

La selección de pilotos desde el punto de vista psicológico

Por MANUEL NUÑEZ GARCIA
Comandante Médico del Cuerpo de Sanidad
del Ejército del Aire.

Progreso es transformación, incesante ansia de perfeccionamiento, y toda ciencia viva evoluciona si no quiere pasar a ser Historia. La Medicina aeronáutica, rama tan joven, no podía ser excepción a esta regla, y, en efecto, en Aviación, con el rapidísimo perfeccionamiento del factor máquina, se crean una serie de problemas que es necesario resolver para conservar la integridad funcional del factor hombre. Su estudio nos ha demostrado que no todos los hombres sirven para el pilotaje, y de aquí la necesidad de una selección.

En los primeros momentos esta selección sólo atendía al aspecto orgánico. Antes de la pasada contienda eran contados los países que enfocaban la selección desde un doble punto de vista médico y psicológico. Citemos como más importantes Polonia, Alemania, Estados Unidos y la U. R. S. S. Otros, de tanta solera aeronáutica como Inglaterra y Francia, sólo recientemente han visto la necesidad de, además de una selección médica negativa, otra psicológica, positiva. Aquélla se propone eliminar al individuo que presenta alteraciones somáticas, malformaciones orgánicas o funcionales de no importa qué órgano e incompatible con el vuelo. Bien contrario es lo que pasa con la selección psicotécnica. El médico asegura que un candidato tiene una visión suficientemente correcta cuando comprueba que ve correctamente a diferentes distancias, reconoce objetos de distintas coloraciones y se adapta a mínimas variaciones de iluminación; si puede mover el globo ocular en diferentes direcciones, si tiene un campo visual suficiente, etc., etc. Terminado este examen, debe entrar en el campo de lo psicológico y averiguar:

¿Cómo tiene la percepción visual del objeto?
¿Cómo la reconoce? ¿Con qué rapidez, extensión, constancia, tiene la percepción? Cuando se alteran las condiciones físicas, ¿cómo se adapta a ellas el proceso perceptivo?

Estas funciones son de naturaleza psíquica, y la selección psicotécnica tiene por objeto incluir positivamente al individuo en el terreno de la normal aptitud. No se trata de eliminar al inadaptado, sino de capacitarle mediante la instrucción y el ejercicio para que sea totalmente apto.

A finales de 1916 Gemelli demostró que a la selección médica debe seguir esta psicológica, competencia de la Psicotecnia, que emplea en este caso, oportunamente modificados, los métodos de selección y orientación profesional.

Hoy día está obligatoriamente establecido en todas las grandes potencias el doble examen, y no se admite el estado de cosas por el cual un médico con escasos conocimientos de psicología y sin una preparación psicotécnica pueda hacer un diagnóstico de la personalidad psíquica del piloto sólo a base de la convivencia en el aeródromo. La selección psicotécnica debe estar en manos de un especializado con criterio psicotécnico, y no precisamente un neuro-psiquiatra, que enfocaría el problema desde el punto de vista de la psicología patológica, sino del psicólogo experimental, pensando en psicotécnico.

Es interesante, para ilustrar la transformación que se experimentó en Estados Unidos, la discusión en torno a una comunicación del Mayer Mashbrun (Director del Departamento de Psicología de la Escuela de Aviación de Randolph Field, en Texas) a la Sociedad de Medicina Aeronáutica de Estados Unidos. Reivindicó la necesidad de una selección psicotécnica, fundado en un hecho comprobado. "Tenemos un buen cuerpo de pilotos—dice él—, que han demostrado su valor en la Aviación militar y en la comercial; pero si nos fijamos en lo que pasa en las escuelas, tenemos que darnos cuenta de un hecho que demuestra que la previa selección no fué completa. De los hombres a quienes el examen médico había dado aptos para el

vuelo, sólo un tanto por ciento hace tal progreso en el aprendizaje que demuestra su verdadera aptitud. Hay otros muchos que no progresan lo suficiente para poderlos soltar en el tiempo previsto, y esto representa una pérdida notable para el Estado si se considera la elevada suma necesaria para la formación de un piloto. Por tanto—concluye este autor—, hay que adoptar en Aviación el método que tan buenos resultados ha dado en la industria, especialmente en la del transporte.”

