

Aeroevacuación médica táctica y estratégica de la fuerza desplegada en Afganistán

González García C.¹, Cantalejo Pérez F.², Couceiro de Miguel J.³, Sánchez López G.⁴, Seguido Chacón R.¹, Martínez Marín I.², Chillón Martín MJ.²

Sanid. mil. 2016; 72 (3): 227-232; ISSN: 1887-8571

RESUMEN

Desde el inicio del trabajo de nuestras Fuerzas Armadas en Afganistán en 2002, hasta la actualidad, muchos efectivos han sido desplegados en esta Zona de Operaciones. La cadena logística sanitaria diseñada para el apoyo sanitario a la Fuerza desplegada tiene una clara misión, procurar a los heridos una asistencia sanitaria tan eficaz como la que se dispone en Territorio Nacional y una vez estabilizados solicitar su evacuación médica, que continúe y adelante los cuidados en ruta para un tratamiento definitivo en nuestro País. Esta responsabilidad corresponde a la Unidad Médica de Aeroevacuación, del Ejército del Aire. En un estudio descriptivo y retrospectivo del archivo de la unidad, se analizan las evacuaciones realizadas con origen en Afganistán, en cuanto a la naturaleza de las lesiones, los medios aéreos empleados y los recursos humanos y materiales que se implican en cada misión encomendada.

PALABRAS CLAVE: Aeroevacuación estratégica. Aeroevacuación táctica. Paciente crítico. Heridas de combate.

Tactical and strategic air evacuation of the military deployed in Afghanistan

SUMMARY: Since the beginning of the Spanish Military deployment in Afghanistan in the year 2002 to the present, many troops have been deployed in the Operations Theatre. It has been designed a medical-supply chain to support the contingents, whose main aim is to provide the injured people with medical assistance as efficient as it is in their home country. Once those injured people have been stabilized, an AeroMedical evacuation is needed to take them to a role 4 facility for the definitive treatment. In this Aeromedical Evacuation the treatment should be continued or even have the possibility of start a new one. The MedEvac responsibility relays on the Aeromedical Evacuation Unit (UMAER). Aeromedical evacuations performed from Afghanistan have been reviewed in a descriptive and retrospective study using the unite archives. In this study we analyze the wounds nature, aeronautical assets that have been employed and the material and human resources used in every mission.

KEY WORDS: Strategic Aeromedical Evacuation, Tactical Aeromedical Evacuation, Critically ill patient, combat wounds.

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Dar a conocer la actividad de una Unidad dedicada a misiones sanitarias especializadas para todo el ámbito de las Fuerzas Armadas y a disposición de los requerimientos del Ministerio de Defensa.

Revisar la casuística, medios aéreos y plataformas sanitarias que maneja la unidad militar cuya misión específica es la ae-roevacuación, empleados en las misiones encomendadas a Afganistán como Zona de Operaciones.

Poner de manifiesto las lecciones aprendidas de esta experiencia adquirida durante los aproximadamente 14 años de trabajo con los pacientes evacuados desde Afganistán como Zona de Operaciones.

INTRODUCCIÓN

Desde enero de 2002 hasta el arriado de la bandera en el mes de octubre de 2015, casi 14 años de trabajo a más de 6.000 Km de nuestra patria, más de 30.000 efectivos desplegados en las misiones de apoyo a Libertad Duradera y dentro del marco ISAF de la OTAN, para finalizar en Resolute Support, han podido contar con medios de evacuación médica especializada de los heridos y enfermos que han surgido para su vuelta a España. Esta responsabilidad recae entonces en la Unidad Médica de Aeroevacuación del Ejército del Aire, UMAER¹ (Figura 1).



Figura 1. Emblema de la UMAER.

¹ Cap. Enfermera.

² Cte. Médico.

³ Cte. Enfermero.

⁴ Tte. Enfermero.

Unidad Médica de Aeroevacuación (UMAER). Base Aérea de Torrejón. Torrejón de Ardoz. 28850 Madrid.

