

## III CONGRESO INTERNACIONAL DE AVIACIÓN SANITARIA. - BRUSELAS, 1935

## Utilización del avión privado o comercial para fines sanitarios en la Metrópoli y en las Colonias

Ponencia presentada por el Dr. D. MARIANO PUIG QUERO  
Comandante Médico, jefe del Servicio Sanitario de la Aviación Militar de España

LA utilización de los aviones para fines sanitarios es cuestión resuelta en la actualidad, dadas las inmensas ventajas que, a cambio de ínfimos inconvenientes, nos ofrece este novísimo y magnífico medio de transporte.

Conviene, por lo tanto, tener estudiados y previstos hasta en sus menores detalles, todos aquellos aspectos de tan interesantísimo asunto, y cuantos casos puedan presentarse de su aplicación a la práctica.

Los organismos oficiales del Estado, que tienen por misión ocuparse de funciones sanitarias, y organización adecuada a este objeto, deberán siempre disponer de medios propios de Aviación, para el cumplimiento de sus cometidos, y en tal sentido, ya en casi todas las naciones, con mayor o menor desarrollo aeronáutico, funciona una Aviación Sanitaria, anexa a cada uno de los departamentos ministeriales, que tienen entre sus cometidos las funciones sanitarias; así vemos que los Ministerios de Guerra, Marina y Sanidad Civil de bastantes países, disponen de su correspondiente Sección de Aviación Sanitaria, para en el momento en que sean necesarios sus servicios poderlos utilizar.

Mas ocurre muchas veces, que por muy perfecta y copiosa que sea la organización de la Aviación Sanitaria (y desgraciadamente en muchos países aun no lo es), se pueden presentar ocasiones en que la magnitud de la función a llenar, con las condiciones particulares de algunos casos, hagan insuficientes o imposibles de utilización los elementos previstos y organizados; y ante lo perentorio y urgente de resolución de los problemas que en estos casos se presentan, hay que tener buscadas y resueltas, las formas de acudir rápidamente, a suplir o remediar esta insuficiente o imposible aplicación de los medios previstos; y entonces surge la necesidad de recurrir a los aviones privados y comerciales, que puedan de momento llenar esta importantísima misión. Henos ya aquí, por lo tanto, frente al tema objeto de esta ponencia.

¿Qué fines sanitarios pueden encomendarse a la Aviación privada o comercial? Sería materia harto ardua y difícil, enumerar una por una las circunstancias y condiciones en que se debería llegar a tal utilización; baste, no obstante, recordar que éstas pueden ser en primer término, las mismas en que cualquiera de las Aviaciones Sanitarias organizadas (Civil, Militar o Naval) funcione normalmente, y sus cometidos pueden ser los mismos; pero es que además de estos casos, pueden presentarse otros muchos, en que el avión privado o comercial, por circunstancias particulares que más adelante detallaremos, y que ahora no haremos más que enumerar, tiene necesariamente que llenar fines sanitarios, contribuyendo con su aplicación a

la solución única e insustituible de graves problemas de evacuación, aprovisionamiento, o transportes de personal o elementos sanitarios.

Veamos ahora cuáles son las circunstancias particulares a que hace un momento nos referíamos, en que puede ser necesaria e indispensable la utilización de los aviones privados y comerciales para fines sanitarios.

### Utilización del avión privado y comercial para fines sanitarios en la Metrópoli

Varía completamente el aspecto de la cuestión, según nos encontremos: 1.º, en período de vida normal; 2.º, en período excepcional, entendiéndose por esto último, las grandes calamidades públicas por que un país cualquiera puede atravesar con motivo de epidemias, catástrofes, perturbaciones del orden público, y, por último, la guerra.

1.º *En período de vida normal de una nación.*—Las aplicaciones de la Aviación privada y comercial a fines sanitarios están subordinadas la mayor parte de las veces a condiciones de urgencia de los casos a tratar: bien porque sea necesario el rápido transporte de enfermos o traumatizados a centros técnico-facultativos donde puedan recibir la urgente y debida asistencia, o bien, porque sea preciso llevar rápidamente al lado de los pacientes, el personal o material sanitario que se precise para su tratamiento; en ambos casos pueden prestar muy útiles servicios las Aviaciones privada y comercial; mas siempre hemos de pensar en las limitaciones que a la actuación de ambas puedan imponer las localidades adonde sea preciso acudir con el avión, debido a la carencia de terrenos debidamente preparados para las maniobras de toma de tierra y despegue en los casos de aviones terrestres, o a zonas tranquilas y libres de obstáculos para las tomas de agua y despegue en los casos de hidroaviones, aunque en estos últimos, es desde luego mucho más fácil eliminar rápidamente muchos de los obstáculos que puedan ofrecerse a las citadas maniobras.

