

Facultad del Ejército  
Escuela Superior de Guerra  
“Tte Gr1 Luis María Campos”



## **TRABAJO FINAL INTEGRADOR**

**Título: El Apoyo De Sanidad Durante La Ejecución De Operaciones Con Elementos Blindados En Terrenos Con Movilidad Restringida.**

**Director de TFI: TC ( R ) Walter Molina**

**Que para acceder al título de Especialista en Planeamiento y Gestión de Recursos Humanos de Organizaciones Militares Terrestres presenta el Mayor de Caballería Ricardo Rubén Báez.**

**Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 3 de Agosto 2020.**

## Índice

Introducción.....2

### CAPÍTULO I

Fundamentos del Apoyo de Sanidad en Operación.

Marco Legal..... 6

Antecedentes Históricos.....8

Doctrina Vigente..... 13

### CAPÍTULO II

Los Cambios a las Previsiones.

Guerra de Malvinas... .. 29

La Guerra de Irak 2003.....33

Aspectos a Tener en Cuenta en el Apoyo a los Elementos Blindados.....37

### CAPÍTULO III

Sistema de Evacuación de los Estados Unidos

Material y Sistemas.....43

Conclusiones Finales.....52

Bibliografía.....54

## **Introducción.**

El objetivo del presente estudio es analizar el empleo sistémico de los recursos del servicio de sanidad en la evacuación de heridos durante la ejecución de operaciones ofensivas con medios blindados, en áreas con movilidad restringida y escasez de caminos consolidados, con el fin de evaluar la doctrina vigente, en relación a las nuevas formas de combate y las prestaciones que poseen los medios modernos. (Sec I Cap IV Conducción De La Compañía De Sanidad Del Batallón Logístico, ROP -23-02).

Se entiende por empleo sistémico de los recursos del servicio de sanidad al conjunto de medios humanos y materiales trabajando coordinadamente mediante la aplicación de procedimientos en un terreno y situación determinada. El trabajo se enfoca especialmente en la evacuación de los heridos durante operaciones ofensivas con medios blindados en áreas con movilidad restringida. Se ha tomado este escenario debido a que la velocidad y rapidez, característica de estas operaciones dificultan a los elementos responsables poder brindar la asistencia médica inmediata. Esto dificulta poder llegar, o sea, arribar a tiempo al lugar en donde se encuentra el herido, para realizarle los primeros auxilios, estabilización y evacuación en forma eficaz. Esto se debe a que no cuentan con los medios necesarios para cumplir su misión.

La doctrina vigente que posee el Ejército Argentino se ha basado en experiencias obtenidas durante el siglo pasado, si bien dentro de las operaciones convencionales los principios de la conducción se han mantenido, los procedimientos y el empleo de los medios a disposición han evolucionado en forma exponencial, lo que requiere actualizar los reglamentos con el objeto de mejorar la aplicación de los diversos medios disponibles.

A través de la historia militar conductores, uno de ellos Napoleón, han mencionado la influencia de la atención sanitaria a las tropas en combate, A nivel táctico un ejemplo es el Mariscal Erwin Rommel, el cual prestaba especial atención al apoyo sanitario durante el planeamiento de sus operaciones. Durante las acciones en África del norte, Rommel se veía afectado por la dificultad en la recepción de refuerzos y reemplazos, dependiendo para el mantenimiento de sus efectivos principalmente de la rápida recuperación de los heridos. (Young 1962, Rommel).

Se debe destacar la importancia del planeamiento para el apoyo de sanidad, antes, durante y después de iniciadas las operaciones, teniendo en cuenta que la disponibilidad de los medios de evacuación no le asegurará la eficiencia de empleo las Fuerzas. Los sistemas que comprenden la función de Sanidad están compuestos por recursos humanos y materiales, los cuales deberán estar dispuestos en el terreno de tal manera que sean funcionales a la operación que se desarrolla, siendo articulados en forma armónica y sincronizada.

Diferentes experiencias de combate demuestran que no siempre el comandante posee la suficiente libertad de acción para establecer la prioridad requerida al apoyo de sanidad durante las operaciones, esto es comprensible, debido a que estará abocado a la conducción de la maniobra de los elementos que de él dependen. Como consecuencia de esto, existen ejemplos de grandes falencias en el apoyo de sanidad en la historia militar de los conflictos armados, estas falencias impactaron en forma inmediata o mediata en el resultado de los combates como en las batallas, pudiendo afectar tanto al vencedor como al vencido en el número de pérdidas humanas o secuelas que podrían haber sido evitadas de haberse tenido en cuenta durante el planeamiento. Un ejemplo de las consecuencias que pueden traer aparejadas la improvisación en el apoyo de sanidad en combate, fue el despliegue en forma desorganizada y a destiempo del sistema hospitalario durante la guerra de Malvinas. Luego de la recuperación de las islas y con un efectivo de aproximadamente 4000 hombres desplegados en el teatro de operaciones, no se contaba con asistencia hospitalaria, lo que obligó a efectuar el traslado de todo el material y el personal del Hospital Militar Comodoro Rivadavia a la zona de Puerto Argentino, este traslado improvisado trajo como consecuencia deficiencias en la asistencia sanitaria del personal, afectando directamente la capacidad operativa de los elementos de maniobra. (Ceballos 1992)

El presente trabajo tiene fundamentalmente la intención de describir la dificultad que presupone el apoyo de sanidad durante la prosecución de las operaciones, con medios blindados en terrenos con movilidad restringida. Dichas operaciones difícilmente pueden ser sostenidas mediante el empleo de vehículos a rueda por las características del material provisto a las unidades a las cuales apoyará, o el uso de aeronaves por estar restringido, en relación al control del espacio aéreo.

Como se ha mencionado, el sistema de sanidad posee un componente humano y otro material. Ambos componentes carecen de sentido uno sin el otro y aunque el componente primordial es el humano bien entrenado, no podrá cumplir con su misión de mantener la capacidad operacional de los elementos de combate, si no están los medios materiales en el momento y en el lugar oportuno.

Por otra parte, el componente material no será convenientemente operado si el personal que lo utiliza no tiene la adecuada instrucción.

Esta afirmación se fundamenta en que la existencia de una demora logística en la adquisición de los medios sumado al periodo de capacitación que necesitarán sus operadores, caerá indefectiblemente en el mal empleo de los recursos, como consecuencia de la premura para su empleo, y por ende el fracaso total o parcial del sostenimiento del elemento.

¿Cuál sería la mejor forma de articular los medios a disposición?

El tema a ser abordado tendrá como límite la unidad táctica, enmarcada en la gran unidad de combate. Buscará los lineamientos para solucionar las falencias que surjan del análisis de la doctrina vigente, estando dirigido particularmente a la actividad de evacuación de heridos. Se apoyará en experiencias pasadas con el objetivo de obtener conclusiones debidamente fundamentadas.

Se tomaron experiencias de la guerra de Malvinas, en la cual, si bien no se emplearon elementos blindados de magnitud, se puede apreciar la complejidad del apoyo logístico.

Por lo expuesto, se presenta como principal problema la falta de relación que tienen los sistemas de ejecución de la evacuación sanitaria en el Ejército Argentino, para el empleo en una Unidad de Combate Blindada. La falta de relación a la que se hace referencia esta particularmente apuntada a que los medios de evacuación de campaña que poseen actualmente las unidades blindadas no poseen las capacidades de movilidad necesarias para acompañar el movimiento de los elementos a campo traviesa.

### **Objetivo general.**

Determinar los aspectos del ambiente operacional a tener en cuenta con el objeto de identificar los medios de personal necesarios para apoyar las operaciones y su disposición sistémica en el terreno.

### **Objetivos específicos.**

1) ***Objetivo específico Nro 1.***

Exponer las leyes vigentes y los reglamentos, que demuestran la necesidad de realizar un estudio del apoyo de sanidad a las operaciones.

***Objetivo específico Nro 2.***

Describir el apoyo de sanidad en operaciones y las experiencias obtenidas.

***Objetivo específico Nro 3.***

Proponer posibles medios materiales y procedimientos para su empleo, tendiente a subsanar falencias existentes en nuestro país.

## **2. Primeros elementos surgidos del rastreo bibliográfico.**

Como resultado de la lectura del libro “La Medicina en la Guerra de Malvinas” se demuestran las falencias en el apoyo de sanidad durante este conflicto, tanto en el planeamiento como en la ejecución del mismo. Estas falencias fueron guiando la búsqueda de bibliografía en donde problemas similares fueron resueltos, para así determinar posibles soluciones para el Ejército Argentino.

La Republica Argentina no posee experiencia de combate con elementos blindados de magnitud, por lo que se recurre al estudio de referentes de la historia para suplir esta falta de experiencia. La lectura del trabajo de Desmond Young “Rommel”, “Memorias de un Soldado” de Heinz Guderian, “La Primera Guerra del Siglo XXI Irak 2003” tomo III del Circulo Militar, aporta el marco conceptual que servirá de base para profundizar el estudio del tema abordado.