Dirección para correspondencia: umaer@ea.mde.es

Recibido: 2 de diciembre de 2015

Aceptado: 5 de mayo de 2016

En los últimos 25 años, desde la participación en la Misión UNTAG en Namibia en 1989, dentro del marco de Naciones Unidas como punto de partida, y con la experiencia adquirida de los primeros equipos formados en el desaparecido Hospital del Aire en Madrid, esta Unidad ha desarrollado la capacidad operativa, las plataformas de vuelo, el equipamiento necesario para el entorno aeronáutico y el entrenamiento del personal sanitario para poder realizar los denominados Cuidados Críticos en Ruta^{2,3} en vuelos de larga distancia y duración, dotando a nuestras Fuerzas Armadas que realizan Operaciones Militares en zonas lejanas a nuestro país, de la capacidad para realizar transporte sanitario de pacientes críticos hasta el lugar donde encuentren el mejor tratamiento posible⁴, diagnóstico preciso o los cuidados definitivos que necesite su patología.

Esta capacidad de controlar pacientes inestables en vuelo es desarrollada por equipos sanitarios entrenados en cuidados intensivos^{5,6}, dentro de un entorno aeronáutico, el cual presenta particularidades fisiológicas especiales y una característica terapéutica austera, es decir, sin las ilimitadas posibilidades diagnósticas y de tratamiento de los centros hospitalarios, y sin embargo con las mismas responsabilidades sobre estos pacientes.

En esta dedicación se diferencian tres tipos de aeroevacuaciones médicas; avanzada, táctica y estratégica, centrándonos en estas dos últimas por ser objeto de nuestro trabajo⁷.

Aeroevacuación Táctica

También denominada TACEVAC (Tactical Evacuation), donde el transporte se realiza entre dos instalaciones sanitarias dentro de la Zona de Operaciones, evacuación intra-teatro⁷. Empleándose para ellas aviones de transporte, como el C-130 Hércules o el C-295 Nurtanio, adecuadamente configurados para esta misión, idóneos para un correcto manejo de los enfermos y pacientes post quirúrgicos o inestables a pesar de las condiciones austeras de la aeronave⁸. Con capacidad de maniobras tácticas y de seguridad apropiadas dentro de la zona de operaciones y con posibilidad de aproximaciones en pistas cortas y poco preparadas. Disponen además de amplios portones traseros que en estas situaciones de ambientes extremos hacen más rápida, fácil y segura la transferencia de las bajas en la pista aérea⁹ (Figura 2).



Figura 2. Evacuación Táctica, Herat-Bagram 2007.

Aeroevacuación Estratégica

Denominada STRATEVAC (Strategic Evacuation), cuando el paciente no se puede recuperar para el combate en el escenario de la Zona de Operaciones y se aerotransporta hasta Territorio Nacional⁷. El equipo sanitario a bordo se aumenta de acuerdo a las bajas trasladadas y se completa con los especialistas médicos necesarios para garantizar la continuidad del tratamiento, teniendo en cuenta periodos de tiempo más largos y con posibilidad de escalas, demoras e imprevistos técnicos o meteorológicos, para tiempos de vuelo desde Afganistán de 8 a 12 horas. Las aeronaves empleadas en estas evacuaciones aéreas son reactores que cubren con mayor facilidad estas distancias, como el Boeing 707, Falcon 900 o Airbus 310 de los grupos aéreos del Ejército del Aire. Pero también tienen inconvenientes como una peor maniobrabilidad, no disponer de contramedidas para armamentos terrestres y necesidad de pistas largas y equipadas con ayudas a la navegación de las que no siempre se dispone en los Teatros de Operaciones (Figura 3).



Figura 3. Evacuación Estratégica, Manas-Torrejón 2009.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo y retrospectivo sobre los datos recogidos en las evacuaciones realizadas, de los archivos de la Unidad Médica de Aeroevacuación, UMAER, desde el inicio de la Misión en Afganistán en enero de 2002, donde se inició con el Escuadrón de Apoyo al despliegue Aéreo el Hospital Español en la Base Aérea de Bagram, hasta la finalización de esta con la Resolute Support Misión en la Base Aérea de Herat, en el mes octubre de 2015.