Señaladas estas fundamentales indicaciones de aplicación en tiempo normal, y en líneas generales, nos consideramos relevados de entrar en el análisis y estudio detallado de los múltiples casos particulares, en que puede ponerse en práctica, y debe hacerse inexcusablemente, salvo todos aquellos casos, en que por razones médicas o quirúrgicas esté francamente contraindicado el transporte en avión de los enfermos y heridos.

2.º *En período excepcional.*—En estas circunstancias, las aplicaciones de las Aviaciones privada y comercial a

finés sanitarios son de indudable interés, y a veces juegan papel decisivo en la solución de los gravísimos problemas sanitarios que se plantean a las autoridades sanitarias; desde los primeros tiempos de la Aviación, se ha pensado y llevado a la práctica la aplicación de este magnífico y maravilloso medio de transporte, para las grandes calamidades públicas y sociales, que con tanta y desgraciada frecuencia azotan a todos los países, y a cuyo remedio y rápido alivio hay que acudir en seguida, con todos los elementos disponibles, organizados y no organizados, haciendo una verdadera movilización y requisita de estos últimos, y claro es, incluyendo en primer término los de transporte, y de éstos, los por vía aérea, ya sean aviones privados o comerciales. En la memoria de todos están recientes y múltiples casos y ejemplos, cuya exposición detallada llenaría páginas y páginas de este trabajo, constituyendo todos ellos una gloriosa ejecutoria a cargar en el saldo a favor de las aportaciones humanitarias y benéficas de estas ramas de la Aviación, y más magnífica y emocionante es toda ella, si tenemos en cuenta, las difícilísimas condiciones en que muchos de los casos se desarrollaron, y el espíritu de sacrificio, que para el humanitario personal volante, ha representado el trabajar en condiciones atmosféricas las más desfavorables, con material de vuelo no preparado para esta misión, teniendo que improvisar ingeniosos artificios, para ser útiles los aviones a fines sanitarios.

La estadística de vidas salvadas y males remediados o evitados, por esta generosa y altruista aportación de las Aviaciones privada y comercial, es imposible de reunir en su conjunto, dado lo disperso de los datos y lo variado de los casos; pero bástenos decir, que supera con mucho a la de las aplicaciones sanitarias de las Aviaciones organizadas, ya que éstos, tan sólo pueden referirse a hechos de guerra, y aunque, por desgracia, tampoco esta estadística es reducida, es mucho mayor la cifra a que alcanzan, los improvisados servicios sanitarios prestados por las referidas Aviaciones privada y comercial.

#### Utilización del avión privado y comercial para fines sanitarios en las Colonias

La naturaleza del terreno, las grandes distancias a recorrer, las condiciones climatológicas, los obstáculos naturales a salvar, y la carencia de vías de comunicación debidamente acondicionadas para el transporte, hacen del avión, el vehículo ideal para aplicaciones sanitarias en las Colonias.

En el primer Congreso Internacional de Aviación Sanitaria, celebrado en París en 1929, ya fué este tema magníficamente expuesto y desarrollado, por los doctores que de ello se ocuparon en sus trabajos sobre la Aviación Sanitaria en las Colonias; igualmente hemos de recordar aquí los diversos trabajos que tan brillantemente fueron desarrollados sobre este asunto en las Jornadas de Aviación Sanitaria Colonial, celebradas en París el año 1931; nada nuevo habríamos de añadir aquí, si no fuese, porque desde esta última fecha a la actual, ha ido en vertiginosa progresión creciente desarrollándose este medio de trans-