La estructura del presente trabajo consta de tres partes, la primera es la que da fundamento a la necesidad de realizar un estudio de los medios y los sistemas que poseen los elementos de evacuación de las unidades blindadas a nivel táctico, dentro de este capítulo se expondrá la doctrina vigente siendo la parte principal del análisis.

Dentro del segundo capítulo se describirán distintas operaciones de las cuales se obtendrán experiencias que aporten posibles actualizaciones doctrinarias a las actuales, cabe destacar que el presente estudio no busca en esta instancia proponer una modificación a la doctrina actual.

El tercer y ultimo capítulo tiene como objetivo expresar lineamientos, los cuales se podrían tomar como punto de partida para un futuro estudio con el objeto de obtener una propuesta de modificación doctrinaria.

## **Capítulo I**

### **Fundamentos del Apoyo de Sanidad en Operación.**

El presente capítulo busca describir las leyes y reglamentos en donde se fundamenta la necesidad y obligación de articular un sistema eficiente de apoyo sanitario a las operaciones militares, en todo momento y circunstancia. La obligación de prestar asistencia sanitaria a todo el personal afectado por acciones de combate no solo contempla a la propia tropa sino también al personal enemigo que haya depuesto las armas, (herido), quedando amparado de esta forma por los tratados internacionales a los cuales el país adhiere, no siendo necesario que la Fuerza contendiente a la propia respete estos tratados.

#### **Marco legal.**

Relacionado al marco legal nacional, tomaremos como base fundamental la Constitución de la Nación Argentina, en la que se expresa en forma clara que el país se compromete a respetar todos los tratados internacionales en los que se encuentra adherido, estos tratados internacionales serán tomados con jerarquía constitucional, es decir que estarán por sobre las leyes y decretos de cualquier tipo, lo mencionado se encuentra determinado dentro del artículo 75 inciso 22. En el mencionado artículo se puede distinguir la firme convicción de la nación de proteger en todo momento y lugar la integridad psicofísica de los combatientes, por lo que se menciona que se respetaran los tratados internacionales firmados por los representantes del pueblo argentino.

Como consecuencia de las acciones que se sucedieron durante el transcurso de la segunda guerra mundial, y la iniciativa tomada por la Cruz Roja Internacional se consolidaron los fundamentos para la protección de la dignidad del ser humano y la integridad física de todas las personas afectadas por la acción de operaciones militares, sean combatientes o civiles. Cabe aclarar que si bien durante la segunda guerra mundial existió un porcentaje de afectación entre heridos y muertos mayor de civiles que de militares, el presente trabajo solo se centrará en el apoyo a los heridos catalogados como combatientes. (Ráfols 2015)

Luego de que se procesara la información obtenida de los conflictos armados ocurridos en el pasado y su proyección hacia el futuro se obtuvieron como resultado los siguientes convenios:

I. Convenio de Ginebra del 12 de agosto de 1949 para aliviar la suerte que corren los heridos y los enfermos de las fuerzas armadas en campaña.

II. Convenio de Ginebra del 12 de agosto de 1949 para aliviar la suerte que corren los heridos, los enfermos y los náufragos de las fuerzas armadas en el mar.

III. Convenio de Ginebra del 12 de agosto de 1949 relativo al trato debido a los prisioneros de guerra.

IV. Convenio de Ginebra del 12 de agosto de 1949 relativo a la protección debida a las personas civiles en tiempo de guerra.

Será de vital importancia que el comandante observe las actividades dentro de la función de Sanidad, tanto para el trato de la propia tropa como para el enemigo. Las diferentes actividades de la función de Sanidad impactarán directamente en la moral de la propia tropa y facilitará la recuperación del efectivo de la organización dentro el sistema de reemplazos. En otro orden de cosas la rapidez en la evacuación de los heridos, (propios y enemigos), liberará al comandante de la carga logística que estos implican.

Será responsabilidad de todo comandante observar y hacer observar el estado de salud de los civiles internados, prisioneros de guerra y propia tropa, de no hacerlo, la carga logística influirá en la fluidez de las operaciones, lo que dentro de los elementos blindados será determinante. (Sec I Cap X Logística de Personal, ROD 19-01).

En la doctrina específica del Ejército Argentino se destaca que una de las necesidades que satisface se encuentra el respeto al derecho internacional humanitario y de los compromisos internacionales suscriptos por la nación. (Pag 1 Conducción Para Las Fuerzas Terrestres. ROB 00-01).

Todas las operaciones militares cualquiera sea su naturaleza estarán limitadas por el marco legal nacional e internacional, por esta causa el Ejército ha implementado diferentes elementos de apoyo logísticos, estos apoyos serán divididos en elementos de personal, material y finanzas, cada uno de estos elementos tendrán diferentes sistemas que le dependerán, orientado al cumplimiento de los tratados internacionales en lo que respecta al cuidado de la integridad de la persona humana estará contemplado dentro de los elementos de personal (Sanidad, Religioso, Jurídico, Banda, Postal, Bienestar), dentro del presente trabajo de análisis bibliográfico se abordará en particular el sistema de Evacuación.



## **Antecedentes históricos:**

A través de los años la humanidad ha padecido las consecuencias de las guerras, en diferentes lugares del mundo y como consecuencia de las más diversas causas, lo que podemos afirmar es que con el avance de la tecnología la capacidad de destrucción de los sistemas de armas disponible por los bandos en combate incrementaron en forma exponencial las personas afectadas por estas armas, tanto combatientes como civiles.

Tomaremos como inicio de estos antecedentes la Batalla de Solferino debido a que es en ella en la que Henri Dunant, conmovido por el sufrimiento que contempló en campo de batalla vio la necesidad de crear una organización que mitigue el sufrimiento humano sin importar la bandera de esté, así que se dio inicio a la Cruz Roja.

La Batalla de Solferino se desarrollo en el marco de la guerra por la unificación de Italia. Esta batalla de caracterizó entre otros aspectos por la paridad de las fuerzas confrontadas y las condiciones climáticas adversas, al momento de desarrollarse la batalla las tropas tuvieron que padecer calor agobiante, carencia de alimentos y agua.

Los bandos enfrentados fueron, el ejército austriaco y el ejército aliado, ambos oponentes con amplia experiencia en combate y determinación al momento del combate, esta paridad tanto en la cantidad como en las características de ambos contendientes, no permitió que ninguno obtuviera una ventaja determinante sobre el otro, prolongando de esta manera el combate. Promediando la batalla uno tras otro de los batallones aliados chocaban con las fuerzas austriacas sin poder quebrar sus líneas, esta situación produjo en los soldados y sus comandantes una reacción de ira en la que la caballerosidad que solía estar presente en los campos de combate de esa época desapareció, esta situación puede verse reflejada en la siguiente cita:

Austríacos y aliados se pisotean, se matan unos a otros sobre cadáveres que sangran, intercambian contundentes culatazos, se destrozan el cráneo, se destripan a sablazos o a bayonetazos; ya no hay cuartel, es una matanza, un combate de animales feroces, rabiosos y ebrios de sangre; incluso los heridos se defienden hasta las últimas posibilidades; el que ya no tiene armas agarrota la garganta de su adversario, a quien desgarran con los dientes. Más allá, la lucha es semejante, pero resulta más espantosa porque se acerca un escuadrón de caballería que pasa al galope: las herraduras de los caballos aplastan a muertos y a moribundos. (P.15 Dunant 1862).

Durante los enfrentamientos que se desarrollaron en la batalla, se desplegaron precarias instalaciones sanitarias a retaguardia de las tropas en contacto, estas instalaciones poseían un escaso número de profesionales de la medicina, insumos para efectuar las curaciones necesarias y las limitaciones técnicas propias de la época, estas instalaciones realizaban la atención a los heridos respetando la escala jerárquica asistiendo rara vez a personal del ejército oponente. Los médicos que operaban en estos puestos normalmente se constituían en meros ejecutores de amputaciones, como consecuencia de la inexistencia de antibióticos, las características de las heridas infringidas por las armas de la época y las condiciones de insalubridad en las que trabajaban, no obstante estos profesionales trabajaban hasta los límites de sus fuerzas para salvar la vida de sus compatriotas. (Dunant 1862)

Si bien estas batallas se caracterizaban por el empleo de la fuerza con un índice de mortandad muy elevado, tanto los comandantes como las tropas respetaban algunas normas que no se encontraban escritas, entre ellas podemos mencionar que en los lugares en los que se ubicaban instalaciones sanitarias, hospitales, ambulancias o heridos eran señalados con banderas de colores, lo que indicaría que los elementos de combate deberían evitar abrir fuego sobre estos lo que nos indica un acuerdo tácito de respeto mutuo entre las tropas en oposición. (Dunant 1862)

Como era normal en este tipo de combates, cada uno de los bandos designaba un grupo de soldados, que se encargarían de asistir a los heridos y separar a los muertos, una vez identificados los soldados caídos en combate eran registrados, luego eran despojados de sus pertenencias y posteriormente enterrados en fosas comunes, muchas veces esta actividad era asistida por pobladores de la zona, los cuales eran contratados para tal efecto. Como consecuencia de la falta de pericia o descuido de estos elementos, no era raro encontrar dentro de las pilas de cadáveres a desgraciados soldados que aun se encontraban con vida. (Dunant 1862)

Como consecuencia de los grandes volúmenes de heridos, el escaso personal idóneo, las carencias de insumos y la inexistencia de un sistema eficaz para la identificación, clasificación, traslado y atención de los pacientes, muchas veces soldados que sufrían heridas de no tanta gravedad, morían como consecuencia de las infecciones o desangrados por no haber sido atendido con la celeridad necesaria, así lo relata Henri Dunant en su libro, “ Un viejo sargento, condecorado con diversos galones, me decía con profunda tristeza, al parecer muy convencido, y con fría amargura: “Si se me hubiera prestado asistencia más pronto, habría podido vivir; ¡pero, esta tarde, estaré muerto!”. Por la tarde, estaba muerto.”

