

# El paracaidismo desde el punto de vista sanitario

Capitán médico NÚÑEZ y Teniente médico LARIOS

La guerra, pródiga en hechos y resultados que, con el concepto que se tenía de la forma de combatir, se hubieran reputado como imposibles hace bien pocos años, ha hecho aparecer en los diferentes escenarios de las hostilidades nuevos elementos de lucha. Nuevas armas y artefactos ofensivos, es verdad; pero sobre todo ha llevado a la práctica una revolucionaria concepción del movimiento y ha consagrado la tercera dimensión. Ya no se combate sólo en anchura y profundidad, sino en el aire y desde el aire, y precisamente el contendiente que domine el espacio será quien esté en condiciones de asestar los más duros golpes al adversario. Prescindamos de erudición castrense; plumas mucho más autorizadas que las nuestras y los hechos han demostrado este axioma.

Además de esto, y una vez conseguido el dominio del aire, ha aparecido en escena un nuevo elemento combatiente: el paracaidista, gracias al cual se han hecho posibles acciones como la de Creta, Rotterdam y tantas otras, con múltiples cometidos y bajo unas especialísimas condiciones de lucha. Colocados en un momento dado y en número suficiente sobre el objetivo, ocupan, al menos temporalmente, el terreno en que caen, y o bien destruyen o inutilizan centrales, puentes, nudos de comunicaciones, etc., de interés vital para el enemigo, con la consiguiente desorganización, o se apoderan por sorpresa de aerodromos, protegiendo el ulterior desembarco de unidades transportadas por vía aérea. En cualquiera de los casos, el hecho común es que desde que saltan del avión pierden el contacto con el resto del Ejército, se encuentran aislados y plenamente responsables de sus actos, que les han de llevar sin un titubeo y con espacios de tiempo brevísimos para tomar decisiones al cumplimiento fiel de su misión. Otro aspecto es que en adelante, hasta que tomen contacto con ellos las fuerzas de su Ejército, no dependen más que de sí mismos y han de llevar encima todo lo necesario para subsistir y cumplir el fin previsto.

Como vemos, la actuación de estas fuerzas es completamente distinta a las demás Armas y Cuerpos combatientes, y plantean una serie de problemas de solución a veces nada fácil: desde la instrucción al municionamiento; de la selección previa a la recuperación de bajas; los alimentos con que reponer las energías gastadas en el combate, etc., etc.; problemas que suponen un previo esfuerzo a todos para, superándose, adaptar los distintos servicios y crear nuevos elementos que permitan a estos soldados modelo ejecutar su misión. Soldados modelo, porque al altísimo espíritu militar que les anima han de unir unas condiciones físicas excelentes, unas dotes de inteligencia suficientemente elevadas y un espíritu de sacrificio a toda prueba. Como muy bien decía el Teniente coronel Villalba, "...son soldados que deben sobrepujar todas las influencias morales del combate en el suelo enemigo, aban-

donados a sí mismos...", y "están conceptuados como los combatientes de mayor valor físico y moral de un Ejército".

Para algunos quizá no esté bien delimitado a quién deben pertenecer estas fuerzas escogidas; para nosotros, como parte integrante del Ejército del Aire, el asunto no admite discusión. Son nuestros, y a nuestro Cuerpo de Sanidad compete la propuesta de solución al Mando de todas las cuestiones de tipo sanitario que con ellos se refieren.

Al estudio de algunos de estos puntos se refiere el presente artículo, en el cual vamos a considerar al paracaidista desde el punto de vista del médico de Aviación. Comencemos por la

## SELECCION

Sentábamos más arriba la afirmación, no original, ni mucho menos, de que las unidades de paracaidistas eran tropas escogidas y de que el soldado que las integra debía reunir una serie de condiciones nada comunes, que obliga a seleccionar escrupulosamente el personal destinado a ellas.