porte, y su aplicación a fines sanitarios de los aviones privados y comerciales, hasta tal punto, que en todos los países que tienen Colonias o mandatos coloniales, es de uso corriente el transporte sanitario por avión, valiéndose para ello de las líneas de comunicaciones aéreas que las Colonias tengan entre sí, y con la Metrópoli; ya no constituye el caso raro y excepcional de antes, el del enfermo, el herido de urgencia, el paciente que haya de sufrir una intervención quirúrgica, la embarazada que necesite asistencia especial, el mordido por reptiles, y tantos y tantos casos más, cuya sola enumeración haría interminable este trabajo, que residiendo en lo más interior y apartado de las Colonias, se trasladan rápida y cómodamente, a los centros de asistencia organizados especialmente en las grandes ciudades coloniales, o extienden más su radio de acción, y franqueando en vuelo cientos y miles de kilómetros, se trasladan rápidamente a los centros sanitarios de la Metrópoli, salvando en varias horas y sin la menor molestia ni riesgo, distancias enormes, para cuyo recorrido, tal vez imposible, por los obstáculos naturales y carencia de vías de comunicación o deficiencias de ésta, se hubieran precisado varios días, con la consiguiente pérdida de tiempo, tan vital en algunas ocasiones, o la agravación de los pacientes por las malas condiciones del transporte; hoy ya estos que antes se consideraban casos excepcionales, constituyen la norma corriente, y cada vez más aprovechada, y con suma frecuencia, las líneas comerciales de las Colonias, ven solicitadas algunas de sus plazas para transportes sanitarios entre las Colonias o con la Metrópoli. Tampoco constituye ya un caso excepcional, como antes lo era, el del cirujano, el especialista, el médico, que desde los centros sanitarios de la Metrópoli o de las Colonias, es solicitado para trasladarse rápidamente por vía aérea, a los más apartados e inaccesibles rincones coloniales, llevando con su presencia la salvación, a vidas que en otra forma se hubieren perdido, por no haberlas podido aplicar en su momento oportuno el remedio preciso, bien en forma de intervención quirúrgica adecuada, bien en la de medicación conveniente, bien la de un suero indispensable del que se careciese en el lugar de residencia del paciente; vemos, por lo tanto, cuán necesario y brillante papel está asignado a la Aviación en las Colonias para fines sanitarios, y el porqué al comienzo de este capítulo, consideráramos al avión como el vehículo sanitario ideal para las Colonias.

Pero aun cabe agotar más el tema y los razonamientos en defensa del avión para fines sanitarios: con él se resuelve también en gran parte el problema de la asistencia facultativa diaria en las Colonias, ya que gracias a sus características condiciones, permite acrecentar el radio de acción de los médicos, a límites verdaderamente insospechados, dotando de asistencia facultativa a zonas coloniales en las que de otra manera sería completamente imposible poder prestar este servicio, dada la carencia absoluta de vías de comunicación, por los enormes obstáculos naturales que habría que vencer (bosques, montañas, ríos, lagos, desiertos, etc.), y que por este ideal medio de transporte, permitiría al médico colonial en su visita diaria, multiplicar su actividad y extenderla a inmensas

zonas, que podrían cubrirse en avión, con la consiguiente economía de personal facultativo y de tiempo para acudir al servicio.

Puede asegurarse sin temor a equivocación alguna, que el problema de la asistencia sanitaria en las Colonias ha sido ya completa y totalmente resuelto por el avión, y más lo será aún, el día en que convencidos todos los países de su eficacia y utilidad, se apliquen a la noble y humanitaria labor, de facilitar la llegada de los aviones a los sitios más inaccesibles, preparando debidamente en cada uno de ellos, los elementos necesarios para la elevación y descenso de los aviones, problema éste del cual tenemos la solución casi absoluta, con las aplicaciones del autogiro, ya que éste, en recientes experiencias, ha logrado sumar la elevación completamente vertical al descenso en la misma forma, con lo cual, una pequeñísima zona de terreno, bastaría para su entrada y salida, obviándose con ello el grave inconveniente de las grandes o pequeñas zonas, que para estas maniobras, precisan los aviones corrientes, tanto los de tipo comercial como los privados.

Expuestas ya de una manera sucinta las distintas aplicaciones para fines sanitarios, de los aviones privados y comerciales en la Metrópoli y en las Colonias, réstanos ahora ocuparnos de algunas consideraciones generales, perfectamente asimilables a todos los casos de que acabamos de ocuparnos, con el fin de completar el estudio de la interesante materia contenida en esta ponencia.