Si entendemos el uso de la fuerza como una manera de enviar un mensaje a un oponente dentro de la dialéctica de la estrategia para que este cambie su racionalidad esto nos fundamentará

la relación entre fines y medios, pero este mensaje al transformarlo al nivel operativo y luego al táctico sufrirá el efecto de la interpretación de los grupos encargados de transmitirlo. (Fricción) es así que podemos afirmar que el hombre es un ser social, “La naturaleza ha hecho al hombre feliz y bueno pero la sociedad lo deprava y lo hace miserable” Jean Jacques Rousseau.

Se sabe que el individuo posee diferentes necesidades, teniendo en cuenta que el hombre está limitado por su condición biológica esto lo empujará a insertarse en grupos primarios y secundarios, cada grupo estará guiado por la moral, que le hará discernir lo bueno y lo malo. Se identificará con distintos grupos los cuales poseerán objetivos particulares que necesitaran alcanzar para desarrollarse, muchas veces estos objetivos estarán contrapuestos con los de otros grupos, lo que llegado el momento generará un conflicto, el conflicto podrá resolverse mediante medios diplomáticos y en el caso de fracasar estos podrían desencadenar un enfrentamiento militar. Como consecuencia de estos enfrentamientos los hombres intentaran obtener una ventaja en relación a sus oponentes, las partes buscarán concluir con el conflicto bélico de la manera más rápida posible, uno de los factores en el cual se buscará la superioridad con respecto al adversario será el avance técnico del armamento a ser empleado.

Los avances en el armamento empleado se traducirán en artefactos más letales y que causarán mayor cantidad de muertos y heridos durante los enfrentamientos, se afirma que el factor común de los conflictos armados es el hombre, y que no será posible descartar un conflicto. Ante estas dos afirmaciones Henri Dunant dice ¿No hay, ante estas solas consideraciones, motivos más que suficientes para no dejarnos sorprender desprevenidos?

La existencia de un conflicto armado entre dos partes trae aparejado en forma indivisible el deber de matar y posibilidad de morir, por parte de los combatientes, estos hombres enfrentados deben sobreponerse física y moralmente a la idea de que como consecuencia de sus acciones otros hombres resultaran heridos o muertos. La posibilidad de ser muertos en acciones de combate será también una barrera que el combatiente debe superar, estas dos posibilidades serán aceptadas por los individuos con mayor facilidad en tanto y en cuanto se conozca en forma cierta que, la superioridad tendrá previsto un sistema que en el caso de ser heridos en acciones de combate se preservará su integridad física. Esto se aplica tanto a la propia tropa como con las tropas enemigas.

Teniendo en cuenta que el presente trabajo de investigación apunta al apoyo de Sanidad en operaciones con el empleo de elementos blindados, y estas operaciones estarán normalmente enmarcadas a enfrentamientos entre fuerzas regulares, existirán tres actores que se conjugarán en las acciones. En los conflictos se pueden distinguir tres elementos, el pueblo, el ejercito - comandante y el estado - presidente. En esta trinidad el pueblo representara la pasión, el ejercito la fuerza y el

estado la razón. Tanto el estado como el ejercito tendrán la obligación de moderar la pasión puesta por el pueblo lo que nos lleva a la observancia de los tratados y convenios internacionales.

I. Convenio de Ginebra del 12 de agosto de 1949 para aliviar la suerte que corren los heridos y los enfermos de las fuerzas armadas en campaña.

Con la evolución de la guerra nuevos actores ingresaron a la escena, entre los años 1904 y 1905 los conflictos se trasladaron hacia el mar siendo este el componente decisivo para la definición de la disputa bélica.

En la guerra Ruso – Japonés de 1904 a 1905 por el control de los puertos ubicados en Manchuria y Corea fue determinante el empleo del potencial naval para el desarrollo del conflicto, durante este enfrentamiento se enfrentaron grandes formaciones de buques de distintos tipos y tamaños, durante el desarrollo de los enfrentamientos se produjo una inusual pérdida de naves y por ende vidas humanas, las cuales no estaban explícitamente protegidas por las leyes vigentes en ese entonces. Podemos tomar como ejemplo que luego de la batalla naval de Tsushima fueron capturados dos buques hospitales pertenecientes al imperio ruso por parte de las fuerzas japonesas. Hechos como este dieron paso al II. Convenio de Ginebra del 12 de agosto de 1949 para aliviar la suerte que corren los heridos, los enfermos y los náufragos de las fuerzas armadas en el mar. Si bien el presente trabajo se centrará solo en el ámbito específico de las operaciones terrestres se menciona este hecho para marcar el avance de los derechos de los combatientes en todos los ámbitos.

Para la ejemplificación de la gravedad de los ocurridos durante la guerra Ruso - Japonesa que dieron origen al segundo convenio de Ginebra se describirán dos sucesos puntuales, del incidente Dogger y el resultado final de la guerra.

La escuadra Rozhestvensky, perteneciente al imperio Ruso tuvo desde un principio una clara desventaja con respecto a la flota perteneciente a la flota Japonesa esto como consecuencia de la sumatoria de varios aspectos, entre los que se puede mencionar, la falta de capacitación de los conductores de las fuerzas rusas, la inferioridad en la cantidad de las naves con las que contaban y la inferioridad tecnológica de las embarcaciones con relación a las del enemigo. Todos estos aspectos influyeron en la confianza de las tripulaciones. Después de navegar en total incertidumbre, con graves dificultades para tomar contacto entre las naves como consecuencia de un espeso banco de niebla, la escuadrilla imperial rusa divisó un conjunto de pequeñas embarcaciones pesqueras, las cuales se encontraban realizando sus actividades normales en la zona de Dogger, estas embarcaciones fueron confundidas por la flota rusa con una escuadrilla de naves torpederas japonesas que se preveía estarían en la zona, inmediatamente se produjo un ataque directo contra los

barcos pesqueros, este hecho tuvo como consecuencia una gran cantidad de pérdidas de vidas humanas inocentes.

El incidente del Banco Dogger no tardó en ser conocido en todo el mundo, lo que produjo el repudio de la comunidad internacional, el gobierno ruso tuvo que admitir los hechos sucedidos enfrentando cargos ante la comisión internacional de la Haya. (Koenig 1977)

Al terminar el día y luego de una violenta jornada de combates, ya no se podía divisar una línea de combate organizada por parte de la flota rusa, varias naves se encontraban todavía a flote pero totalmente inutilizadas como consecuencia de los certeros ataques del comandante de la flota japonesa, entre las embarcaciones ya neutralizadas se encontraban el Alejandro III, El Suvorov y el Borodine, estos barcos se encontraban a merced de la voluntad de sus adversarios con aproximadamente 2.000 hombres a bordo, el almirante Togo comandante de la flota japonesa decidió dar un fulminante golpe de gracia a las ya derrotadas naves, lo que arrojó como resultado el terrible número de no más de 10 sobrevivientes.

Las cifras anteriormente expuestas de pérdidas de vidas humanas demuestran claramente el fundamento por el cual se vio la necesidad de proteger a los náufragos bajo el mismo derecho que es empleado con los combatientes del componente terrestre. (Koenig 1977)

II. Convenio de Ginebra del 12 de agosto de 1949 para aliviar la suerte que corren los heridos, los enfermos y los náufragos de las fuerzas armadas en el mar.

Si bien con el paso del tiempo el derecho de los conflictos armados fueron avanzando en forma constante e ininterrumpida, no fue hasta que finalizó la Segunda Guerra Mundial en el año 1945 que se consolidaron los cuatro Convenios de Ginebra. Como se ha mencionado cada uno de los convenios tiene un fundamento humanitario que resulta de la observación de distintos hechos históricos para la protección de los derechos de los combatientes y la población civil, este trabajo se centrará solo en los combatientes. Los convenios de Ginebra III y IV fueron consecuencia de las experiencias obtenidas del último conflicto armado de gran envergadura. La Segunda Guerra Mundial tuvo como características principales, el empleo de armas de destrucción masiva, y un alto porcentaje de daños colaterales, indiferentemente de su condición de combatiente o civil. Con el objetivo de ejemplificar el porque de la necesidad de limitar las acciones bélicas se describirán dos ejemplos históricos ocurridos durante esta confrontación.

