El EC-145:
experiencia de una ambulancia aérea de ala rotatoria en Colombia





Adriana del Pilar Valero Beltrán
Médica general y cirujana
Bióloga / Especialista en Alta Gerencia / Directora aeromédica Helistar S.A.S.

A través de la historia, el mundo ha sido testigo de la importancia de brindar atención médica rápida y efectiva en situaciones de emergencia, lo que ha obligado a los sistemas de salud a transformarse en gestores de respuesta inmediata, eficaz y oportuna en momentos cruciales donde preservar la vida es la prioridad.

Con el tiempo, el traslado de pacientes ha evolucionado debido a la necesidad de superar los obstáculos que se interponen entre la vida y la muerte. En Colombia, la introducción de servicios de ambulancias aéreas ha allanado el camino para superar múltiples barreras, incluyendo las limitaciones geográficas, las largas distancias y el crucial factor del tiempo. Cierta mente, la aparición de helicópteros habilitados como ambulancias aéreas en el país marcó un hito significativo, arrojando luz sobre el acceso a la atención médica en las áreas rurales y aisladas, lo que ha comenzado a redefinir la historia del Derecho a la Salud para toda la población colombiana.

Ahora bien, para hacer realidad la visión de establecer un sistema integral de salud que garantice la inclusión de toda la población colombiana, es esencial contar con el compromiso tanto del Estado como del sector privado a través de empresas dispuestas a destinar sus recursos para asegurar la accesibilidad y oportunidad en la atención de urgencias y emergencias, así como fomentar la promoción y prevención de la salud en las remotas regiones del país donde las vías terrestres son deficientes y el acceso a los aeropuertos

Ofrecer el servicio de ambulancia aérea en Colombia implica la realización de una serie de procedimientos, la obtención de habilitaciones y el cumplimiento de regulaciones tanto de las autoridades de salud como de la aviación civil".

es inexistente. Un ejemplo de este enfoque es Helistar S.A.S., una compañía de transporte aéreo no regular que, desde 2019, incorporó a su flota de aeronaves el EC – 145 HK 4819, una ambulancia aérea de ala rotatoria.

Ofrecer el servicio de ambulancia aérea en Colombia implica la realización de una serie de procedimientos, la obtención de habilitaciones y el cumplimiento de regulaciones tanto de las autoridades de salud como de la aviación civil. Además, requiere la implementación de protocolos y la preparación de documentación obligatoria para iniciar las operaciones.

Aunque son numerosas las empresas privadas que brindan servicios de ambulancia aérea en el país, Helistar dispone actualmente de un helicóptero para efectuar traslados aeromédicos en el país.

EC – 145: La elección perfecta para una ambulancia aérea

La elección de una aeronave como ambulancia aérea conlleva importantes implicaciones y ciertas características sobresalen como fundamentales en este proceso de selección. Entre estas, se destacan la seguridad que ofrece, la existencia de un espacio amplio que permita llevar a cabo las maniobras médicas durante el traslado aeromédico y su imprescindible autonomía de vuelo. Estas cualidades se hallan perfectamente encapsuladas en el EC-145, una aeronave que en la actualidad desempeña un rol esencial como ambulancia aérea en el país y ha cosechado un prestigio global por su excelencia en este tipo de operaciones. No obstante, su versatilidad va más allá, ya que también se emplea en operaciones militares de búsqueda



y rescate, control de incendios, monitoreo y una variedad de operaciones especiales gracias a su configuración versátil que le permite operar tanto en entornos *on-shore* y *off-shore*.

El EC-145 es una máquina de notables atributos: cuenta con piloto automático de cuatro ejes dúplex dual, asegurando la estabilidad y precisión del vuelo. Destaca por su visión al exterior y se posiciona como una de las aeronaves más silenciosas del mercado, eliminando la perturbación sonora para los pacientes y evitando la fatiga auditiva en la tripulación. Su sistema de comunicación interna con *headset,* garantiza una comunicación aislada del ruido, permitiendo una interacción asertiva entre la tripulación aérea y el equipo médico, un elemento esencial para desarrollar operaciones médicas seguras ya que los profesionales de la salud deben siempre estar al tanto de las variaciones del vuelo que puedan surgir durante el traslado.

El helicóptero que actualmente opera como ambulancia aérea en el país ha sido objeto de adaptaciones específicas en su diseño, todas efectuadas por la empresa designada por Airbus. Estas adaptaciones han sido aprobadas tanto por la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA, por sus siglas en inglés) como por la aeronáutica colombiana. Su Certificado de Tipo Suplementario (STC, por sus siglas en inglés) respalda la realización de vuelos médicos seguros mediante la implementación de una separación en el sistema eléctrico entre la cabina aérea y los equipos médicos de apoyo. Adicionalmente, estos últimos se encuentran protegidos y ubicados en un mamparo personalizado que tiene como funcionalidad sostenerlos y reducir la vibración de los mismos, considerando que la vibración es un factor crítico que puede afectar la precisión de los dispositivos, al ser estos de alta sensibilidad.

"El éxito en cada traslado aeromédico se forja a través de un meticuloso trabajo conjunto entre la tripulación aérea y el equipo de profesionales médicos, bajo la guía de sus directivos".