Estas pueden referirse a los aviones, a los pilotos y a los campos de aterrizaje.

Por lo que a los aviones se refiere, hemos de tener siempre muy presente, que cualquier avión privado o comercial, puede en un momento dado ser utilizable como avión sanitario, y por lo tanto hemos de procurar tener estudiadas, las modificaciones susceptibles de introducir en cada uno de los tipos de aviones, para que rápidamente puedan cumplir la misión propuesta.

Problema éste de grandísima importancia y de indudable interés, mereció ya los honores de ser tratado con toda extensión al ser desarrollado por el Dr. Pérez Núñez y capitán aviador Gudín y el coronel Schickelé, como ponencia oficial del segundo Congreso Internacional de Aviación Sanitaria celebrado en Madrid el año 1933, con el título de *Dotación y transformación de los aviones comerciales en sanitarios*. A dicho trabajo nos remitimos, deduciendo de las conclusiones del mismo, algunas consecuencias de aplicación a nuestra ponencia: es indudable que la moderna Aviación comercial para el transporte de viajeros, reúne las suficientes condiciones de seguridad para ser utilizada con fines sanitarios; pero no son sólo las condiciones de seguridad, con ser ellas muy importantes, las únicas que se requieren para que un avión comercial se pueda utilizar como sanitario; se precisan otras más interesantes desde otros puntos de vista, y que merecen ser tenidas muy en cuenta por las casas constructoras de aviones comerciales, y que sin restar eficacia alguna al avión comercial, pueden en cambio muy bien, mediante pequeñas modificaciones rápidamente realizables, y aplicación de dispositivos previamente preparados, transformar en brevísimo tiempo, un avión comercial en un perfecto

avión sanitario; se refieren éstas en primer término a la vía de acceso, la cual debe ser suficientemente amplia y cómoda de abordar, con objeto de poder pasar por ella las camillas sin dificultad de ningún género, y sin tener que hacerlas adoptar posiciones peligrosas para la estabilidad del transportado; en ellas estimamos muy conveniente la anchura de 70 centímetros, que en el referido trabajo se daba para la puerta de entrada a los aviones comerciales, y no mencionamos la altura de la misma, porque la corriente en estos aviones es muy suficiente para nuestro objeto.

Las condiciones interiores de confort, iluminación, calefacción, ventilación, silencio y aislamiento de los modernos aviones comerciales, son de perfecta aplicación a su utilización a los fines sanitarios; no ocurre lo mismo en lo referente a la distribución del espacio dedicado a la cabina de viajeros; según que el transporte sanitario permita o no a los pacientes ir sentados, así habrá que pensar en introducir modificaciones en la colocación de los asientos, pues si se tratase de pacientes que habían de ir sentados, no se precisaría modificar en nada la disposición interior del avión, y con utilizar sus asientos en la forma usual, ya tenemos resuelto el problema.

Cuando los pacientes hayan de ir acostados en camillas, las casas constructoras deberán tener presente este caso, y ya tendrán señalados en la cabina los sitios y dispositivos susceptibles de recibir los portacamillas universales, aplicables a toda clase de camillas, retirando los asientos que crean precisos; estos portacamillas permitirán colocar superpuestas una o varias camillas, según la altura de la cabina y el número de camillas a transportar; se procurará también, que siempre que se adquiera un avión comercial, se adquieran los correspondientes portacamillas y camillas tipo standard, para poder rápidamente equiparlo en sanitario, con lo que a poco que las autoridades sanitarias se ocuparan de este problema, siempre tendríamos una flota de aviones comerciales, lo suficientemente apta y equipable, para entrar inmediatamente en servicio de avión sanitario.

Estas consideraciones nos llevan como de la mano a tratar de un aspecto interesantísimo del tema, en el que queremos insistir por su mucha importancia: nos referimos al control e intervención técnica, que las autoridades sanitarias debían tener en la construcción de los aviones comerciales, y el conocimiento de su distribución y situación en todo momento.