En el año 1941 durante la ocupación del estado polaco al régimen nazi se realizó uno de los planes más perversos de la historia de la humanidad, que con el paso de los años fue conocido con

el tristemente celebre nombre de holocausto, este plan tenia como objetivo el exterminio sistemático por intoxicación por gas de dos millones de judíos concentrados en los guetos del gobierno general y los territorios incorporados a Polonia. (Ráfols 2015)

La estructura de esta operación estaba conformada por tres instalaciones principales, Balzac, Sobibor y Treblinka, entre otras cientos de instalaciones que tenían por objetivo alojar trabajadores forzados, prisioneros de guerra o campos de concentración, en donde los internos eran sometidos al padecimiento de torturas, experimentos, trabajos forzados o la ejecución directa.

Esta aberrante actividad continuó hasta la finalización de la guerra, cobrándose aproximadamente 2.000.000 de víctimas entre civiles, prisioneros de guerra y activistas. (Ráfols 2015)

El hecho anteriormente mencionado busca expresar la importancia de la aplicación de los Convenios de Ginebra a los cuales la Republica Argentina adhiere.

### **Doctrina vigente**

Con el objeto de proporcionar el marco doctrinario al presente trabajo se describirán los procedimientos vigentes dentro de los reglamentos actualmente empleados en el Ejército Argentino, este es el núcleo principal del presente estudio, para lo cual se mencionarán, describirán y concatenarán los siguientes reglamentos del ámbito específico, Conducción de las Fuerzas Terrestres, Organización y Funcionamiento de los Estados Mayores tomo I, Logística de Personal, Conducción de la Brigada Blindada, Conducción del Regimiento de Tanques, Conducción de la Compañía de sanidad.

El análisis de la doctrina estará centrado exclusivamente a la función de Sanidad y en particular la actividad de evacuación, lo que buscará aportar tanto una visión general como particular del sistema sanitario puesto en apoyo a las operaciones con elementos blindados en terrenos con movilidad restringida.

Para la mejor comprensión del presente análisis se detallara en forma sintética los conceptos dentro de la doctrina que influirán en los procedimientos que serán descriptos.

Según el Art 1008 Sec II Cap I del reglamento de Conducción para la Fuerza Terrestre se entenderá como ambiente operacional al “conjunto de factores de diversa naturaleza que existen en forma estable y semiestable en una determinada región”.

Estos factores influirán en diversas formas en las operaciones militares de cualquier índole, entre los aspectos que serán afectados se puede mencionar, la composición, magnitud, equipamiento de los elementos a ser empleados.

El ambiente operacional, obligará al comandante a modificar el empleo de los medios materiales y de personal, muchas veces difiriendo de los procedimientos doctrinarios. Esta influencia no solo obligará a la organización a variar la aplicación de su doctrina, sino también traerá aparejada limitaciones a la aplicación de la libertad de acción en la conducción de los elementos durante el desarrollo de las operaciones militares, según se expresa en el Art 1008 Sec II Cap I del reglamento de Conducción para la Fuerza Terrestre.

Dentro del análisis de la situación que todo comandante o jefe debe realizar, tendrá la obligación de analizar, cada uno de los factores componentes del ambiente operacional, para luego integrarlos nuevamente y obtener conclusiones esenciales que afecten la organización de los subsistemas que conforman su elemento independientemente del nivel de la conducción del que se trate, como resultado del análisis de estos factores el comandante deberá obtener como conclusiones tanto las fortalezas como las debilidades de la propia fuerza con respecto a las fuerzas del enemigo teniendo en cuenta que los mencionados factores afectarán a ambos actores de forma diferente como consecuencia de la superposición de objetivos. (Organización y Funcionamiento de los Estados Mayores – Tomo I, ROD- 71- 01- I)

Las diferentes conclusiones obtenidas solo serán de utilidad en los casos que afecten el normal funcionamiento del propio planeamiento, debiendo omitirse toda aquella redundancia u obviedad, el comandante organizará y coordinará su organización en forma interna mediante sus jefes dependientes como en forma lateral y vertical, debiéndose limitar al máximo el concepto de lo específico y aplicando las capacidades y beneficios de los sistemas conjuntos.

El análisis de la situación operacional será ineludible, y será realizada por todos los niveles de la conducción. Este análisis se realizará desde el nivel estratégico hacia el nivel táctico, ya que los mayores niveles poseerán mas información del ambiente y mejores recursos para su análisis, transmitiendo hacia los niveles inferiores las conclusiones esenciales y en el caso de ausencia de información transmitirá las suposiciones que serán tomados como hechos por los elementos dependientes, según el Art 7005 Sec II Cap VII Organización y Funcionamiento de los Estados Mayores- Tomo I, ROD- 71- 01- I.

Factores componentes del ambiente operacional.

(Conducción para las Fuerzas Terrestres, ROB- 00- 01)

a. Forman parte del ambiente operacional:

- 1) La influencia de la política y la estrategia nacional y militar.
- 2) El ambiente geográfico.
- 3) Los factores militares.
- 4) Las características de la lucha.
- 5) Los sistemas de armas que pueden emplearse.
- 6) Factores sociales.
- 7) Los medios de información y su influencia en la opinión pública.

b. Los factores mencionados en el párrafo precedente, interrelacionados entre sí, influirán marcadamente sobre:

- 1) Las limitaciones y restricciones impuestas en el uso de la Fuerza.
- 2) Las características de las operaciones que desarrolla el CTTO.
- 3) La magnitud de las Fuerzas que podrán ser empleadas.
- 4) La composición y el tipo de las Fuerzas.
- 5) La proporción entre las armas, tropas técnicas, tropas para operaciones especiales y servicios.
- 6) La estructura orgánica y de comando más apropiada.
- 7) Las necesidades de equipos especiales.
- 8) Los medios para proporcionar movilidad y rapidez a las Fuerzas.
- 9) Medios especiales para la comunicación social y el control de la población.
- 10) Asimismo, condicionarán las operaciones el número y ubicación de las zonas llaves que deban ser conquistadas, mantenidas o controladas, como así también aquellas áreas o lugares propios que puedan considerarse como objetivos potenciales

Dentro de los factores que afectan el ambiente operacional se analizará especialmente el ambiente geográfico, siendo este el que determine las facilidades de transitabilidad de los terrenos, esta transitabilidad podrá clasificarse en transitable, restringido y no transitable, lo que influirá directamente en la eficacia del empleo de los sistemas según los medios con los que se cuente según el reglamento de Conducción para las Fuerzas Terrestres, ROB- 00- 01.

Los aspectos que tendrán mayor influencia serán:

- a) Terreno:
  - (1) Sistema de relieve.
  - (2) Sistema de desagüe.
  - (3) Vegetación.



(4) Suelos.

(5) Detalles artificiales del terreno.

Los puntos que más arriba se detallan afectarán de diferentes formas tanto a la organización del sistema como al método de su empleo. Las características más relevantes e influyentes para el empleo de los medios serán, los obstáculos naturales y artificiales, los terrenos que por sus configuración permitan la instalación de obras de arte o estructuras edilicias, las vías de comunicación que permitan la interconexión de los terrenos mas importantes, las condiciones meteorológicas que en relación con las características del terreno afecten el empleo de los medios a disposición entre otros.

Será trascendente, el aprovechamiento de la infraestructura preexistente dentro de la zona en la que sean empleados los medios, estas estructuras podrán ser entre otras las fuentes de obtención de agua potable, vías de comunicación, almacenamiento de combustibles, industrias y generación de energía.(siempre y cuando no afecten a la población civil)

El aprovechamiento de las estructuras preexistentes solo será posible mediante la correcta interacción con las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, como por ejemplo, instituciones religiosas, educativas, políticas. (Sec VII Cap II Conducción para las Fuerzas Terrestres, ROB-00-01).

Sostenimiento.

Cuando el reglamento de Conducción de las Fuerzas terrestres hace referencia a la función de sostenimiento menciona palabras tales como sistemas, servicios, infraestructura entre otras para luego atribuirles la finalidad de mantener la capacidad operativa de los elementos desplegados en operaciones, esto nos da idea de la complejidad de la función de sostenimiento, esta función será ejecutada correctamente solo cuando el comandante articule todos sus factores componentes en forma sistémica, pensar solo en los medios, la infraestructura o la operación como compartimentos estancos disminuirán en forma drástica la eficacia de los medios que se empleen.

La función de sostenimiento debe ser pensada no solo en operaciones, será una función que debe ser puesta en práctica tanto en tiempos de paz como en tiempos de guerra. Los elementos componentes que contribuyen a la función de sostenimiento tendrán que ser articulados e integrados con objetivos distintos según el tipo de operación, ya sea apoyo a la comunidad o la ejecución de una operación de combate, pero al estar los elementos integrados sistemicamente será mucho mas fácil que se adapten a cualquier situación planteada disminuyendo la demora para la obtención de los resultados. (Sec II Cap II Conducción para las Fuerzas Terrestres, ROB -00-01)

El sostenimiento se entenderá también como la capacidad de las organizaciones militares para mantener operativos sus elementos a través de sus medios desplegados. El sostenimiento de los efectivos en combate y en particular durante la ejecución de operaciones con un alto ritmo y velocidad exigirá que los sistemas de la función de Sanidad y en particular la actividad de Evacuación estén equipados y entrenados de manera óptima.