Se recogen las Evacuaciones Estratégicas que se inician en la Base Aérea de Torrejón en Madrid y las Evacuaciones Tácticas desde las bases logísticas hasta la Zona de Operaciones en Afganistán, en las que se tratan pacientes de diversa consideración, tanto en evacuaciones individuales como de bajas múltiples. Contemplándose como Bases Aéreas finales, el punto de origen de los pacientes, las de Bagram, Kabul y Herat, dentro de esta Zona de Operaciones. Y tenemos que considerar las bases aéreas de Kuwait, Manas en Kirguistán, Dusambé en Tajikistán y Ramstein en Alemania, que fueron utilizadas como bases de apoyo logístico hasta finales de 2010, donde la Base Aérea de

Herat alcanzó un estatus de seguridad, capacidades de pista y ayudas a la navegación por la que ya fue posible la aproximación con aeronaves de tipo reactor, militares y civiles.

Se determina la aeronave designada para cada evacuación aérea, dentro de las posibilidades de ejército del Aire, según se indica en la Tabla 1, determinado por las circunstancias de cada misión y disponibilidad de los Grupos Aéreos implicados, así como las horas de vuelo empleadas.

Ninguno de los citados medios aéreos es específicamente sanita-

Tabla 1. Aeronaves designadas para evacuaciones aéreas.

Modelo (designación EA)	Motor	Misión	Fabricante	Entrada en servicio	Ubicación
C-295 Nurtanio (T-21)	Turbohélice	Transporte Táctico	EADS CASA España	2000	Ala 35 Getafe
C-130 Hércules (T-10)	4 motores TH	T. Táctico pesado	Lockeed EEUU.	1973	Ala 31 Zaragoza
Falcon 900 (T-18)	Reactor	Transporte VIP	Dassault-Breguet Francia	1998	G-45 Torrejón
Boeing 707 (T-17)	Reactor	Transporte MEDEVAC	Boeing Aircraft C. EEUU.	1987	G-47 Torrejón
Airbus-310 (T-22)	Reactor	Transporte VIP	Airbus europa Alem/Fran/Ru/ Esp	2003	G-45 Torrejón

rio, y deben ser configurados para cada misión y adaptados individualmente a la patología y circunstancias de los pacientes transportados, por ello resulta sumamente flexible disponer de este abanico de posibilidades. Si bien, de todos ellos, el C-130 Hércules, el C-295 Nurtanio y Boeing 707, con la designación dentro del Ejército del Aire T-10, T-21 y T-17, son los modelos que aportan las mejores características para la misión sanitaria de la aeroevacuación¹⁰ y son los que poseen material y medios específicos para una configuración correcta en el traslado de pacientes críticos en las diferentes posibilidades de distancia al punto de origen de las bajas, características de pista de aterrizaje y seguridad de escenario.⁹

Esta configuración de aeronaves se realiza mediante el uso de un sistema de Pallets ensamblados, que cubre el suelo de la cabina y sobre el que se disponen columnas, barras de tensión y brazos para el soporte de las camillas de los pacientes. Estos pallets sanitarios están diseñados propiamente para este uso por su fabricante, Arinc®, entran en servicio para la Unidad en Junio de 2006 y cumplen las certificaciones aeronáuticas exigidas. La aleación de que se componen es extremadamente ligera, de superficie rugosa que aporta seguridad y con cuatro carriles de anclaje sobre los que se dispone el total de material empleado. Este sistema permite además variar la colocación de los diferentes dispositivos para adaptarlos a los requerimientos de cada misión. Si bien existen configuraciones estandarizadas para distinto número de pacientes y la situación de estabilidad o no de su patología. (Figura 4).

En cada una de las evacuaciones son registrados los datos de filiación, edad, sexo y procedencia de los pacientes. Así como datos sobre el origen de sus lesiones. Diferenciando los pacientes en cuanto a patologías médicas, destacando las prevalentes y patologías traumáticas y quirúrgicas, así como la determinación de la dependencia⁷, los cuidados y vigilancia que fueron necesarios en cada una de las misiones.