Según Jones, el hecho es que el Mayor ha demostrado que al 30 por 100 de los alumnos no se les pudo soltar en el tiempo prescrito y que, aunque orgánicamente sanos, podrán montar en bicicleta, pero no pilotar un avión. Lo cierto es que cada vez se da más importancia a una selección psicotécnica, especialmente considerando la enorme complejidad de un aparato moderno, no paragonable a una bicicleta ni a un potente automóvil, y, sobre todo, en consideración de su empleo militar o la seguridad de una línea comercial, que obliga a utilizar un piloto bien dotado.

Desde este punto de vista tiene mucho valor un trabajo de M. Farland-Graibiel, Liliencrantz y Tuttle, que han examinado 200 pilotos de línea civil con varios métodos, al objeto de contrastar el valor de estos métodos. Se trataba de pilotos con servicios prestados durante cuatro a veinte años, con un mínimo de horas de vuelo de 811 y un máximo de 12.493. Estaban considerados por sus respectivas Empresas como óptimos, en condiciones orgánicas y psíquicas magníficas, todos en plena actividad de servicio.

De este examen resultó que para exigir a un método que nos dé seguridad de seleccionar un sujeto capaz, es necesario emplear una batería de reactivos psicológicos, mediante los cuales podamos demostrar cuál es la aptitud psicotécnica y cuál la habilidad emocional del examinado; conclusiones que confirman en un todo las de Marshbrun, quien afirmaba que esta reactividad psicológica ofrecía magnífica posibilidad de ayuda gracias a la medida de la aptitud y a la determinación de la facultad de adaptación del candidato.

Interesante también la opinión del médico mayor de la A. Suiza, Müller, que ha introducido una selección psicotécnica con fundamento caracterológico, análoga a la empleada antes por Alemania; examen que no es breve, sino que se extiende a todo el período de permanencia en la escuela.

Como conclusión de estas observaciones, conviene recordar la necesidad de la selección psicotécnica, ya que el factor humano es de peso en la determinación del accidente y es necesario combatir esta causa, no sólo con la instrucción del piloto, con una formación técnica, intelectual y moral que garantice está dotado de suficiente capacidad en estos aspectos, sino llegar a eliminar a aquel cuyo examen caracterológico nos demuestre no es susceptible de una adecuada instrucción y educación. Esta insuficiencia puede ser demostrativa del número de accidentes en un servicio de extrema responsabilidad; para sí y para otros, para las personas y para el material; que también tiene su valor.

CRITERIO Y MÉTODO DE LA PSICOTECNIA APLICADA A LA AVIACIÓN.

Es oportuno recordar que la psicotecnica es una aplicación de psicología que se ocupa de estudiar la varia actividad del hombre en el ejercicio de una labor, con el objeto de obtener un mejor y mayor rendimiento con el menor daño posible para el individuo y del modo más económico. Tras el concepto de psicotecnica viene el de la selección; ésta se propone resolver si el individuo que se propone el ejercicio de una profesión tiene la aptitud física y psicofísica que por el estudio analítico de este menester parece necesario.

Una selección viene habitualmente dada durante el período de aprendizaje, que nos demuestra quién es el que sirve; pero es un procedimiento insuficiente y antieconómico, datos que se ponen más de manifiesto en cuanto al piloto, por el elevado coste de su formación. Es mucho más lógico intentar despistar antes, con el mayor cuidado, al inadaptable, que dará un rendimiento inadecuado y sujeto fácil para el accidente.

Para lograr esta selección preventiva es necesario emplear un procedimiento que está constituido por tres fases:

1) Ante todo es necesario analizar aquella actividad humana (en nuestro caso, pilotaje) para establecer cuáles son las operaciones físicas y psicofísicas que la constituyen.