La función de sostenimiento tendrá entre sus tareas las siguientes, mantenimiento de la moral, bienestar de las tropas, reemplazos, mantenimiento y abastecimiento de equipos transporte de personal y medios y recuperación de la salud del personal. En el presente trabajo de investigación se hará referencia particularmente al mantenimiento y recuperación de la salud, en lo que respecta al apoyo de las operaciones con medios blindados en terrenos con transitabilidad restringida.

El mantenimiento de la salud del personal no será una tarea que se realizará en forma aislada o desarticulada de otros factores, para su concreción dependerá de medios, tanto humanos como materiales, y su correcta articulación permitirá influir en forma positiva en la moral, bienestar del personal potenciando el rendimiento del soldado en la ejecución de sus actividades. La rápida recuperación de la aptitud psicofísica del personal contribuirá a la retroalimentación del sistema de reemplazos, lo que le permitirá al comandante aprovechar la experiencia de combate de sus elementos veteranos, esto agregará a sus unidades la sinergia de un grupo cohesionado y eficaz.

Dentro del Apoyo de Personal que contribuye al sostenimiento de la operaciones, podremos distinguir diferentes funciones, Mantenimiento de los Efectivos, Reemplazos, Administración de Personal, Disciplina Ley y Orden, Prisioneros de Guerra, Mantenimiento de la Moral, Neurológica, Administración del Comando, Personal Civil, Seguridad Contra Accidente y Necrológica .

Las funciones de personal son en sus definiciones totalmente distintas una de otra, pero estarán estrechamente relacionadas, la concatenación de estas funciones afectarán en forma directa las acciones que determinen los comandantes, lo que obligará al Jefe de Personal a ejercitar una vista generalizada del entorno y del interior de la organización, lo que no siempre le permitirá esclarecer la problemática, esto como consecuencia de que al tratarse de personas los resultados no siempre se regirán por un patrón, siendo cada situación particular y cambiante.

Los servicios son un conjunto de organizaciones que incluyen medios humanos y materiales, articulados entre sí con el objeto de apoyar las operaciones que son ejecutadas con un objetivo específico. El apoyo que proporcionan podrá ser de carácter específico, conjunto o

combinado, siendo las áreas las de personal, materiales y finanzas, dentro de estos servicios nos ocuparemos en particular del servicio de sanidad el cual se encargara de recuperar y mantener la aptitud psicofísica de los elementos desplegados en operaciones, tanto en el aspecto individual como en el grupal. (Sec I Cap I Logística de Personal ROD 19-01)

El apoyo de Sanidad estará dividido en actividades, de las cuales centraremos nuestra atención en la actividad de Evacuación. Esta actividad repercutirá directamente en la moral de los elementos apoyados y como consecuencia de ello en su rendimiento operacional. (Sec I Cap X Logística de Personal, ROD 19-01)

Al momento de organizar los sistemas de apoyo de personal se deberá tener en cuenta las siguientes características, para maximizar los medios a disposición:

Será indispensable la ejecución de un planeamiento con el suficiente tiempo de anticipación que permita la programación de actividades y adquisición de medios para desarrollar un efectivo apoyo de las operaciones, esto solo se logrará teniendo en cuenta la demora que tomará el sistema en articular la ejecución de las actividades, esta organización solo se conseguirá cuando la tropas estén debidamente instruidas, educadas y adaptadas al material adecuado.

Será determinante el aprovechamiento de los medios a disposición dentro del área de operaciones, el aprovechamiento de las estructuras preexistentes mejorará la eficiencia de los sistemas. Estos sistemas tendrán que emplazarse en forma descentralizada y coordinada en un concepto de apoyo zonal.

Para la organización y asignación de medios, la sencillez y simplicidad del sistema contribuirá a la flexibilidad del mismo, ya que procesos complejos y estructurados no permitirán que la organización se adapte rápidamente a los cambios del entorno.

Para un eficiente aprovechamiento de los medios puestos a disposición del sistema de personal será recomendable que el mencionado sistema se articule con el resto de los potenciales nacionales. Esto solo será posible mediante la celebración de convenios que permitan disponer tanto en tiempos de paz como en tiempos de guerra de la infraestructura sanitaria existente en la zona de operaciones, estos convenios deben contemplar todos los niveles de la conducción.

La factibilidad de la ejecución del apoyo a las operaciones estará directamente ligada a los medios con los cuales se cuente, debido a que estos medios serán afectados directamente por las características del ambiente operacional. Los materiales con los que cuenten los sistemas de Sanidad en particular la actividad de evacuación, deberán tener las mismas prestaciones que los

empleados por los elementos a ser apoyados. Concebir un modo de acción que se convierta en una operación, cualquiera sea, sin el apoyo logístico necesario caerá indefectiblemente en el fracaso o en el mejor de los casos sus costos serán desmesurados.

Los recursos humanos a ser empleados para el apoyo logístico de sanidad en operaciones será altamente calificado tanto en el aspecto profesional como en el personal, debido a que serán efectivos especialmente preparados para la asistencia sanitaria, tendrán que discernir en cortos periodos de tiempo y en situaciones complejas la conveniencia o no de realizar la evacuación de un herido, lo que significará evaluar el riesgo de vida del paciente.

#### Sistema logístico de personal

El Centro de Apoyo Logístico será el máximo nivel logístico responsable de la función de sostenimiento de los elementos en operaciones perteneciente al Componente Terrestre dentro de un Teatro de Operaciones determinado. Este elemento será organizado y equipado con personal y material particularmente de las áreas de Logística de Material y Personal, siendo nuestro objeto de estudio el área de Personal. Estos recursos serán apoyados en la infraestructura civil siempre que sea posible. (Sec VII Cap II Conducción Para las Fuerzas Terrestres ROB-00-01)

El Centro Regional de Apoyo Logístico será el máximo escalón logístico del Ejército dentro del Teatro de Operaciones dependiente del Centro de Apoyo Logístico, el Centro Regional de Apoyo Logístico estará de ser necesario reforzado con elementos de otras fuerzas armadas, teniendo la responsabilidad de apoyar las operaciones que se desarrollen, en forma conjunta o específica. Tendrá la capacidad de organizarse para brindar apoyo a las Grandes Unidades de Combate y Formaciones Divisionales, el CRAL debidamente reforzado podrá operar parte de sus instalaciones con carácter móvil lo que le permitirá extender su alcance. (Sec IX Cap II Conducción Para las Fuerzas Terrestres ROB-00-01)

La Base de Apoyo Logístico será el elemento orgánico perteneciente a la Gran Unidad de Combate responsable de brindarle el apoyo de Personal y Material en operaciones, este elemento de carácter mayormente móvil acompañara a la Gran Unidad de Combate en sus desplazamientos, será el elemento del cual se desprenderán las instalaciones sanitarias a ser incorporadas al sistema de evacuación, objeto de nuestro estudio. (Sec IX Cap II Conducción Para las Fuerzas Terrestres ROB-00-01)

Sistema de Sanidad.

Para profundizar el estudio dentro de la función que será objeto de investigación se debe tener en cuenta que la Función de Sanidad será la responsable de recuperar y mantener el estado psicofísico del personal desplegado en operaciones, para lo cual se apoyará en distintas tareas, de las cuales nos ocuparemos de la actividad de evacuación. (Sec I Cap X Logística de Personal ROD 19- 01)

La correcta disposición de los medios en el terreno será una actividad compleja, debido a que las características del material a ser empleado por los elementos apoyados, normalmente superan las prestaciones de los medios a disposición de los elementos sanitarios, esto dificultará articular el sistema de evacuación del personal. Las mencionadas dificultades serán disminuidas mediante la buena administración de los recursos y sus políticas de empleo.

Se describirán los diferentes recursos que posee el Comandante para proporcionar fluidez al sistema de evacuación, entre otras formas de regularizar el flujo de las evacuaciones, el reglamento de personal menciona al criterio de evacuación, que determina y regula el flujo de las evacuaciones, desde las unidades hacia las instalaciones hospitalarias de los sucesivos escalones sanitarios. Se entenderá por criterio de hospitalización al periodo de tiempo que cada paciente podrá encontrarse en una instalación sanitaria antes de ser trasladado, de acuerdo a su estado de salud y su tiempo probable de curación. (Sec I Cap X Logística de Personal ROD 19- 01)

Con el objeto de maximizar los recursos el sistema de evacuación y hospitalización se destacan los siguientes principios básicos, la hospitalización del personal será efectuada a la instalación sanitaria más próxima al campo de combate, se debe reincorporar al paciente lo mas rápido posible al combate, no hacerlo atentará contra la moral del conjunto, se emplearan todos los medios de transporte posible para la ejecución de la evacuación del personal, se evaluará en todas instalaciones sanitarias el estado de salud de los pacientes, derivándolos al lugar en donde pueda darse la asistencia adecuada. (Sec I Cap X Logística de Personal ROD 19- 01)

La actividad de evacuación será una de las más críticas a ser desarrolladas, debido a que se realizará en el momento más determinante del tratamiento del paciente. Consistirá en el traslado de las bajas desde el lugar que se produzcan hasta el lugar de su tratamiento inicial y los posteriores hasta el lugar en donde se le practiquen los tratamientos definitivos. Se debe tener en cuenta que el sistema de evacuación instalado deberá poseer todas las previsiones posibles para lograr su fluidez. El sistema de evacuación estará dispuesto sobre los mejores caminos, estos caminos no deben en ningún momento entorpecer las avenidas de aproximación de las operaciones en curso.