La primera que juzgábamos indispensable, un altísimo espíritu militar, sólo se puede cumplir reclutando el soldado en el voluntariado. Tenemos la seguridad de que con el espíritu combativo de nuestro país se cubriría con exceso la necesidad de personal y aun sobraría después de pasar las sucesivas cribas. La edad, no inferior a los veinte ni superior a los treinta, de talla mínima de 1,650, son condiciones que, con un relativo margen de complacencia para casos excepcionales en otros aspectos, juzgamos necesarias. No olvidemos que necesitamos hombres en pleno vigor físico.

Un mínimo de cultura previa, cuya amplitud señalaría el Mando, es indispensable en estos soldados, que tienen que cumplir misiones delicadas y a los cuales, en un tiempo relativamente corto, ha de enseñárseles a resolver a la perfección distintos cometidos.

Las ya señaladas, que pudiéramos llamar condiciones previas, bien pudieran figurar en el anuncio de convocatoria.

Entre los admitidos hay que hacer una escrupulosa selección por reconocimiento médico detenido y pauta muy parecida al actual de personal volante, si bien en algunos puntos podría ser más benévolo. Es indudable, por ejemplo, que a un paracaidista no le es tan imprescindible la agudeza visual como al piloto. En otros, sin embargo, debemos ser tan severos como en éste, sobre todo en lo referente a la exploración del aparato circulatorio, respiratorio, sistema nervioso y despiste de enfermedades de tipo familiar. En general podemos

regirnos por un modelo de cartilla sanitaria análoga a la del personal volante, y que no detallamos por no hacer más pesadas estas notas y ser suficientemente conocida de la mayoría de nuestros lectores. Dentro de ella sólo señalaremos algunos puntos que a nuestro juicio tienen marcado interés.

La regla sería preferir al deportista, al hombre acostumbrado a vivir al aire libre, endurecido por los agentes atmosféricos. Este hombre tiene un concepto del entrenamiento y de la fatiga. Huir, de todas formas, del tipo atlético puro, generalmente de escasa mentalidad.

Hay que dar toda la importancia debida al examen en cámara de baja presión en estos sujetos, pues aunque generalmente las alturas de lanzamiento son escasas, por motivos que no es esta la ocasión de detallar, pueden en un momento dado tener que lanzarse desde otra mayor, con el consiguiente y rápido aumento de presión, aparte de la rapidez con que suele el aparato de transporte descender desde la altura de vuelo en línea hasta la adoptada para el lanzamiento sobre el objetivo.

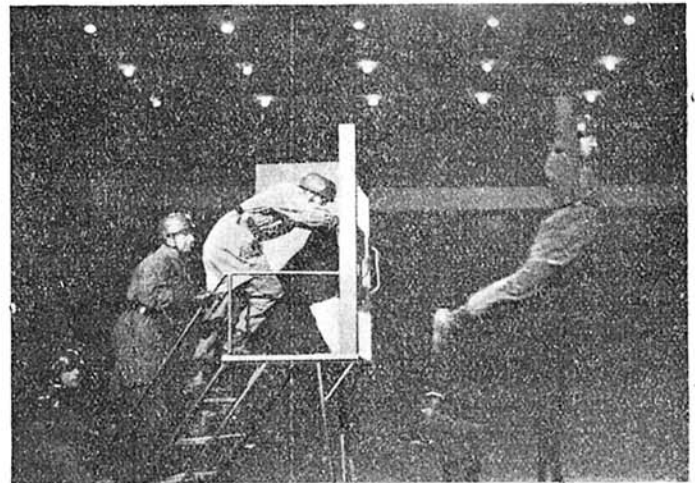
Podríamos ir señalando uno por uno los distintos apartados de la actual cartilla sanitaria; sería demasiado pesado, y basta decir que la normalidad más absoluta debe existir en todo el organismo, que haremos patente en el reconocimiento, más detenido, si cabe, en el examen psicotécnico. Basta leer el enunciado de las pruebas para darse cuenta de su capital importancia: inteligencia; cualidades temperamentales; voluntad; atención; memoria; reacciones emotivas; tiempos de reacción; coordinación; pruebas de adaptabilidad al vuelo, etcétera, para eliminar al insuficiente mental, al hiperexcitable (quizá el menos adaptable a las condiciones de un paracaidista tipo), al falto de voluntad, al que no sea capaz de concentrar su pensamiento, al temperamento pueril con reacciones de niño, al que no responda en tiempo normal y con la dirección debida ante la producción de un estímulo, etc.