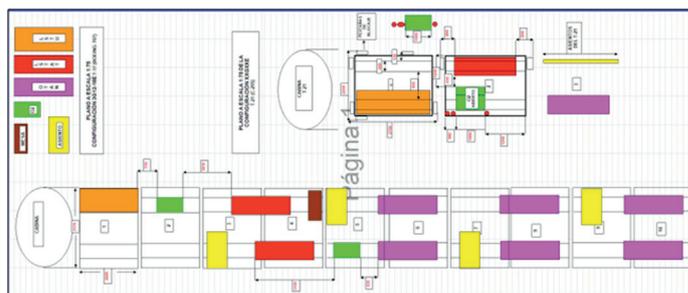


Figura 4. Ejemplo de configuración sanitaria estándar en modelos T-17 y T-21.

En cuanto a los recursos humanos destaca el equipo médico de vuelo, compuesto por un oficial médico de vuelo, un oficial enfermero de vuelo y dos técnicos sanitarios, procedentes de la tropa profesional del EA. Este equipo es el responsable de la asistencia y cuidados de los pacientes evacuados en los medios aéreos descritos, con instrucción específica para esta labor¹¹⁻¹³, desarrollando habilidades y conocimientos específicos que incluyen, para los tres niveles profesionales del equipo, una formación en medicina aeronáutica, medicina de urgencias y emergencias y transporte aéreo sanitario, contando con un adecuado entrenamiento fisiológico y aptitud psicofísica para realizar su trabajo^{13,14}. Además del dominio de cada aeronave en cuanto a sus capacidades técnicas, de configuración de materiales, estiba certificada y segura, sin olvidar la alimentación eléctrica de equipos técnicos durante el vuelo.

Este Equipo si la situación del paciente lo requiere se ve reforzado por otros oficiales médicos especialistas, procedentes del Hospital Central de la Defensa, con la especialidad de cuidados intensivos, traumatología, pediatría u otras, adecuados a las necesidades asistenciales de cada misión.

Si bien en la actualidad es menos frecuente la petición de apoyo de este tipo, ya que la plantilla en los dos últimos años se ha visto reforzada con la incorporación de especialistas críticos del Cuerpo Militar de Sanidad en la especialidad de anestesiología, que hace más fácil y seguro el manejo de las bajas en el tiempo de transporte aéreo, por su competencia en el campo de la analgesia y sedación de los pacientes, el control del dolor y las posibles complicaciones en los cambios que supone el medio aeronáutico.

RESULTADOS

Se han contabilizado durante el periodo de estudio, enero de 2002 hasta Octubre de 2015, un total de 63 misiones asignadas, distribuidas en la mismas evacuaciones aéreas Estratégicas y a las que se añaden 33 aeroevacuaciones Tácticas y que completan la cadena asistencial, estas suponen un 39,6% de las evacuaciones totales realizadas por la Unidad Médica de Aeroevacuación, UMAER, en ese mismo periodo de tiempo (Figura 5).

En las Aeroevacuaciones Estratégicas la aeronave empleada con mayor frecuencia fue el Boeing 707, T-17 en el 57,14% de las ocasiones, así como el Falcon 900, T-18 en un 14,2% y el Airbus 310, T-22 en un 9,5%. Cabe destacar el empleo de Líneas Aéreas Regulares o contratadas por Ministerio de Defensa a la compañía AirEuropa en el 17,4% de las misiones encomendadas de

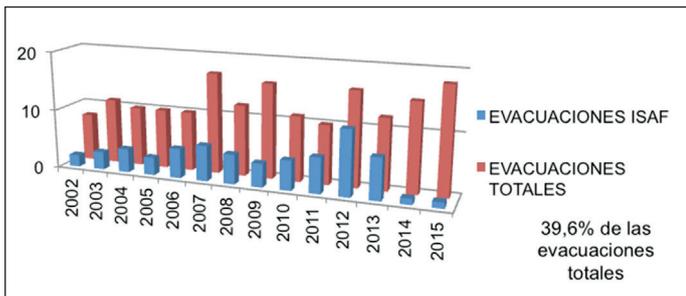


Figura 5. Evacuaciones realizadas por la UMAER de enero de 2002 a octubre de 2015.