2) Debemos controlar al sujeto ante determinadas pruebas, para establecer la existencia de la aptitud necesaria para cumplir aquella acción o aprender a ejercitarlas, y cuál es el rasgo de carácter sobre el que se basa. Estas pruebas se-

rán determinadas por el análisis a que se refiere el apartado anterior.

3) Debemos determinar, asimismo, las pruebas mínimas para establecer si en un individuo existe o no la aptitud necesaria para determinada labor, y que nos pueda dar la fisonomía caracterológica del sujeto examinado.

Limitémonos a examinar las pruebas que nos permitan el diagnóstico preventivo de la aptitud. Estos Test han sido divididos por Gemelli en dos categorías: los que llama reactivos analíticos y los reactivos analógicos. Con los primeros comprobamos la existencia y el grado de aptitud refiriéndonos a una acción, bajo la base del análisis de aquella acción. Con los segundos se obtiene el resultado mediante pruebas que son análogas, o de gran parecido, al singular complejo del cual resulta aquella acción.

La previa elaboración estadística de los resultados obtenidos con esta prueba sobre sujetos cuyo rendimiento conocemos, nos da la fórmula para determinar el límite de tolerancia de ella en el examinado. La dificultad de estas pruebas comienza en la exacta interpretación de sus resultados.

Se usaron, en tiempos, muchos aparatos: carlingas cerradas, sillones con movimientos universales, etc., etc. Los ingleses y holandeses utilizan aún alguno de ellos, que ya estaban proscritos en Alemania y que Estados Unidos tampoco emplea.

El problema, de todas formas, es complejo, pues: ¿Cuáles son las funciones psíquicas y psicológicas elementales y fundamentales que entran en juego en el pilotaje? Y de esta forma, ¿cómo su comprobación puede hacernos afirmar que el individuo es apto para él?

El parecer de los distintos autores es diverso, quizá por una razón sencilla: que no son aviadores en su mayoría. Podemos seguir copiando a Gemelli, quien asegura que tuvo que cambiar sus ideas respecto a esta materia al aprender a pilotar, y que está persuadido que no es posible estudiar y resolver este problema sin haber pilotado.

Aprendiendo, corrigiendo, escuchando las correcciones del instructor, es como ha llegado a darse cuenta del mecanismo psicológico que regula la acción del piloto en vuelo, y precisamente con los mandos, no viajando de pasajero o de "paquete". Esta es una de las muchas razones que nos llevan a pensar que el médico de Aviación debía ser, siempre, un aviador-médico.

EXAMEN DE LA APTITUD.

La aptitud, según Claparede, podemos distribuirla en las siguientes categorías:

1.^a *Sensorial*.—Por ejemplo: Aptitud para reconocer un color, fineza de discriminación auditiva, etc., etc.

2.^a *Motriz*.—Por ejemplo: Habilidad o precisión para efectuar un determinado movimiento.

3.^a *Intelectual*.—Por ejemplo: La capacidad para resolver un problema complejo; la atención individual.

4.^a *Afectiva*.—Por ejemplo: La facultad de inhibición del estado emotivo sobre la actividad volitiva.

Y, por tanto, debemos manejar una serie de reactivos destinados a:

1.º Demostrar la aptitud sensorial, de percepción.

2.º Demostrar la aptitud motriz.

3.º Demostrar la capacidad a dirigir la actividad psíquica a la ejecución de varios cometidos.

4.º Demostrar la capacidad de inhibir la reacción al estímulo emotivo.

Podíamos pasar ahora a examinar los distintos reactivos que tendríamos que emplear, pero nos parece inútil la detallada exposición de ellos. Vienen en cualquier manual, y cada psicólogo da su preferencia a unos u otros. Desde luego, mucho más importante que elegir éste o aquél es acostumbrarse a utilizar siempre el mismo, ya que sus éxitos son paralelos a la habilidad de los que lo emplean, y podemos comparar resultados. Expongamos, únicamente, las pruebas que juzgan necesarias para fundamentar un razonado juicio.

A.—Prueba para el examen de la percepción.