### ENTRENAMIENTO

Una vez admitidos, pasarán al período de instrucción. Nos encontramos con una serie de hombres que reúnen todas las condiciones apetecibles. ¿Podemos decir que ha terminado la misión del médico de Aviación? Indudablemente, no; no ha hecho más que empezar. Han de seguir siendo nuestra preocupación durante todo el tiempo que dure su preparación para el combate, en este mismo y en fases posteriores: en las ineludibles tareas de recuperación de bajas, en el descanso y puesta a punto nuevamente de la unidad paracaidista.

Es indudable que estos soldados, como todos, necesitan un período de instrucción. Obligación nuestra es señalar al Mando las condiciones óptimas (desde el punto de vista higiénico hablamos) para que este período sea plenamente eficaz. Señalar un régimen de vida, de entrenamiento físico, de alimentación. Poner al mismo tiempo al paracaidista en conocimiento de lo que debe y no debe hacer ante un traumatizado. Aprovechar este período para la profilaxis antitífica y antivariólica, si ya no se ha hecho.

El entrenamiento es necesario en absoluto. Sabemos que la fatiga es una disminución de la capacidad de trabajo y que la velocidad de su presentación depende de la cantidad y calidad del trabajo realizado; pero también sabemos que las va-



*Salto desde el aparato de entrenamiento.*

riaciones individuales, dejando aparte las cualidades físicas del sujeto, dependen del estado de entrenamiento. Este da al individuo, además de una mejoría de estas cualidades físicas, una seguridad en sí mismo y una confianza en su capacidad nada despreciable, sabiendo que existe en el agotamiento un componente subjetivo.

Durante el ejercicio se produce en el músculo una serie de productos de desecho que es necesario eliminar; de aquí la necesidad de reposo después del ejercicio y que haya que estudiar perfectamente el horario aplicable.

A ser posible, el centro de instrucción debe estar alejado de los grandes núcleos de población. Sería conveniente, si éste es largo, que sea distribuido en dos diferentes lugares. Uno situado a una altura que oscile entre 800 y 1.200 metros, y otro, al nivel del mar. Por este medio no sólo se acostumbra el organismo a climas diferentes, sino que se pueden practicar distintos deportes, como el alpinismo y la natación, ya que su vida durante este período de instrucción va a tener como base la gimnasia y el deporte, conservando a todos y cada uno de ellos de tal manera que en cualquier momento estén en condiciones de prestar el máximo rendimiento.

Los deportes todos son buenos, siempre que se practiquen al aire libre y al sol. Se han hecho experimentos en sujetos irradiados con ultravioletas, y se ha comprobado en ellos cuadros que podemos asimilar perfectamente al estado de entrenamiento. De todas formas, preferimos la gimnasia suca por grupos y aquellos que necesiten una idea de cooperación, de equipo. La natación, recomendada por todos conceptos. Relativamente espaciadas las marchas con equipos, y alguna vez, sobrecargados. Con este tipo de deportes debe alternar el entrenamiento de tipo castrense y de su especialidad (armas, lanzamientos, supuestos tácticos, etc.).

Cuidar con todo interés no pasarse. El individuo pasado de entrenamiento se fatiga antes, recupera mal y más despacio. Entonces es necesario un largo período de descanso y volver a empezar.