supervisión, control y seguimiento de tratamiento médico, (Figura 6). En estas evacuaciones Estratégicas, la base de origen del paciente fue en mayor porcentaje la Base Aérea de Herat, donde se encontraba nuestro hospital Role 2 en el 78% de ellas, seguida de Kabul aeropuerto, Base Aérea de Ramstein en Alemania y la Base Aérea de Bagram.

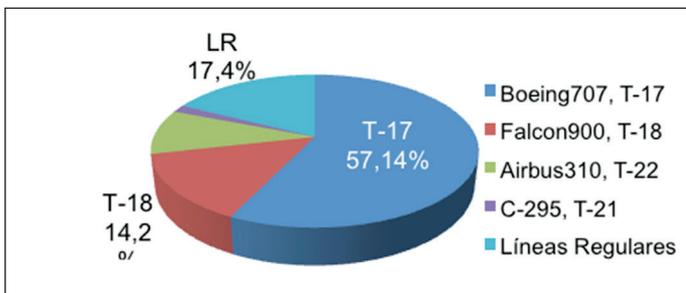


Figura 6. Aeronaves en evacuaciones estratégicas.

La aeronave táctica utilizada para llegar desde las bases logísticas al punto de origen del paciente evacuado, fue principalmente el C-130 Hércules, T-10 y sólo en tres ocasiones se sustituyó por el C-295, T-21. Estas operaciones aéreas tuvieron su origen en 28 ocasiones en la Base Logística de Manas, en 3 desde Base Logística de Dusambé y 2 desde la Base Aérea de Kuwait.

En todas las operaciones aéreas descritas se emplearon 953 horas de vuelo en aviones reactores y fueron 272 horas de vuelo en aeronaves convencionales o turbohélice. Lo que supone un total de 1225 horas de trabajo en ambiente aéreo con la responsabilidad de cuidados al paciente evacuado.

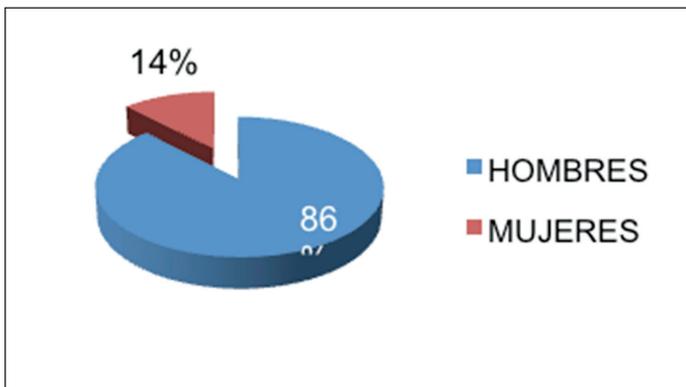


Figura 7. Distribución por sexos.

De todas las Misiones, cabe diferenciar en un 63,5% fueron con ocasión de un único paciente y el resto, 36,5% de ellas fueron por bajas múltiples.

El total de los pacientes evacuados en el periodo de tiempo de estudio, fue de 107 pacientes, que suponen el 22,3% de los pacientes evacuados por la UMAER en el mismo plazo temporal. De estos el 14% fueron mujeres frente al 86% de varones (Figura 7) y el 9,4% fueron civiles frente al gran porcentaje de pacientes militares, un 90,6% y que en su mayoría, el 80% de estos pacientes civiles, fueron niños (Figura 8).