Establecida la normalidad del órgano sensorial, debemos pasar al examen de la percepción y de sus modalidades, mediante las siguientes pruebas:

a) Determinar la eventual anomalía en la percepción del color, debiendo ser motivo de eliminación, aunque sea en grado ligero y parcial. A este apartado, axiomático para Gemelli, hemos de aportar nuestras dudas. Es un hecho ya conocido la facilidad de los daltónicos para descubrir los enmascaramientos mejor disimulados,

facultad que ha sido aprovechada en la pasada contienda, empleándolos, si no como pilotos, sí como observadores en servicios de reconocimiento.

b) La anomalía de la visión estereoscópica debe ser causa de eliminación por el peligro de accidente, sobre todo en el aterrizaje.

c) Debemos examinar la percepción visual con iluminación disminuída y en la oscuridad, observando cómo se adapta el ojo, de pasar de un grado de iluminación al déficit, descartando los defectos del aparato visual o las condiciones generales del organismo (avitaminosis, etc.), para fijarnos más en el amplio factor psicológico que condiciona el proceso llamado "transformación" del objeto o del color, por causa de la disminución de intensidad lumínica.

d) Se debe hacer la determinación de revelar el dato perceptivo. Compete al piloto, ante todo, darse cuenta de la percepción, dirección y distancia que continuamente ha de estar utilizando en el pilotaje.

e) Determinaremos la capacidad de apreciar la velocidad de un móvil a diferentes distancias. En este aspecto son grandísimas las variaciones individuales. (Se ha demostrado que se trata de un proceso perceptivo y que el dato sensorial viene integrado gracias a un proceso de transformación, sobre el cual influye grandemente la diferencia individual.)

f) Haremos el examen de la percepción auditiva, sobre todo en la percepción del ritmo, como el del motor, localización del sonido, etc.

g) Examinaremos la percepción de la postura del cuerpo; examen que no debemos fundar en el del laberinto, sino sobre la influencia del lado visible, táctil, cenestésico, en el juicio de su relación con el espacio.

h) Veremos el proceso del reconocimiento de sonido.

B.—Prueba para el examen de la motilidad.

Debemos seguir la siguiente pauta:

a) Examen de la fatigabilidad por la curva ergográfica.

b) Examen de la sugestibilidad motriz, mediante la cual es posible tener una valoración adecuada de la capacidad inhibitoria del sujeto.

Muchas maniobras falsas son debidas precisamente a insuficiente inhibición emotiva.

c) Determinación del tiempo de reacción.

d) Examen de la precisión en la ejecución del movimiento.

e) Examen de la capacidad coordinativa del movimiento.

C.—Prueba de la capacidad de dirigir la actividad psíquica a la actuación en diferentes cometidos.

Para este examen podemos elegir cualquiera de los muchísimos Test propuestos para determinar cómo un sujeto, al aplicarse al ejercicio de un cometido, se encuentra sobre él y, al mismo tiempo, se pone en condiciones de extender su actividad a otros diferentes.

D.—Prueba de la emotividad.

Realmente, no tenemos ningún buen reactivo para determinar la emotividad de un sujeto y su capacidad de inhibir la reacción emotiva. Debemos formularla, indirectamente, con el examen del comportamiento, es decir, de su respuesta a un estímulo. El análisis de este examen del comportamiento como método de diagnóstico caracterológico nos llevaría mucho tiempo y sería salirnos del tema.

Como conclusión, creo haber demostrado la absoluta necesidad de basar el diagnóstico de la capacidad del futuro piloto, no solamente por las pruebas físicas, sino también psicotécnicas.

Con este proceder tenemos la seguridad de defender el interés:

1.º Del Estado, al evitarle despilfarros inútiles intentando sacar pilotos de una serie de hombres que podríamos haber despistado desde el principio, además del elevado coste del material, expuesto a roturas y averías entregado a manos de personal sin las debidas condiciones para el pilotaje.

2.º De los propios individuos, sujetos fáciles al accidente, en muchos casos de carácter fatal e irremediable.

3.º Del resto del personal volante no piloto, que tiene perfecto derecho a las máximas garantías para su vida e integridad física.