La instrucción de tipo teórico debe darse también al aire libre, y a no ser posible por las condiciones climatológicas, en locales alegres, con grandes ventanales. El jefe tiene que entrar en el corazón de los hombres. Estos tienen que ver en él

al modelo, y sería muy conveniente la vida en intimidad del jefe de la pequeña unidad paracaidista con sus subordinados. Máxima camaradería y máxima disciplina. El deporte de equipo es un magnífico modo de acercamiento.

Entre las conferencias que se den debe haber alguna a cargo del Oficial u Oficiales médicos sobre alimentación, uso de cada uno de los elementos del paquete de curación y equipo alimenticio. Cultura sanitaria mínima respecto a primeros cuidados en caso de herida para él mismo y sus compañeros; evacuación con medios improvisados, etc. En caso de gran unidad paracaidista, los Oficiales médicos encargados de la asistencia lo serán también del desarrollo de estas conferencias.

La alimentación de estos soldados es un punto sobre el que habrá de detenerse un tanto.

En principio debe ser sana, abundante y variada, que cubra las necesidades energéticas de un organismo en plena actividad. Es muy distinta la cantidad de calorías que necesita un organismo en reposo y en ejercicio.

Podemos calcularlas para el reposo en 2.500; para un trabajo moderado, en 3.500, y para un trabajo fuerte, en más de 4.000. Se ha llegado por algunos atletas de la Olimpiada del año 1936 en Berlín a consumir 5.300 diarias. Para el paracaidista hemos de calcular un mínimo de 3.500 a 4.000, suministradas en alimentos que lleven la suficiente cantidad de ciertos compuestos indispensables. Schenck estudió los tipos de alimentación elegidos por los 4.700 atletas que tomaron parte en la antedicha Olimpiada, encontrando que estos sujetos eligieron en su preparación una alimentación variada, en la que predominaba la carne, utilizándola casi siempre en forma asada, de la que llegaron a consumir algunos atletas pesados un kilo diario. (Tomo estos datos de un magnífico trabajo del doctor Cossin.)

El resto ingería alrededor de 800 gramos diarios. Casi nunca añadían harinas ni féculas, y como complemento utilizaban ensaladas crudas, pan blanco o moreno, miel, mermeladas, macarrones, etc. Como bebida preferían la leche.

De estos datos sacamos en consecuencia que el excesivo consumo de carne no es perjudicial, aunque tampoco podemos asegurar que sea indispensable. De todas formas, aunque existen casos publicados de deportistas que estuvieron en forma años sin más que 20 ó 30 gramos de proteínas diarios, no es aconsejable tomar por bajo de 80 a 100 gramos.

Hay que suministrarles también lecitina (huevos), por su contenido en fósforo, ya demostrado por Embden, en experimentos sobre soldados, que aumenta este elemento la capacidad funcional, tanto física como psíquica, y suficiente cantidad de azúcar, que frena la excesiva eliminación de cloruros en la fatiga. Para finalizar este punto, nos ocuparemos de suministrarles vitaminas, ya que sabemos que están aumentadas sus necesidades durante el ejercicio muscular, sobre todo de vitaminas C y B.

#### EL PARACAIDISTA EN ACCION

Hasta aquí hemos considerado al paracaidista en el suelo, en su fase preparatoria. Adelantemos un paso y veremos cómo las circunstancias varían. Ya desde el momento que viste su equipo para ser transportado en avión comienzan a ejercer

su tiranía los factores peso y volumen. Poco espacio, y éste aprovechado al máximo, en el avión de transporte, y el paracaidista sobrecargado con tanto material como tiene que llevar encima, en unas condiciones que hasta a cuerpo limpio son difíciles. Pues bien: en estas circunstancias aún tiene que llevar dos nuevos paquetes: el individual de alimentos y el de curación.

Sería el ideal llegar a conseguir un alimento con una concentración tal que con el peso y volumen disponible cubriesen con relativa holgura las necesidades calóricas del individuo. En el momento actual no estamos en condiciones de alcanzar este óptimo, y tenemos que buscar otros medios.