En el párrafo anterior se mencionó el término de Hospitalización, se entenderá por tal, a la actividad de proporcionarle al paciente la atención necesaria para posibilitar su recuperación de la manera más rápida y adecuada. (Sec I Cap X Logística de Personal ROD 19- 01)

### Las Organizaciones

Habiendo descrito el sistema de apoyo logístico desde los más altos niveles de la conducción se ampliará a analizar las distintas organizaciones que tendrán la misión de apoyar en forma directa a los elementos desplegados. Para conseguir este objetivo nos referiremos al Batallón Logístico, la Compañía de Sanidad y por último se describirá las menores organizaciones pertenecientes a las unidades tácticas. (Conducción del Batallón Logístico, ROP 20-02)

El Batallón Logístico será el Comando que prestará el apoyo a las Unidades Tácticas desplegadas bajo la orbita de la Gran Unidad de Combate. Este apoyo se concretará mediante el empleo de las diferentes compañías, de las cuales nos ocuparemos particularmente de la Compañía Sanidad.

La Compañía de Sanidad tendrá la misión de proporcionar el apoyo sanitario a la brigada independiente y a los elementos agregados, este apoyo se logrará mediante los elementos que se mencionan en la Fig1. (Conducción del Batallón Logístico, ROP 20-02)

### Compañía de Sanidad

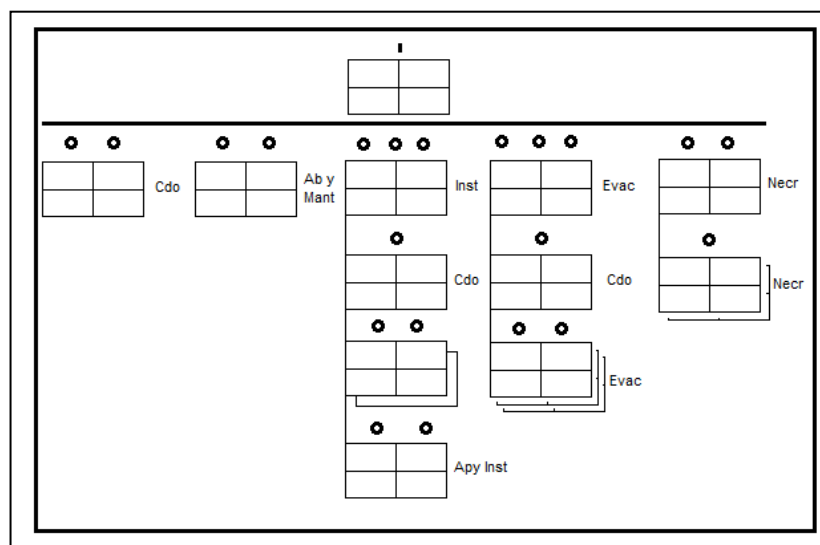


Fig 1 Conducción de la Compañía de Sanidad del Batallón Logístico

Las capacidades con las que cuenta la Compañía Sanidad serán las siguientes:

- Realizará la evacuación del personal desde los puestos socorro hasta los puestos socorro principal de las grandes unidades de combate.
- Instalará y operará dos puestos socorro principal o nueve lugares de reunión de pacientes.
- Recibir, clasificar pacientes y proporcionar tratamiento quirúrgico temporario hasta 120 pacientes.
- Proporcionar por un periodo limitado de tiempo tratamientos de emergencia hasta 180 pacientes.
- Proporcionar tratamiento odontológico de emergencia.
- Proporcionar tratamiento psicológico de emergencia.
- Colaborar en la evacuación de pacientes al escalón superior.
- Proporcionar apoyo de registro necrológico.
- Proporcionar apoyo de abastecimientos sanitarios.
- Proporcionar mantenimiento del material de sanidad.
- Inspeccionar los alimentos.

(Conducción del Batallón Logístico, ROP 20-02)

Dentro de la organización de la Compañía Sanidad se describirá particularmente las instalaciones intervinientes en el sistema de Evacuación, las instalaciones serán los Puestos Principales de Socorro, Enfermerías de Campaña y los Lugares de Reunión de Pacientes y Lugar de Reunión Necrológico. Las mencionadas organizaciones estarán interconectadas por los Grupos de Evacuación, los cuales le otorgarán flexibilidad al sistema.

El Puesto Principal de Socorro formará parte del sistema de Evacuación, siendo el nexo entre los Puestos Socorro de las Unidades Tácticas y las instalaciones sanitarias de los niveles superiores, tendrá la misión de recibir y clasificar a todos los pacientes provenientes del Campo de Combate, practicándoles los tratamientos de urgencia con el objetivo de ser trasladados o devueltos a sus unidades de origen, según las políticas de evacuación impuestas.

El puesto principal de socorro cumplirá con su objetivo mediante las siguientes tareas, ratificará el diagnóstico del paciente, clasificará a los pacientes según su estado de salud y su probabilidad de evacuación, proporcionará abrigo y alimentos al personal que se encuentre temporalmente en la instalación, devolverá a las unidades al personal que haya recuperado su aptitud operativa. Estas tareas tendrán la finalidad de liberar a los elementos desplegados de las bajas que se produzcan.

Será determinante para la operación del sistema de evacuación la correcta selección del terreno en donde se emplazarán los medios. Este lugar deberá estar próximo a los caminos de evacuación y equidistantes entre los Puestos Socorro de las unidades y los Hospitales Quirúrgicos Móviles. La zona de emplazamiento deberá tener la posibilidad de expandirse en el caso de ser necesario, de ser posible se encontrará próximo a cursos de agua de donde sea posible su extracción en forma segura, la existencia de un sector apto para el aterrizaje de helicópteros permitirá el empleo de medios aéreos de ala móvil para efectuar evacuaciones aéreas, si bien las instalaciones están protegidas por los tratados y convenios que regulan los conflictos bélicos, será recomendable que los elementos desplegados se encuentren fuera del alcance de la artillería liviana del enemigo.

Para efectuar un eficaz empleo de los medios se tendrá en cuenta la situación operacional, lo que determinará la disposición de los subsistemas. Para realizar esta actividad se observarán los siguientes aspectos: Se proporcionarán tratamientos de emergencia y de ser necesario cirugías en los casos que se dificulte su evacuación. Solo se mantendrán dentro del Puesto Principal de Socorro los pacientes que por su estado corran peligro de vida, pérdida de un miembro o un órgano, cuanto antes se realice la evacuación mayores serán las expectativas de vida y resultados de los tratamientos, cada puesto principal de socorro se instalará teniendo prioridad las secciones encargadas de recepción y clasificación del personal. (Sec I Cap I Conducción de la Compañía de Sanidad del Batallón Logístico ROP 23-02)

Dentro de los subsistemas del Puesto Principal de Socorro se pueden identificar diferentes instalaciones, estas suborganizaciones realizarán las tareas básicas para la atención de los heridos que arriben al Puesto Principal de Socorro. Composición del Puesto Principal de Socorro Guardia, Lugar de Depósito de Armamento, Lugar de Recepción y Clasificación de Pacientes, Lugar de Curaciones, Lugar de Pacientes Evacuables y de Evacuación Urgente, Lugares de Atención o de Internación Temporal, Lugar de Tratamiento Odontológico, Lugar de Tratamiento Psiquiátrico, Lugar de Moribundos, Lugar para Muertos y Alojamiento del Personal Perteneciente al Sistema. (Sec II Cap IV, Conducción de la Compañía de Sanidad del Batallón Logístico, ROP 23- 02)

### **Evacuación y hospitalización.**

Los medios de evacuación deberán ser articulados con las instalaciones de tratamiento, Puestos de Socorro y Puesto Principal de Socorro entre otros, con el objetivo de maximizar la eficiencia del sistema, los medios de evacuación tendrán la responsabilidad de trasladar a los pacientes a las instalaciones más adecuadas para su tratamiento. En muchos casos los pacientes deberán ser trasladados a escalones sanitarios superiores debido a la complejidad de sus heridas o afecciones, Fig 2.



