 Médicos de Vuelo, destinados en algunas Unidades Aéreas, pero pronto estarán ocupando todas nuestras Bases y, también, las Unidades de Vuelo del Ejército de Tierra y Marina. Es preciso que estos Médicos, cuya misión es plasmar en sus destinos los cometidos del CIMA, sean respaldados, coordinados y supervisados por algún organismo, y lo más lógico y sensato, sería pensar en el CIMA para ese cometido.

- Las Policlínicas que realicen

central, y, como es natural, creo que debe recaer en el CIMA esta obligación.

Únicamente haría falta crear, en el CIMA, una Sección de Medicina Logística Aeroespacial, al mando de un Oficial u Oficial Superior del Cuerpo Militar de Sanidad. Sería el responsable de esta relación funcional con los Médicos de Vuelo y las Policlínicas (solo, repito, en su misión Logística Aeroespacial), debiendo controlar, desde su formación continuada, hasta sus cifras esta-



Dos fases de una descompresión rápida en la cámara de baja presión

Ya en otro campo, es indudable que el CIMA es el Centro más importante de Medicina Logística Aeroespacial del Ministerio de Defensa. Creo que, en un futuro inmediato, debería controlar y responsabilizarse de esta rama de la Medicina en los tres Ejércitos. En la nueva organización de la Sanidad, consecutiva a la fusión, esta cobertura amplia, por parte del CIMA, me parece fundamental. Para ello, deberían depender funcionalmente del CIMA:

- Los Médicos de Vuelo. Ac-

reconocimientos periódicos de Personal con interés en vuelo. Naturalmente, solo nos referimos a esta faceta de sus funciones. Hoy solo efectúan este tipo de reconocimientos, las Policlínicas de Zaragoza, Sevilla y Canarias; pero es posible que en el futuro aumente su número. Estimo, además, que esta misión logística de las Policlínicas debería ser potenciada y ampliada. Para ello, es también imprescindible que sean respaldadas y coordinadas por un organismo

dísticas. Naturalmente, que la dependencia funcional última, se establecería, a través del Director del CIMA, con el General Director de Sanidad del Ejército del Aire.

Este es el Centro de Instrucción de Medicina Aeroespacial que soñamos todos los que ahora trabajamos en él. Espero que algún día se consiga, para el bien de nuestra Sanidad, nuestros Pilotos y, en definitiva, de nuestras Fuerzas Armadas. ■