*Salto a la voz de mando.*

Si las fuerzas de descenso son numerosas (Creta), irán acompañadas por Oficiales médicos; éstos, una vez recibida la orden, estudiarán sobre el plano la configuración del terreno, y de acuerdo con el Mando instalarán de la mejor manera posible uno o dos centros de recepción de heridos o enfermos; su situación, a ser posible, además de reunir las condiciones de protección y centralización de las fuerzas, debe buscarse en las inmediaciones de un sitio propio para aterrizar en un futuro próximo los aparatos de Sanidad encargados de la evacuación. Estos puestos sanitarios llevarán suficiente cantidad de material de cura, que se puede calcular en proporción a la fuerza operante y a la clase de operación a realizar. Creemos que nuestro botiquín de a bordo, aumentando la cantidad, reúne lo necesario. Asimismo deberán llevar algunas reservas alimenticias, agua, etc.

Esto en cuanto se refiere a las operaciones de gran envergadura; además, cada uno de los paracaidistas llevará su paquete de cura individual y su ración alimenticia, exactamente lo mismo que cuando se trate de operaciones en pequeños núcleos y repartidos. ¿Qué es lo imprescindible y cómo pueden llevarlo? ¿Su utilidad en el terreno práctico?

### PAQUETE DE CURA INDIVIDUAL

Después de ver y estudiar algunos estuches de material de cura que llevan los diferentes beligerantes de la actual contienda, hemos llegado a la conclusión que faltan algunos elementos, que muchos los suplen por su cuenta y tienen que llevar separados del paquete. Creemos que debe constar de:

Dos vendas de  $5 \times 5$ , con compresas cosidas y esterilizadas.

Un sobrecito con cinco gramos de un preparado de sulfamidas, cuya utilidad está demostrada por numerosos trabajos modernos, ya que evita o disminuye mucho la infección piogena.

Un sobre análogo con dos o tres comprimidos de un analgésico y un antidiarreico.



*Un segundo antes del salto.*

Tanto las fuerzas de un bando como del otro llevan también dos ampollas de morfina en un preparado autoinyectable, que consiste en dos tubos de estaño esterilizado (tres centímetros por dos), adaptada la aguja y recubierta como en cualquier otro inyectable de este tipo.

Un tubo de goma compresor, para hemostasia de hemorragias profusas.

El sitio ideal para llevar este paquete sería el que usan los americanos, entre dos cartucheras; de no ser ahí, para dar una opinión fundada tendríamos que ver y estudiar el equipo de un paracaidista español.

### PAQUETE ALIMENTICIO INDIVIDUAL

Analizando el contenido del paquete alimenticio individual usado por uno de los beligerantes de la actual contienda, vemos que, a pesar de estar magníficamente distribuido el espa-

cio, nos encontramos con que el valor calórico total es de unas 735 calorías, mucho menos de lo que necesita el individuo para un día, que calculábamos antes de más de 4.000. Evidentemente, la acción de estas fuerzas es tan enérgica, su desgaste tan enorme, que si queremos cubrir el déficit de calorías en que se encuentran a las pocas horas de cumplir su servicio, necesitábamos proveerles del tal modo que su impedimenta se viera sobrecargada, con detrimento de otros útiles necesarios e imprescindibles.

La ración que estudiamos está contenida en una doble caja rectangular de celofán grueso, de 14 por 11 centímetros, con sus junturas cerradas por emplasto adhesivo y peso total de 400 gramos. Su contenido es el siguiente:

Un tubo de leche condensada de 50 gramos.

Una tableta de chocolate de 75 gramos.

24 comprimidos de H. de C., de 2,5 gramos cada uno.

Un sobrecito con un preparado similar a la Simpatina.

Un sobrecito con cuatro comprimidos de hipoclorito.

Una bolsa de goma.

Un carrete pequeño de esparadrapo.

Cuatro pastillas de chicle.

Una pequeña brújula.

Un paquete de cerillás.

