

El reposo de los aviadores

Por el Dr. MARIANO PUIG QUERO

Comandante médico. Jefe del Servicio Sanitario de la Aviación Militar.

LAS condiciones especiales en que el aviador desarrolla sus actividades profesionales, dan a su trabajo orgánico unas características completamente distintas a las de los demás trabajos y al desgaste natural por ellas producido; cabe por lo tanto pensar también en que, de la misma manera, distintas deben ser las normas de reparación de este desgaste y de recuperación de las energías consumidas en el uso de dichas actividades; pueden resumirse, no obstante, en un solo término, comprensivo de todos los aspectos en que puede estudiarse la cuestión, y este término es el de *descanso o reposo*; entendiéndose por tal, en nuestra opinión, el conjunto de prescripciones a que el aviador debe someterse para reponer su natural desgaste orgánico, producido por la práctica profesional, para siempre estar a punto del ejercicio de la misma.

Todo órgano que ejecuta una función o trabajo necesita, después de su período de actividad, otro de inactividad o descanso, en el que a la vez que se expelen los productos de desecho, que durante las combustiones orgánicas del trabajo se producen, y que por su carácter tóxico forzosamente han de ser nocivos si no se eliminan, ingresa o asimila los materiales de consumo, que ha de necesitar para una nueva puesta en servicio de sus actividades, y este período de silencio es aprovechado en cada órgano en forma de descanso; los organismos más rudimentarios, los unicelulares, que por serlo así, compendian en funciones sencillas las complicadas que se desarrollan en los multicelulares, también están sometidos a esta ineludible ley natural del reposo; y en los organismos complicados, aun aquellos órganos que por su función esencialmente vital parecen que nunca habrían de estar quietos, tienen no obstante, sus indispensables momentos de reposo; tal ocurre al corazón en su fase diastólica, en la que pasivamente es aprovechada por la célula cardíaca la dilatación que produce la llegada sanguínea, para reparar sus energías, asimilar principios nutritivos, eliminar los de desecho, y estar en condiciones de entrar en la nueva fase sistólica o de actividad, cumpliéndose con esto la ineludible ley orgánica, de la alternancia entre la actividad y la inactividad, el trabajo y el descanso; el organismo entero, conjunto de órganos con funciones tan distintas y actividades tan dispares, no podía por menos que estar sometido a esta obligada e inexorable ley del descanso, y en su descanso global, los distintos órganos que lo componen, tienen su ocasión más propicia de reparar sus desgastes funcionales para, llegado el momento del trabajo, estar en las debidas condiciones de preparación para el mismo.

De todos los sistemas orgánicos, el muscular y el nervioso son los más necesitados del descanso, ya que son, por su difusión por todo el organismo y por lo casi continuado de su funcionamiento, los que más se desgastan, y por lo tanto los que con más necesidad precisan de reponer

sus pérdidas; claro es, que aun en estos dos sistemas orgánicos, el nervioso es el que verdaderamente puede decirse, que casi no tiene momento de reposo, ya que por su misión directora y regulatriz de las distintas funciones orgánicas, ha de atender en todo momento a las exigencias de las mismas, y por eso su descanso, en la acepción abstracta de la palabra, no puede ser nunca global o total, pues ha de estar siempre subordinado al de los órganos a quienes inerva. Existe un sistema nervioso, el de la vida vegetativa, cuyo funcionalismo callado y oscuro es casi incesante, y que no por ser menos brillante y ostensible que el de la vida de relación, deja de ser tan útil e importante como éste. Pues bien: a pesar de todo, los nervios de la vida vegetativa tienen también sus momentos de reposo, cuya génesis íntima aun no está del todo esclarecida, no obstante las distintas teorías físicas y químicas del reposo nervioso, y del mecanismo de los lipoides neuronales en las teorías del sueño.

Con todo lo que precede, hemos querido llevar al ánimo del que lea estas líneas, la idea de lo ineludible del descanso y de la necesidad de someter a él al organismo, en la cantidad y condiciones debidas, si no queremos que el organismo, en su esfuerzo ciego por obtener lo que le es indispensable, tome el descanso en condiciones que puedan no ser convenientes o perjudiciales, o bien que la persistencia en no proporcionar al organismo el descanso debido, ocasionase perjuicios tal vez irreparables.

Las prescripciones correspondientes al descanso en sus distintos aspectos, entran dentro de las de la higiene general del organismo, y de las de la particular de los órganos y funciones.