Por lo que al primer punto se refiere, no cabe la menor duda, de que una oportuna indicación facultativa al técnico constructor de los aviones comerciales, puede y debe ser tenida muy en cuenta por éste, para introducir en la construcción y estructura del avión, aquellas modificaciones o artificios que, sin restar la más mínima eficacia a su finalidad principal, puedan, no obstante, en un momento dado, hacerle utilizable para avión sanitario; ya el Dr. Robert Charlet, benemérito secretario general de "Les Amis de l'Aviation Sanitaire", se ocupó de ello en dos documentos artículos publicados en *Le Journal de l'Aéronautique*.

En cuanto al segundo punto de este importantísimo asunto, también hemos de insistir en ello, puesto que un exacto conocimiento de la distribución y situación en todo

momento de los aviones comerciales, permitiría inmediatamente utilizar, el más conveniente y adecuado a las necesidades sanitarias de un momento y lugar determinado; ya el Dr. Robert Charlet, en sus mencionados trabajos, nos hablaba de la movilización y requisita, que las autoridades podrían hacer de los aviones postales y comerciales en caso de necesidad, para aplicarlos a fines sanitarios.

La Aviación privada o de turismo, también es susceptible de aprovechamiento o utilización para fines sanitarios, y a ella son completamente aplicables las consideraciones que acabamos de hacer, al ocuparnos de los aviones comerciales; claro es que teniendo muy en cuenta, las restricciones y limitaciones que las características del avión privado y de turismo impongan a este uso; no obstante, también es posible sacar mucho partido de esta clase de aviones, especialmente de los modernos tipos, que a su confort y seguridad, unen las condiciones de amplitud y radio de acción suficiente, y fácil despegue y aterrizaje, y que por ser de varias plazas, permiten utilizar éstas para pacientes sentados, o levantar los asientos para colocar la camilla standard, y aún permitir, que por la situación del paciente al lado del piloto pueda éste prestarle algún cuidado, sin abandonar su misión de pilotaje. El Dr. Crochet en reciente artículo nos habla del avión de turismo utilizado como sanitario en las últimas maniobras aéreas de su país, y describe un *Caudron Renault* tipo *C 510* derivado del *Phalène*, rápido y fácilmente transformable en sanitario.

También y pensando en una posible utilización para fines sanitarios, cabe pensar en una intervención médica, en la construcción de estos aviones privados o de turismo, aconsejando los dispositivos convenientes de ser introducidos en el avión, para el caso citado.

Igualmente debe siempre tenerse por las autoridades sanitarias, un control de la situación en todo momento de dichos aviones, para en caso de necesidad o de requisita, poder rápidamente utilizar los más próximos al sitio de donde se necesite el avión.

Tanto los aviones comerciales como los particulares, en las Colonias, deben estar siempre dispuestos a cumplir fines sanitarios, y si las consideraciones que anteriormente exponemos deben ser siempre tenidas en cuenta para los aviones de la Metrópoli, son de inexcusable omisión y obligatoriedad para las Colonias; por ello el avión colonial comercial o de turismo debe llevar siempre estos dispositivos, susceptibles de transformarle rápidamente en sanitario, y esto no debe faltar en ninguno de los que allí entren a prestar servicio, ya que por las circunstancias particulares de vida, y aislamiento en que por lo general suelen estar las Colonias, no siempre puede ser fácil pensar en sustituir un avión que no esté preparado para transformarse en sanitario, por otro que lo esté; y por lo tanto, hay que aprovechar rápidamente el primero de que pueda disponerse; por ello conviene que todos puedan servir para este objeto.

Admitida por todo lo que llevamos expuesto, la conveniencia, y, mejor aún, la necesidad de utilizar los aviones comerciales y particulares para fines sanitarios en la Metrópoli y en las Colonias, y hecho un somero estudio de las condiciones de estos aviones, debemos ahora ocuparnos

de otro aspecto interesantísimo de esta cuestión, cual es el de los *pilotos*.

No es lo mismo en este aspecto lo que puede referirse a los aviones comerciales que a los particulares, como tampoco es lo mismo esta misión en la Metrópoli que en las Colonias.