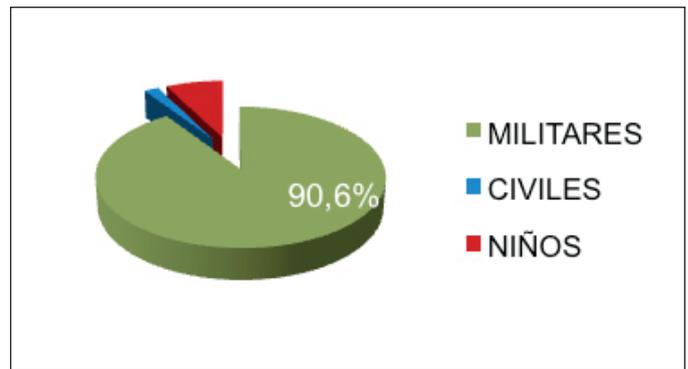


Figura 8. Distribución militares-civiles-niños.

La edad media de estos pacientes fue de 31 años, si bien con un rango entre 3 y 55 años.

Se destaca dentro de los datos de filiación de los pacientes evacuados la procedencia de ejército de cada uno de los militares registrados, siendo el mayor porcentaje del Ejército de Tierra con un 80,4%, un 14,4% del Ejército del Aire, y en mucho menor porcentaje, 2% para pacientes de la Guardia Civil y Cuerpos comunes. Así como un único caso descrito procedente de Armada (Figura 9).

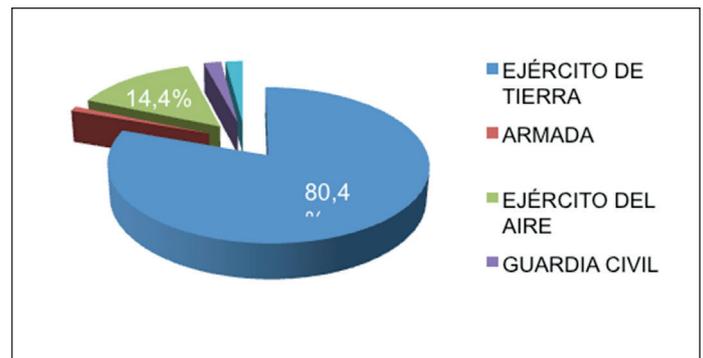


Figura 9. Ejército de procedencia.

En cuanto a la patología, el origen de la enfermedad o naturaleza de las lesiones de los pacientes evacuados, destaca que un 57% son patologías quirúrgicas o traumáticas, que incluyen traumatismos de diverso nivel, cirugías de mediana y gran consideración y quemaduras, siendo su origen en la mayoría de los casos accidentes de trabajo o deportivos y con menor frecuencia en acciones de combate. Coincidiendo así con la estadística de países aliados^{15,16}.

Aeroevacuación médica táctica y estratégica de la fuerza desplegada en Afganistán

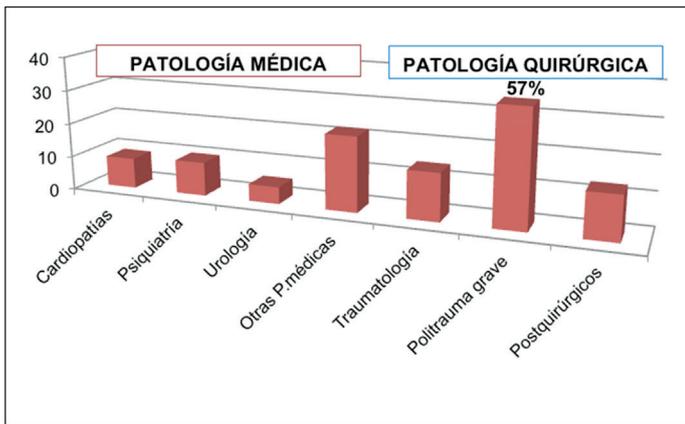


Figura 10. Patologías de los pacientes evacuados.

El resto de los pacientes equivale al grupo de patologías médicas, un 43% de las bajas evacuadas, donde cabe destacar que de estas especialidades médicas un 22% corresponde a patología psiquiátrica, el 19,5% a patologías de origen cardiaco que en varias ocasiones necesita tratamiento intensivo y 10,8% a la especialidad de urología. Otras de las patologías evacuadas de carácter médico fueron de aspectos infecciosos pendientes de diagnósticos más completos, oncológicos u odontológicos complicados (Figura 10).