Como se ve, la ración alimenticia no es suficiente ni aun estando en reposo; pero no hay más remedio que obrar sobre el componente subjetivo del hambre, añadiendo a la vez un compuesto que elimina por acción central el sueño, la fatiga y el hambre: la Simpatina, el Pervitn, la Bencedrina. Estas sustancias, de tan curiosa y útil acción, estudiadas desde hace pocos años, actúan por la ingestión de pequeñísimas dosis de cinco miligramos, como un excitante enérgico de la capacidad psíquica. Inducen a un impulso de movimiento, dan ánimo para el trabajo y son capaces de retrasar la presentación del cansancio. A estas dosis su acción dura de ocho a diez horas y no se observan efectos perjudiciales sobre el organismo. De todas formas, se utilizan en mayor proporción las reservas orgánicas, y su uso no es recomendable más que en sujetos bien nutridos y entrenados.

Como vemos, el verdadero papel del paquete alimenticio es obrar de un modo subjetivo, y son estos medicamentos los que verdaderamente sostienen al individuo en el espacio de tiempo que actúa, ya que la índole de su misión hace que triunfe (llegada de refuerzos, provisiones, etc.) o que fracase (anulación total del individuo). Además, las reservas alimenticias conseguidas durante su permanencia en el campamento, hacen que posea una "inercia vital" que, con el mínimo alimenticio, conseguimos que mantenga sin decaer en proporciones que supondrían pérdida de facultades para el individuo.

Además, creemos que se puede sustituir el material de que va hecha la caja para eliminar el celofán, posiblemente difícil de obtener en un momento dado. Debemos elegir una materia que reúna las siguientes condiciones: En primer lugar, ligera de peso; segundo, que sea barata, y tercero, fácil de adquirir en España y en cualquier momento. Hemos desechado la hojalata por las mismas dificultades de adquisición y no reunir ninguna ventaja sobre el celofán; el corcho, por el excesivo grosor que habría que dar a sus paredes. Nos parece que la cartulina o papel grueso parafinado, análogo al que ya se empleó para envases de leche por una conocida empresa madrileña, nos resuelve debidamente el problema.

Su contenido debe ser, como ya hemos dicho antes, productos del mayor poder calórico posible en poco peso y poco volumen. Se pueden formar diferentes conjuntos; nosotros nos limitaremos a dar uno como posible ración alimenticia, en que mejoramos el número de calorías y utilizamos productos netamente nacionales:

Un sobrecito conteniendo seis comprimidos de cinco miligramos de Simpatina.

Un sobrecito conteniendo seis comprimidos de hipoclorito y seis de hiposulfito.

Un cartucho plegado de papel parafinado.

Un tubo de estaño de 50 gramos con miel, 174 calorías.

Una pastilla de chocolate de 75 gramos, 332 calorías.

Queso tipo Gerváis, 75 gramos, 206 calorías.

Una pastilla de turrón de almendra o pasta de almendra y miel de 100 gramos, 485 calorías.

Total, 1.197 calorías.

Seis galletas.

Cuatro caramelos refrescantes.

Un paquete pequeño de cerillas.

Tres cigarrillos.

Un rollo pequeño de esparadrapo estrecho para volver a cerrar las junturas de la caja.

Tanto el uso del paquete de curación como el de la ración alimenticia, serán explicados con detalle en el campo de entrenamiento, enseñándoles el uso de su contenido y sobre todo el de los que actuando sobre las funciones del sistema nervioso vegetativo, les haría llegar con plena capacidad física al término de su misión. Señalarles que no deben tomar estos comprimidos sin orden del Oficial o Jefe de la patrulla, y que éste sólo debe darla después de comprobado el agotamiento físico pronunciado en sus hombres.

Con esto damos por terminadas estas notas, en las que hemos intentado esbozar la actuación del médico de aviación con el paracaidista. Si sirviesen para que otros, mucho más autorizados que nosotros por su prestigio y sus dotes de inteligencia, pensasen en el problema y dieran sus soluciones, nos consideraríamos más que satisfechos.