La existencia de medios de evacuación aérea dentro de las zona de operaciones le permitirán al comandante asegurar la supervivencia de los heridos más graves, lo que influirá directamente en el estado sanitario de los elementos apoyados, en su moral y como resultado final en la capacidad de devolver a los elementos su capacidad operacional. (Sec III Cap III Conducción del Servicio de Sanidad ROP 23-01)

En los párrafos anteriores se ha descrito las diferentes instalaciones que forman parte de la Compañía de Sanidad, la celeridad con que estas organizaciones realicen el tratamiento de los heridos será determinante en la frecuencia con la que los elementos de evacuación efectúen los traslados del personal, entre otros factores. Estos factores serán, la acumulación de pacientes en las diferentes instalaciones, la disposición de los elementos sanitarios en el terreno, el ritmo de avance de las Unidades que están siendo apoyadas, régimen de evacuación ordenados y los pedidos de evacuación urgentes que surjan durante las operaciones. (Sec I Cap V Conducción de la Compañía de Sanidad del Batallón Logístico ROP 23-02)

### **Evacuación y Hospitalización del personal**

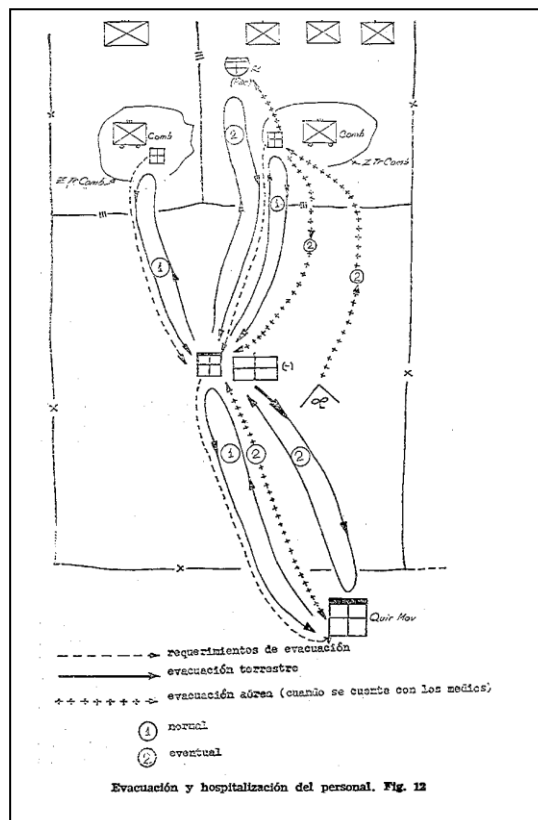


Fig 2 Conducción de la Compañía de Sanidad del Batallón Logístico

Se ha expresado en líneas generales los elementos de sanidad, los organigramas y las posibles maneras de sistematizar su empleo, estos lineamientos generales tendrán que ser adaptados a la situación. Dentro de este estudio se particularizará su empleo dentro de operaciones móviles. Con el objeto de acotar el ámbito de estudio se analizarán las características generales del apoyo de sanidad dentro de las operaciones ofensivas.

Las características que diferenciarán a las operaciones ofensivas del resto de las operaciones serán entre otras la previsión de una gran cantidad de bajas por el efecto de las armas empleadas por el enemigo, gran cantidad de consumo de elementos sanitarios para el mantenimiento del sistema, la distribución de estos insumos tendrá una complejidad tal que será necesario el diseño de un subsistema paralelo de abastecimiento, las características de los nuevos medios a disposición de los instrumentos militares le imprimirán gran velocidad y movilidad a las operaciones lo que dificultará el apoyo sanitario a las mismas, siendo los mayores obstáculos a superar. Las operaciones ofensivas impondrán un mayor acercamiento de las instalaciones sanitarias a la primera línea, esta aproximación tendrá como consecuencia una mayor degradación del material y de los recursos humanos que son empleados en el apoyo, las limitaciones que impondrá el terreno a la movilidad de los medios que apoyan a la operación obligará la instalación en forma parcial de los diferentes escalones sanitarios. Esto se realizará con el objeto de otorgarle flexibilidad a las organizaciones para acompañar a los elementos que avanzan, será indispensable una rápida evacuación del personal lesionado o enfermo con el objeto de permitir que las instalaciones sanitarias logren cambiar de posición en forma rápida en dirección al avance de los elementos apoyados. Si bien dentro de las previsiones que el comandante, estarán contempladas las bajas que las unidades desplegadas sufrirán, será determinante mantener una reserva de medios sanitarios para reforzar o desviar el esfuerzo del Apoyo de Sanidad como consecuencia de situaciones imprevistas.

Al momento de la determinación del sistema de evacuación el comandante deberá tener en cuenta las rutas iniciales y las alternativas por las cuales se desplazarán los elementos apoyados. Será beneficioso para la articulación del sistema de evacuación la previsión de las instalaciones sanitarias, puestos comando de los elementos, lugares de carga de y control de ambulancias, lugares en donde se efectuaran las postas de traslados de pacientes mediante medios móviles, deberá tener en cuenta la asignación de ambulancias y equipos de evacuación en apoyo a los diferentes elementos teniendo en cuenta su esfuerzo dentro de la operación, previsión del mantenimiento a las ambulancias empleadas, el comandante tendrá que considerar que el personal sanitario sufrirá un desgaste psicofísico que hará indispensable la previsión de lugares aptos para el descanso del personal. (Cap 2, Conducción de la Compañía de Sanidad del Batallón Logístico, ROP - 23- 02)

Para la determinación de las rutas a ser transitadas por ambulancias (normalmente dentro de los caminos principales de abastecimiento), será indispensable tener en cuenta los siguientes factores: el comandante deberá prever que las rutas a ser utilizadas tendrán que tener en lo posible prioridad para el tránsito de medios de evacuación, el terreno y la preparación territorial será un elemento que impactará directamente en la rapidez de los movimientos de los traslados basado en la transitabilidad de sus caminos, será conveniente que las instalaciones sanitarias no se ubiquen en zonas que por su relevancia atraigan el fuego del enemigo o se transformen en un objetivo militar, la proximidad de los elementos de evacuación a la primera línea expondrá a estos medios al enemigo, para lo que será necesario el aprovechamiento de las cubiertas y encubrimiento naturales del terreno. La determinación de las diferentes rutas en donde se realizarán los movimientos de las ambulancias y otros elementos logísticos siempre estará subordinada a la operación táctica que se lleve a cabo. (Cap III Movimientos por Modo Automotor, ROP 25-02)

El método de posta de ambulancias será el más común para la ejecución del apoyo de las operaciones móviles, debido a su flexibilidad y aportará al sistema la capacidad de soportar el alargamiento de los canales logísticos dentro de un concepto de profundidad en el dispositivo.

La posta de ambulancias será la unión entre los eslabones de la cadena de evacuación, serán instaladas dentro de los puestos socorro pertenecientes a los elementos desplegados, será el lugar físico en el terreno en donde se ejecutarán las cargas de los pacientes a ser trasladados, esta tarea será realizada por los integrantes del puesto socorro, y la operación de del subsistema de posta será responsabilidad del grupo evacuación asignado a tal propósito.

Lugar de relevo de ambulancia, será un lugar físico en el terreno en donde se encontraran dos o más ambulancias listas para avanzar hacia el frente, con el objeto de realizar la recepción de un paciente o relevar una ambulancia dentro de una posta.

Lugar básico de relevo de ambulancia, será una ubicación física en el terreno en donde se encontrarán todas aquellas ambulancias que hayan quedado remanentes luego de realizarse la asignación de medios a los diferentes elementos, estas ambulancias permanecerán estacionadas y mantendrán el concepto de reserva, lo que le otorgara flexibilidad al sistema.

El lugar de control de ambulancias será uno de los eslabones determinantes para la eficacia del sistema de evacuación, estará ubicado en las intersecciones de los caminos de evacuación que unan las instalaciones sanitarias y los elementos desplegados, tendrán la responsabilidad de supervisar el desplazamiento de las ambulancias, este lugar de control estará operado por personal que conocerá en detalle la situación de los caminos de evacuación, redireccionando los traslado de ser necesario a causa de las necesidades del sistema, en el momento

de certificar el empleo de una ambulancia serán los responsables de direccional su reemplazo. (Cap IV, Conducción de la Compañía de Sanidad del Batallón Logístico, ROP 23-02)

### **Posta de Ambulancias**

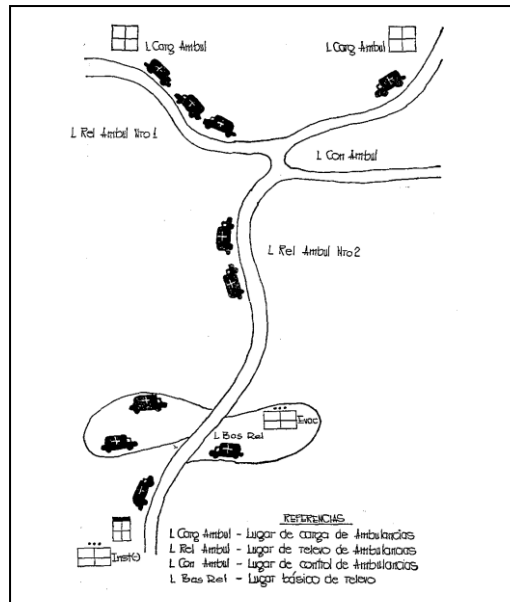


Fig 3 Conducción de la Compañía de Sanidad del Batallón Logístico

### **Conclusión Parcial**

En relación con el marco legal se puede concluir que la evolución de los conflictos armados, tanto en su magnitud, complejidad y en el nivel del empleo de la violencia han originado la necesidad de crear ciertos parámetros legales que limiten el uso de materiales bélicos y los objetivos a los que son dirigidos. También plantean la obligación de respetar la integridad de la persona, discriminando al combatiente del no combatiente, e imponiendo la obligatoriedad, a las partes beligerantes a prestar asistencia sanitaria a todo aquel herido, independientemente de ser perteneciente al propio bando o del enemigo, aspecto que da fundamento a la presente investigación, estas leyes serán de carácter internacional, nacional y supraestatal.