La tripulación sanitaria que forma el Equipo Médico de vuelo, fue al completo, con médico, enfermero y técnico sanitario de vuelo, en el 81% de las misiones, y en el 20% de ellas con el refuerzo de otro oficial médico especialista en la patología específica de los pacientes evacuados en estos medios aéreos, fundamentalmente en cuidados críticos, traumatología y pediatría. En el resto de los casos, en el 19% de ellos no fue necesario ya que la dependencia sanitaria de los pacientes requería acompañamiento o vigilancia monitorizada de las bajas. La Figura 11 que señala la distribución de cuidados enfermeros de los pacientes en vuelo.

El destino de estas misiones descritas, fue la Base Aérea de Torrejón en Madrid, donde se transfirieron los pacientes aeroevacuados a los pies de la aeronave a un nuevo equipo médico, procedente del Hospital Central de la Defensa. Este equipo acompañó dando la asistencia médica necesaria a cada paciente por medios terrestres, en ambulancia dotada de soporte vital avanzado hasta el propio Hospital, lo que supuso el final de la cadena asistencial como Role 4. Es de destacar de todas ellas 2 excepciones con características especiales, donde los pacientes

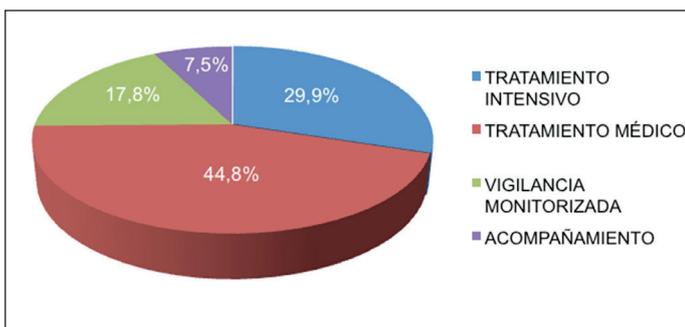


Figura 11. Cuidados de pacientes en vuelo.

evacuados con graves heridas consecuencia de acciones militares coincidieron con bajas de compañeros fallecidos y la aeronave con autorización de la entonces Ministra de Defensa, se dirigió a la Base Aérea de Gando en las Islas Canarias y al Aeropuerto de Barcelona en la segunda ocasión, donde las bajas ocasionadas tenían su Unidad de procedencia.