En líneas generales de concepto, y pensando siempre en la posibilidad de una transformación en sanitario, todos los pilotos de los aviones deberán poseer unos conocimientos rudimentarios de medicina y cirugía de urgencia, que les permitiera en vuelo, o toma de tierra imprevista, y a falta de personal más idóneo, cuidar y prestar auxilio de momento, al enfermo o herido que conduzcan; auxilio que desde luego tendrá que limitarse, a aquello que pueda ser compatible con la atención que el piloto deba prestar a su avión; claro es que en los grandes aviones comerciales, el piloto no deberá nunca intervenir en el cuidado de los pacientes que transporte, y que la capacidad de estos aviones, permitirá llevar el personal médico o de enfermeros, necesario para el cuidado de los pacientes que se transporten; en cambio, en los aviones de menor capacidad, como suelen ser los privados, y en los cuales el paciente puede ir colocado al lado del piloto, éste ya no tendrá más remedio que, en algunas ocasiones y en pleno vuelo, auxiliar a su transportado, y por ello es conveniente que esté en posesión de los más elementales conocimientos de socorro de urgencia, así como también de aplicación de los mismos; para lo cual deberá ir dotado de los elementos necesarios.

Puede darse el caso, también, de que sea preciso transportar a un médico en un avión privado además del paciente, y que la capacidad del avión no lo permita; en este caso cabría pensar, en la sustitución del piloto por el médico, para lo cual sería preciso, que éste estuviera lo suficientemente adiestrado en el pilotaje, y con ello caeríamos ya de lleno, en uno de los casos previstos por nosotros en la ponencia desarrollada ante el Segundo Congreso Internacional de Aviación Sanataria con el título "El Cuerpo de Sanidad del Aire"; al ocuparnos de si el médico debe ser o no piloto, optábamos por la negativa, puesto que nunca debe ser ésta su misión; pero pensando en una posible necesidad de urgencia, en casos excepcionales, admitimos que podría llegarse a la exigencia, de que fuese piloto de turismo; en efecto, el médico colonial que pudiera disponer de un avión y pilotarlo él mismo, estaría en muchísimas mejores condiciones de cumplir su misión, que el que no disponga de dicho elemento; vendría a sustituir al automóvil, tan indispensable a los médicos en estos países, y que por las circunstancias materiales de que antes hemos hecho mención, no podría ser utilizado; e iguales consideraciones, aunque ya no tan apremiantes, pueden hacerse con respecto a los médicos que ejercen en lugares de la Metrópoli apartados de los grandes centros de población, y con malas o deficientes vías de comunicación; y extremado más aún el argumento, también puede hacerse extensivo a los médicos de grandes centros de población, que tuvieran que trasladarse urgentemente a sitios inaccesibles a vehículos corrientes o a grandes aviones.

El tipo ideal de aprendizaje de piloto para médicos,

sería el de piloto de autogiro, ya que por las condiciones especialísimas de despegue vertical y toma de tierra vertical de esta clase de aviones, permitiría llegar el médico a todos los lugares, pues en todos podría tomar tierra y de todos podría despegar; constituye por lo tanto el autogiro una consoladora realidad, que en manos de un médico piloto de él hace accesible la acción del médico a toda clase de lugares; y ya vemos convertido en realidad, el sueño tanto tiempo acariciado, del herido o enfermo grave, que en lo más alejado de un territorio colonial, en lo más abrupto de un terreno, en el fondo de un valle o un barranco, cuando él se cree totalmente desamparado, ve con estupefacción e inmensa alegría, descender el maravilloso avión conducido por el médico, que rápidamente aplica el remedio que salva su vida, y que de otra forma se hubiera perdido; o que acondicionándolo debidamente en su avión, despega verticalmente ante las atónitas miradas de todos, y se lo lleva a cientos de kilómetros de distancia, descendiendo otra vez verticalmente y sin la menor conmoción ni molestia del transportado, en la terraza, en el patio, en la puerta o en el terreno especial de aterrizaje del hospital o clínica donde haya de prestarle auxilio, a las pocas horas de haber salido de su punto de origen, y salvar su vida, gracias a la rapidez e inocuidad de su transporte, por este maravilloso vehículo.

El piloto de turismo en los modernos aviones de este tipo, puede pertenecer al sexo femenino, y hemos aquí ante un vasto horizonte de aplicación de las características aptitudes de este sexo, para los fines sanitarios; no son ya excepcionales, los casos de aviones de turismo pilotados por mujeres, y en un porvenir no muy remoto, tal vez los pilotos femeninos, constituyan un excelente *stock* de reserva para las grandes aplicaciones sanitarias de la Aviación; conviene por lo tanto a estos pilotos, una adecuada preparación, a la vista de una posible utilización sanitaria.