Si analizásemos detalladamente cada una de las funciones orgánicas, veríamos en seguida, que a cada una de ellas sigue su correspondiente período de reposo tras el de actividad, y que sin la debida ponderación entre ésta y aquél, no es posible el buen funcionamiento del órgano de que se trate. Algunos ejemplos nos bastarían para hacer comprensible nuestra idea.

El aparato digestivo precisa, tras los distintos tiempos en que la digestión se descompone en sus distintos tramos, de uno tal vez más largo de reposo, en que los distintos órganos y tejidos que lo componen renueven su provisión de fermentos glandulares, para estar preparados a una nueva digestión.

El diástole pupilar o midriasis (dilatación) que durante el sueño se produce, no es otra cosa que la relajación de la musculatura del iris, como señal de reposo de la misma.

La relajación de los más principales grupos musculares durante el sueño, es la más manifiesta prueba de la inactividad de la fibra muscular, y de su correspondiente reposo.

Mil ejemplos más podríamos aportar, pues habría tantos como órganos y funciones estudiásemos, en apoyo de todo

lo que va expuesto, y de los que hacemos omisión, en gracia a la natural índole puramente informativa de este trabajo.

Si de todo ello deducimos la conveniencia o, mejor aún, la necesidad del reposo o descanso orgánico, volviendo al concepto expuesto al principio de este trabajo, comprenderemos cuán importante debe ser el estudio de este descanso en los aviadores, dadas las peculiares características de sus actividades profesionales.

El aviador precisa adecuado reposo; pero esto enunciado simplemente así, carecería del valor de orientación que deseamos tengan estas líneas, para de ellas deducir las conclusiones más beneficiosas para el mismo.

En términos generales, el reposo diario del aviador en actividad profesional, debe ser lo suficientemente prolongado para compensar con él su gran consumo de energías; y comprendiéndolo así, a medida que la intensidad de la vida profesional del aviador va evolucionando, en relación al progreso de sus actividades profesionales, parece que también va evolucionando el tipo moral y físico del aviador, que comprende cuán preciso le es el ahorro de energías, y el innecesario malgasto de las mismas, ya que por muchas que tenga acumuladas, todas podrán ser precisas, en los momentos de la dura vida profesional a que forzosamente ha de verse sometido en muchas ocasiones. Por eso no es lo mismo todo aquello que pueda referirse al aviador deportivo, que al aviador profesional; en aquellos las reglas y prescripciones del descanso pueden tener una mayor holgura, ya que la amplitud con que ellos ejercen su deporte, les permite aplicarse a la práctica de éste, en los momentos en que voluntariamente se encuentren en las más óptimas condiciones de reposo.

En el aviador profesional no puede mirarse este problema con la misma indiferencia, ya que forzosamente ha de estar siempre en las condiciones necesarias de vuelo, y por lo tanto su reposo debe ser administrado rigurosamente, lo mismo que todo lo referente a su vida; es decir, que a un trabajo determinado, debe corresponder su correspondiente y determinado reposo. Por eso tampoco podemos en este término del profesionalismo, equiparar el reposo del aviador militar al del que no lo es. En este último, dentro de las excepcionales y duras condiciones de vuelo, su actividad es más uniforme y más reglada; casi siempre se desarrolla en las mismas condiciones, tanto por lo que se refiere a duración del trabajo diario como a las circunstancias del mismo, y por lo tanto podríamos hasta cierto punto llegar a establecer la fórmula numérica de un descanso, ya que todos sus valores nos son casi totalmente conocidos, y tan sólo con la adición de un pequeño coeficiente de error, podríamos llegar con una precisión casi absoluta a establecer su ecuación de reposo.

En el aviador militar, los datos que habrían de servirnos de base para el establecimiento de la fórmula de su descanso, ya no son tan constantes, y por lo tanto no podríamos nunca llegar a la ecuación precisa, ya que los términos de ésta han de experimentar forzosamente infinitas variantes, en armonía con las infinitas circunstancias de las actividades del aviador militar. ¿Quién sería capaz de fijar las unidades de trabajo de un aviador militar en paz y las del mismo en guerra? Y no digamos cuán distintas

habrían de ser las correspondientes a las distintas especialidades, y a las condiciones en que las mismas se desarrollan. Por todas estas razones, al cálculo matemático habrá de sustituir aquí el cálculo aproximado o de probabilidades, y ya dentro de éste, conceder siempre un margen de error en ventaja al número de horas de descanso. Hemos de procurar en todo esto no proceder nunca con la idea preconcebida del máximo descanso, para no caer en el error opuesto: el del embotamiento por excesivo reposo.