Guardianes de la vida en las alturas: el talento humano de una ambulancia aérea

El éxito en cada traslado aeromédico se forja a través de un meticuloso trabajo conjunto entre la tripulación aérea y el equipo de profesionales médicos, bajo la guía de sus directivos. Estos líderes desempeñan un rol fundamental al atraer y retener el mejor talento humano, al tiempo que fomentan y proporcionan un camino continuo de formación. Este enfoque de persistencia en el entrenamiento permite la capacitación de equipos de trabajo sólidos y altamente competentes, capaces de llevar a cabo operaciones de la más alta calidad.

Para el caso de Colombia, la transición para la incorporación del HK 4819 como ambulancia aérea requirió de la preparación minuciosa y enfocada tanto de los pilotos como de los copilotos. Estos profesionales no solo son responsables de comandar la aeronave, sino que también deben garantizar el traslado seguro de pacientes que padecen enfermedades o se encuentran en situaciones médicas críticas. Esto motiva la necesidad de que cuenten con conocimientos y habilidades específicas para abordar situaciones médicas en el contexto de una ambulancia aérea.

De manera similar, las tripulaciones médicas también deben recibir formación en lenguaje aeronáutico, fisiología de vuelo, gestión de recursos de cabina (CRM), manejo de mercancías peligrosas, entrenamiento en escape bajo el agua con helicóptero (HUET-T) y otras competencias necesarias para llevar a cabo una amplia gama de traslados aeromédicos tanto en entornos *on-shore* como *off-shore*.

Es importante destacar que la seguridad operacional es fundamental en todas las operaciones de ambulancia aérea. Los procedimientos médicos y aéreos deben estar perfectamente alineados para garantizar una ejecución armoniosa y exitosa. La estrecha colaboración entre el personal aéreo y médico es esencial en el transporte aeromédico, basándose en el compromiso de llevar a cabo operaciones médicas controladas y seguras. Esto no solo genera una profunda satisfacción, sino que también contribuye de manera significativa al bienestar de los pacientes al brindarles una mano cálida y llena de esperanza en los momentos de angustia.

Una operación con riesgos controlados

El traslado de pacientes en helicóptero ambulancia constituye una operación compleja que involucra una variedad de factores críticos como, por ejemplo, factores humanos, seguridad operacional y seguridad del paciente. En este contexto, Helistar ejecuta el análisis de riesgos y actividades que permiten contrarrestarlos a través del de entrenamientos, protocolos específicos, mantenimientos preventivos y chequeos rigurosos antes de cada vuelo.

En la operación de ambulancias aéreas, pueden surgir situaciones inesperadas que conllevan riesgos, pero la toma de decisiones acertadas garantiza el éxito. Uno de estos desafíos incluye los aterrizajes prioritarios en aeropuertos alternos, que pueden ser necesarios cuando el estado de salud del paciente se deteriora. A pesar de impedir llegar al sitio de referencia establecido, estas decisiones son cruciales para proporcionar atención médica vital en un centro hospitalario y, así, salvar vidas.

Otro desafío relevante en las operaciones de ambulancia aérea de ala rotatoria involucra los aterrizajes en zonas de difícil acceso debido a condiciones de terreno o situaciones de alteración en el orden público. En aras de mantener la seguridad operacional, se emplean programas y matrices de análisis de riesgos antes de cada vuelo. Estas herramientas evalúan el nivel de riesgo y determinan si el vuelo puede realizarse, tomando medidas preventivas cuando es necesario, con el fin de garantizar una operación segura. Además de lo anterior, Helistar logró obtener una resolución que le permite utilizar el emblema de misión médica en sus instalaciones, su ambulancia aérea y sus tripulaciones. Este emblema asegura el respeto y la protección del personal sanitario durante las operaciones médicas y de la aeronave.

En otras ocasiones, se enfrentan situaciones críticas relacionadas con el transporte de personas que padecen patologías psiquiátricas. Estos escenarios pueden controlarse o minimizarse mediante la administración adecuada de medicamentos y la contención profesional del paciente.

A partir de la experiencia obtenida en las operaciones médicas que ha liderado Helistar se evidencia la necesidad de mantener un compromiso continuo con la capacitación de la tripulación en la identificación de riesgos operativos y eventos adversos en salud. Estos mecanismos no solo permiten aprender de los errores, sino también mejorar los procesos necesarios para eliminar o reducir los riesgos, lo que garantiza una atención médica de excelencia y una operación aérea segura.

La cultura de informar eventos adversos e incidentes es un componente valioso ya que nutre la matriz de riesgo y respalda la toma de decisiones. Esto contribuye a seguir realizando operaciones de calidad y seguras, enriqueciendo la experiencia y garantizando la durabilidad del servicio a lo largo del tiempo.

En conclusión, la incorporación de una ambulancia aérea de ala rotatoria en Colombia marcó un hito en la evolución del transporte de pacientes en el país. Es un paso tangible hacia el futuro de la atención médica que ha requerido de una visión clara, esfuerzo, compromiso y dedicación, haciendo que las operaciones de transporte médico de pacientes sean seguras y cuenten con altos estándares de excelencia.