CONCLUSIONES

1. La aeroevacuación médica Táctica y Estratégica desarrollada por la Unidad Médica de Aeroevacuación proporciona a las Fuerzas Armadas la capacidad intrínseca para el transporte de pacientes críticos, tanto de patología médica como quirúrgica, siendo su misión fundamental el transporte de bajas por acciones bélicas desde lugares lejanos de conflicto como ha sido la Misión en Afganistán.
2. Durante estos últimos 14 años en los que se ha desarrollado el trabajo de nuestras Fuerzas Armadas en Afganistán, todas las peticiones de transporte aéreo sanitario especializado se han atendido, con independencia de la situación clínica de los pacientes, compensando las contraindicaciones, siempre relativas, con la utilización de los medios aéreos adecuados, el material certificado y seguro, específico para cada patología y el entrenamiento, en todos los aspectos propios del ambiente aeronáutico y de la patología a tratar del personal que se hace responsable de la asistencia en vuelo.
3. La ejecución de esta atención se basa en el uso de material médico de diagnóstico y tratamiento específicos para el vuelo así como en el conocimiento de los principios de reanimación, los factores estresantes del vuelo y la potencial aparición de complicaciones por la condición previa de la víctima o impuestas por el medio aéreo.
4. Todas las complicaciones de los pacientes trasladados desde la Misión de Afganistán han sido superadas con éxito y han sido transferidos al Hospital Central de la defensa para la continuidad de la cadena asistencial y su tratamiento definitivo. Ninguna baja trasladada empeoró su condición médica desde que fue recogida hasta que fue entregada al Role 4 y ninguna de ellas falleció durante el traslado.
5. Teniendo en cuenta el escenario del conflicto y la Fuerza desplegada, la mayor parte de las horas de vuelo corresponden a las aeroevacuaciones estratégicas, en personal del Ejército de Tierra y con patologías fundamentalmente traumáticas y quirúrgicas
6. La experiencia adquirida durante estas misiones sanitarias encomendadas ha supuesto una mejora que trasciende en los procedimientos operativos de la Unidad, tanto en los aspectos asistenciales, de los recursos materiales empleados como de necesidades de instrucción de los Equipos Médicos de Vuelo. Creándose un área docente en la propia unidad donde se simulan escenarios semejantes a los mencionados en cabina de aeronave estática. Dichos procedimientos han sido compartidos con otras naciones en entrenamientos conjuntos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Instrucción número 17/2003, de 6 de febrero, del Jefe del Estado Mayor Del Ejército del Aire, por el que se reorganiza la Unidad de Aeroevacuación (UAER) y pasa a denominarse Unidad Médica de Aeroevacuación (UMAER). BOD nº33 del 18 de febrero de 2003.
2. Allied Joint Doctrine for Medical Support (AJP 4.10). Ed B. Version 1. NATO Standardization Office (NSO). May 2015.
3. Jay A. Johannigma. Maintaining the continuum of en route care. *Crit Care Med* 2008;36(7 Suppl.): S377-382.
4. Collins ST. Emergency medical support units to critical care transport teams in Iraq. *Crit Care Nurs Clin North Am.* 2008 Mar;20(1):1-11.
5. Fang R et al. Closing the "Care in the Air" Capability Gap for Severe Lung Injury: The Landstuhl Acute Lung Rescue Team and Extracorporeal Lung Support. *J Trauma.* 2011; 71 (1Suppl): S91-97.
6. Beninati W, Meyer M, MD; Carter T. The critical care air transport program. *Crit Care Med* 2008; 36 (7 suppl.): S370-376.
7. STANAG 3204.AMD.Ed 8-AAAMedP-1.1.Aeromedical Evacuation. NATO Standardization Office (NSO). November 2014.
8. Smith KK. Critical care nursing in an austere environment. *Crit Care Med.* 2008;36(suppl): S297-303.
9. Air Mobility Command Public Affairs Office, U.S. Air Force Fact Sheet: C-130Hercules, May 2006. Available at: <http://www.af.mil/factsheets/factsheet.asp?fsID=92>
10. Echevarria Gorostidi JR, Couceiro de Miguel JJ. Transporte y evacuación aérea. En: *Enfermería militar en Misiones.* Ministerio de Defensa. 2008. p.285-293.
11. Hurd WW, Montminy RJ, De Lorenzo RA, Burd LT, Goldman BS, Loftus TJ. Physician roles in aeromedical evacuation: current practices in USAF operations. *Aviat Space Environ Med.* 2006 Jun; 77(6): 631-638.
12. Plan de instrucción y adiestramiento básico de la Unidad Médica de Aeroevacuación e Intervención Inmediata. Revisión Marzo 2015.
13. Topley DK, Schmelz J, Henkenius-Kirschbaum J, Horvath KJ. Critical care nursing expertise during air transport. *Mil Med.*2003 Oct;168(10):822-826.
14. Gerhardt RT, McGhee JS, Cloonan C, De Lorenzo RA. U.S. Army MEDEVAC in the new millennium: a medical perspective. *Aviat Space Environ Med.* 2001 Jul;72(7):659-64.
15. Bridges E, Evers K. Wartime Critical Care Air Transport. *Mil Med.*2009 Ap; 174(4):370-375.
16. Cohen SP, Brown C, Kurihana C, Plunkett A, Nguyen C, Strassels S. Diagnoses and factors associated with medical evacuation and return to duty for service members participating in Operation Iraqi Freedom or Operation Enduring Freedom: a prospective cohort study. *The Lancet.* 2010 Jan; 23 (375): 301-309.