No debemos tampoco dejar de mencionar aquí aquellos casos de descansos especiales, que deben preceder a la preparación de las grandes pruebas aviatorias (raids, competiciones, etc.) y deben seguir a las mismas, pues en estos casos la previsión debe superar a todo cálculo.

Debemos no obstante aclarar algo los anteriores conceptos, y precisar algo la parte práctica de los mismos, ya que el que lea este trabajo, buscará en él algo más práctico que unas disquisiciones teóricas sobre el reposo.

Vamos, pues, a intentar hacerlo, dando en este momento al término reposo su acepción general de descanso o sueño. Creemos que el correspondiente a un aviador militar en ejercicio activo de su profesión, no debe ser menor de nueve a diez horas, y que todo aquel que prepare un gran esfuerzo aviatorio, debiera llevar una preparación de sueño equivalente a la cifra indicada, incrementada algo más en proporción al esfuerzo a realizar.

Los efectos de la falta de descanso, se manifiestan muchas veces en forma imprevista e independiente de las que las distintas condiciones de vuelo producen en el organismo. En nuestra ya no corta convivencia con aviadores militares, hemos tenido más de una ocasión, de ser solicitados para darles nuestra opinión, sobre los para ellos inexplicables fenómenos ocurridos durante vuelos normales en individuos en perfectas condiciones físicas de aptitud; y analizando cada caso particular, ahondando en la investigación de las circunstancias de los mismos, siempre hemos encontrado una base de falta de descanso ocasional o habitual, que por sí sola o sumada a alguna otra también anormal, nos pudo explicar aquello que tan sorprendente parecía, y poner en claro la patogenia de aquella alteración, al mismo tiempo que sirvió para poner en guardia a los interesados, sobre la conveniencia de un reposo y régimen de vida particular y adecuados a la vida profesional activa del aviador militar.

En más de una ocasión, accidentes de Aviación de consecuencias desgraciadamente irreparables, pudieron haberse evitado, de ser tenidas en cuenta las debidas normas y fórmulas referentes al descanso y régimen de vida.

Afortunadamente, como antes decimos, la perfección progresiva de la cultura profesional del aviador, va dando cabida cada día a más conocimientos y, formando un estado de conciencia cada vez más acabado, acerca de su personalidad y maneras de perfeccionarla; hoy ya se rinde el debido culto a las distintas prescripciones, no sólo de la higiene general sino de la profesional, y en ésta, caben perfectamente aquellas referentes al descanso, y por ello creemos merecen el comentario de un pequeño trabajo.

Como complemento de todo lo que llevamos expuesto, deberíamos hacer ahora una exposición de las más idóneas

condiciones del reposo, y hablaríamos de todas las reglas que, referentes al sueño, pueden encontrarse en cualquier tratado de higiene o cualquier artículo de divulgación científica; estimamos que tal vez se haría desmedidamente larga esta exposición, toda vez que aun nos queda por enfocar otro aspecto muy interesante; mas no podemos por menos de mencionar, que, por lo que a duración se refiere, a las ocho horas que corresponden a una persona de vida y trabajo normales, debe sumarse una o dos más en el aviador militar en activo; y que las condiciones de habitación deben ser aquellas que aseguren la oscuridad y silencio más completos, así como la ventilación más regular y suave y temperatura más moderada; que la posición más conveniente, es la de extendido en la máxima relajación muscular, y en decúbito lateral derecho, con el fin de que el hígado por su peso no grave sobre el resto de las vísceras abdominales ni sobre el corazón; la cabeza demasiado alta ocasiona, además de perjudicial encorvamiento de la columna vertebral y de la medula cervical, deficiente riego sanguíneo del encéfalo, con los correspondientes trastornos de isquemia (anemia) cerebral, que hacen que el sueño sea imperfecto por deficiente nutrición encefálica, y congestión pasiva por obstáculo a la circulación venosa o de retorno. Desconfiemos de la salud perfecta de aquellas personas que duermen mal, o aun de la de aquellas, que durmiendo como un plomo, ven turbado su sueño por ensueños o pesadillas; siempre, si estudiamos detenidamente estas cosas, encontraremos alguna falla orgánica, bien en forma de trastorno circulatorio por cardiopatía, arterioclerosis, etc., bien por intoxicación endógena (de origen digestivo, renal, etc.) o exógena (toxicosis alcohólica, tabáquica, etc.).