Ocupémonos por último de las consideraciones referentes a los *terrenos de entrada y salida de aviones*.

Como antes hemos dicho, los modernos aviones de turismo pueden tomar tierra y despegar en terrenos relativamente pequeños, en comparación a los que antes necesitábamos para estas maniobras; los cada vez más importantes adelantos de la técnica constructora, en lo referente a este aspecto, van reduciendo cada día más los campos de aterrizaje, merced a dispositivos especiales, de los que no estamos en la ocasión de ocuparnos, mas sí de afirmar, que gracias a los mismos, se han hecho accesibles a la Aviación lugares en los que antes parecía imposible pudiese tomar tierra un avión, y ampliando por lo tanto su radio de acción a todas las actividades de dichos lugares, vemos que se abren nuevos horizontes a la Aviación Sanitaria, ya que los aviones particulares debidamente transformados en sanitarios, podrán llegar a todas partes, y no hablemos del autogiro, pues, como antes hemos indicado, es capaz de llegar hasta los sitios que parecen más inaccesibles; pero volviendo a nuestro asunto, podemos decir, que el estudio de los terrenos de aterrizaje es interesantísimo, y debe preocupar, por lo que a fines sanitarios se refiere, la preparación en todos los pueblos de un terreno de aterrizaje, con vía de comunicación fácil a la población, para en caso

de necesidad, ser utilizado como campo de aterrizaje de un avión particular o de turismo, que fuera preciso utilizar como sanitario.

### Conclusiones

1.º Los aviones privados y comerciales deben utilizarse con fines sanitarios tanto en la Metrópoli como en las Colonias, en todos aquellos casos en que no sea posible utilizar aviones exclusivamente sanitarios, de los que ya existan organizados como tales, en las distintas secciones sanitarias de los departamentos ministeriales, que de ellos se ocupen, bien por insuficiencia numérica, o por lejanía del sitio donde se precisen sus servicios.

2.º En la Metrópoli pueden utilizarse en período normal y en período excepcional; en el primer caso, sus aplicaciones están subordinadas a razones de urgencia del transporte; en el segundo caso, sus aplicaciones están subordinadas a complementar las Aviaciones Sanitarias organizadas, mediante la correspondiente movilización, y requisa, de todos los aviones privados y comerciales que sean precisos.

3.º En las Colonias es utilísima la aplicación a fines sanitarios de los aviones comerciales y particulares, puesto que las condiciones especialísimas de vida en las mismas, hacen del avión el vehículo sanitario ideal.

4.º En la construcción de aviones comerciales y particulares, debe tenerse presente su posible utilización como sanitario, por lo cual se introducirán en su estructura, los dispositivos y modificaciones susceptibles de operar su rápida y eficaz transformación, para lo cual será muy conveniente, un asesoramiento técnico-médico en la construcción de los aviones.

5.º Las autoridades sanitarias deberán estar informadas en todo momento de la situación de todos los aviones, con el fin de utilizar aquellos que por su proximidad o condiciones, resultan más adecuados a cada caso particular.

6.º Tanto los pilotos de los aviones comerciales como los de los particulares, y muy especialmente estos últimos, deberán estar lo suficientemente instruidos en conocimientos sanitarios, ante una tal vez probable utilización de sus aviones para estos fines.

7.º El médico piloto de turismo tendrá muchas ventajas para su ejercicio profesional en las Colonias, y especialmente el piloto de autogiro.

8.º El autogiro es el avión ideal para fines sanitarios, tanto en la Metrópoli como en las Colonias, pero especialmente en estas últimas.

9.º En todos los sitios poblados deberá haber un terreno de aterrizaje susceptible de ser utilizado con fines sanitarios para los aviones, y con fácil vía de acceso a la población.

10.º Todas aquellas Sociedades, periódicos y personalidades que se interesen por la Aviación comercial y privada desde el punto de vista sanitario, merecen el homenaje de admiración del Congreso, y en primer término este homenaje se debe rendir a los héroes y mártires de la Aviación Sanitaria.