Vemos, por lo tanto, cuán importante es un buen dormir, como regulador del funcionalismo orgánico, y en especial del sistema nervioso, supremo controlador de todas las actividades vitales en general, y en nuestro caso de las especiales del aviador.

Mas no sólo en este trabajo queremos ocuparnos del descanso diario del aviador, como elemento indispensable de su vida profesional.

La profesión de aviador, como al principio decimos, es de las que por sus intensas características, agota más pronto las energías y recursos de los organismos que a ella dedican sus actividades, con la intensidad que al aviador militar tienen que exigirse; por eso no es extraño, que este intenso desgaste se manifieste rápidamente, y en una forma más o menos ostensible, en aquellos aviadores que, aun en posesión de una perfecta integridad anatómica y fisiológica, y sometidos al régimen de vida más a propósito a su profesión, se dedican de una manera intensa y decidida, con verdadero espíritu profesional, a las prácticas duras y múltiples del vuelo militar.

En ellos se manifiesta este agotamiento, bajo la forma de una gama variada de síntomas y trastornos físicos y psíquicos, que desde la más leve manifestación de cansancio, o algún trastorno funcional de inexplicable origen y escasa importancia al principio, llega después a constituir, lo que se conoce con el nombre de *mal de los aviadores*.

En la patogenia de este mal han hecho estudios e inves-

tigaciones las más destacadas personalidades científicas que desde los comienzos de la Aviación se han dedicado al estudio de la Fisiología y Medicina de los aviadores; los más caracterizados Institutos de estudios médicos de Aviación, se han ocupado con gran interés de este asunto; desde los primeros trabajos de Ferry sobre la insuficiencia de adrenalina por trastorno de las cápsulas suprarrenales, hasta las modernas del Instituto Médico Legal Mussolini; las del Dr. Huszcha, del Centro de Estudios Médicos de Aviación de Varsovia; los de la Facultad de Medicina del Aire de los Estados Unidos; los de los Institutos de Medicina de Aviación de la Argentina, y tantos otros que podríamos mencionar; todos ellos, al explicar la patogenia del *mal de los aviadores*, y cualquiera que sea el punto de vista de fisiología patológica desde el que pretenden explicarlo, están de acuerdo en que la causa fundamental del mismo, es el ejercicio intenso y prolongado de la Aviación.

Conocida la causa del mal, fácil es en lo posible buscar adecuado remedio al mismo, adoptando las debidas precauciones para evitar su producción, o tomando las necesarias medidas curativas para la curación del mismo, una vez iniciado o desarrollado.

Si importante es curar un mal, más aún lo es evitar se produzca, y en el mal de los aviadores hay grandes probabilidades de lograr su no aparición, si procuramos poner en práctica aquellas medidas, que a una perfecta higiene y vida del aviador, unan el debido reposo o descanso, no sólo diario, sino el obligado extraordinario, a que deben someterse todos los aviadores, y especialmente los militares en ejercicio activo; este descanso no sólo consiste en el debido reposo, precisa además la *absoluta suspensión periódica* de las actividades aviatorias, y colocar al aviador en un ambiente totalmente alejado de sus afanes profesionales; nada más adecuado al logro de esta finalidad que un sanatorio de reposo para aviadores, en el que tuvieran obligatoria y periódica permanencia todos, absolutamente todos los que durante el año se dedican a la práctica activa del vuelo.

Comprendiéndolo así, en algunas naciones que a su Aviación dedican atención preferente, hay establecidas estas colonias o sanatorios de reposo para aviadores, y las sitúan en los sitios más apacibles, bellos y tranquilos, como, por ejemplo, el que Italia tiene en la isla de Nisida, próxima a Nápoles, para convalecientes y fatigados.

Bien merece la pena de que a nuestros aviadores se dedique algo de atención en este aspecto sanitario en la próxima organización de la Aviación Nacional, ya que, como antes decimos, es de todo punto indispensable proporcionar al aviador militar en ejercicio activo profesional un descanso o reposo periódico y más o menos prolongado, según su estado general, que sirva de eficaz reparador de sus energías agotadas o a punto de agotarse.

Por fortuna, en nuestro país no escasean los lugares que pueden considerarse como ideales para el establecimiento de un *Sanatorio o Clínica de reposo para aviadores*; y disponiendo en abundancia de la primera materia, el resto no puede considerarse cosa imposible de conseguir, si todos ayudamos, cada uno dentro de su esfera de acción, con los medios de que pueda disponer.