Los antecedentes históricos dan fundamento y coherencia a la evolución de las leyes, demuestran con hechos la necesidad de prever un sistema efectivo de asistencia sanitaria a los elementos desplegados, permiten tomar experiencias en donde la falta de elementos sanitarios adecuados para el apoyo de las tropas en contacto han influenciado de manera negativa el estado operacional de la fuerza.

Del análisis de la doctrina vigente se destaca que la misma posee una antigüedad de más de cuarenta años, las operaciones que se encuentran contempladas en la mencionada doctrina son en su gran mayoría las contempladas en el reglamento de Conducción de las Fuerzas Terrestres, lo que nos permite realizar un análisis general del sistema sanitario de evacuación, este análisis arroja como primeras conclusiones parciales que la evolución de los medios a ser empleados han impactado directamente en la velocidad y el ritmo de avance de las operaciones, al ser nuestra última experiencia de combate la obtenida en el conflicto de Malvinas en el año 1982, nuestro Ejército no posee los parámetros suficientes para modificar los procedimientos a ser adoptados durante las operaciones, este es el principal problema a ser superado.

En respuesta al objetivo general del capítulo primero se desprende que será una obligación legal, funcional y moral prever o actualizar tanto la doctrina actual como el material de los elementos sanitarios con el objeto de alcanzar los estándares mínimos que las operaciones actuales exigen.

## **CAPÍTULO II**

### **Los Cambios a las Previsiones**

El objetivo de este capítulo es intentar describir y analizar las distintas situaciones en un punto determinado del desarrollo de las operaciones, en diferentes conflictos en diversos momentos de la historia militar, para luego describir las dificultades desde el punto de vista de la Sanidad Militar que fueron afrontadas por los diferentes comandantes y las soluciones que estos estuvieron en capacidad de implementar, en los casos que los comandantes no hubiesen tenido la capacidad de adoptar una resolución óptima se destacarán las reflexiones a las que éstos arribaron luego de evaluar los resultados de las acciones.

Para la selección de los hechos históricos a ser analizados se han tomado operaciones convencionales, con diferentes actitudes, (defensivas u ofensivas), indistintamente y desarrollados en diferente ambientes geográficos. Esto nos permite obtener una visión general de los conflictos, y de esa manera sacar conclusiones generales para la determinación de los medios y del sistema de Sanidad más eficiente para el apoyo de una operación independientemente de las características.

### **Sección I**

#### **Guerra de Malvinas**

Las Islas Malvinas son un conjunto de islas e islotes con un total de 11000 metros cuadrados aproximadamente. El terreno está constituido por roca, barro y turba, (con una mayor presencia de barro y turba), estos componentes dificultan el traslado de cualquier vehículo a rueda o a pie. Su morfología se caracteriza por la existencia de afloramientos rocosos bajos dentro de un terreno con pendientes suaves, las líneas de comunicación son escasas y las existentes son sensibles a las condiciones meteorológicas. Existen gran cantidad de cursos de agua tanto de características intermitentes como permanentes, estos cursos de agua son en su gran mayoría vadeables a pie, no obstante presentaron un obstáculo para todo tipo de vehículos.

El clima en las islas Malvinas es riguroso para la prosecución de las operaciones militares debido a sus bajas temperaturas, presencia de nieblas matinales, gran densidad de nubosidad, lo que es acompañado de constantes lloviznas, los vientos predominantes influyen negativamente en el empleo de todo tipo de medios aéreos.

La combinación de los factores mencionados anteriormente dificultó el empleo de los medios para la ejecución de la evacuación y hospitalización del personal herido, el tiempo aproximado de desplazamiento a pie a campo traviesa fue de 1 o 2 kilómetros por hora.

La situación táctica de la Guerra de Malvinas fue influenciada por la escasa preparación del personal en la intervención en conflictos de alta intensidad. La orden de mantener un estricto secreto sobre la operación de recuperación impidió el planeamiento logístico de los apoyos, entre ellos el sistema de sanidad, aspecto que una vez iniciadas las acciones que no pudieron ser superados, la superioridad tanto aérea como naval dificultaba el empleo de los medios aéreos para la evacuación del personal, la escasez de medios de evacuación a oruga y aéreos impactaron directamente en la eficiencia del sistema sanitario, la superioridad técnica de los medios empleados por el enemigo incrementó el número de bajas propias exigiendo un mayor esfuerzo del sistema sanitario. (Cap III – Rattenbach, 1982)

### **La situación del sistema sanitario.**

Luego de finalizada la operación de recuperación de las islas, el comandante del componente terrestre poseía 4.000 hombres desplegados, los cuales no poseían el apoyo del sistema de Sanidad. Esto obligó al comandante a organizar con los escasos medios desplegados y los pertenecientes al Hospital Militar Comodoro Rivadavia un emergente sistema para brindar apoyo a los elementos dependientes.

La instalación de Sanidad más importante ubicada en las islas fue el Hospital Militar Puerto Argentino, este Hospital no poseía los medios orgánicos adecuados para ser empleado como un elemento de campaña, debido a que su estructura estaba basada en la orgánica de un hospital de guarnicional, (Hospital Comodoro Rivadavia). Este hospital fue ubicado en un antiguo hotel abandonado con la finalidad de aprovechar su estructura, el Hospital Puerto Argentino poseía escasos servicios médicos y poca capacidad para interacción del personal ya que provenían de distintos elementos. Pero esto no constituyó su mayor limitación, la mayor carencia de este elemento fue su nula capacidad para evacuar al personal de heridos desde los Puestos Principales de Socorro hasta Puerto Argentino. (Ceballos M y Buroni J 1992)

La segunda instalación sanitaria en importancia instalada fue el Puesto Principal de Socorro ubicado en el estrecho de San Carlos el cual fue instalado sobre la base de la Compañía de Sanidad 3, este elemento poseía escasa capacidad quirúrgica y una muy reducida capacidad de interacción. El Puesto Socorro brindó apoyo de Sanidad con sus medios al personal emplazado en la

isla Gran Malvina en coordinación con los elementos de Sanidad de Puerto Argentino, una vez que las fuerzas armadas británicas realizaron el desembarco todo el personal emplazado en la Isla Gran Malvina quedó totalmente aislado sin posibilidad de evacuar al personal herido.

Los Puestos de Socorro de los elementos desplegados poseían las organizaciones básicas para realizar el apoyo necesario a las operaciones.

Al tratarse de un terreno insular la necesidad de prever medios terrestres, aéreos y navales se tornó indispensable, el sistema sanitario naval estaba constituido por dos buques hospitales, el ARA Almirante Irizar y el ARA Bahía Paraíso, estos buques fueron empleados como buques hospital y ambulancia, la Armada Argentina no poseía experiencia en la operación de buques hospital lo que dificultó su preparación y empleo, el empleo de estos tipos de embarcaciones impuso la necesidad de poseer elementos de evacuación aérea con el objeto de conectar los medios terrestres con los medios navales.

Los buques hospitales fueron equipados y convertidos en modernas unidades hospitalarias, con más de cien camas, cada uno de los servicios estaban interconectados con el fin de recibir, clasificar y distribuir los heridos de acuerdo a la necesidad de cada uno.

Los servicios con los que contaron fueron, quirófanos totalmente equipados, laboratorios de análisis clínicos, servicio de hemoterapia, salas de rayos, yesos, terapia intensiva, consultorios odontológicos, sala de quemados, servicio limitado de potabilización de agua, traumatología, farmacia, cardiología, oftalmología y anestesia.

### **La evacuación**

La actividad de evacuación será analizada particularmente en el presente estudio. En el conflicto de Malvinas fue influenciado particularmente por los siguientes factores, las características del terreno, en particular la composición del suelo y las elevaciones existentes obligaban a que los elementos desplegados realicen los trasportes de heridos a pie. La escasez de caminos consolidados y la falta de vehículos todo terreno de todo tipo y particularmente a oruga influyeron negativamente en la rapidez del traslado de los pacientes, como consecuencia de que los combates se desarrollaron en su mayor parte en horarios de oscuridad incrementó la mortandad de los heridos por no haber sido evacuados rápidamente a las instalaciones adecuadas, como consecuencia de la falta de medios adecuados, la influencia del terreno, la acción del enemigo, la falta de entrenamiento y la aplicación de doctrina obsoleta redujeron en forma sensible las capacidades de evacuación de los elementos desplegados. (Ceballos M y Buroni J, 1992)



### Cuadro de heridos

<i>Bajas argentinas atendidas en el Hospital Militar de Puerto Argentino, por ejército de pertenencia<sup>29</sup></i>		
	Número	%
Ejército	299	82.8
Fuerza Aérea	26	7.2
Armada	28	7.8
Prefectura Naval	7	1.9
Gendarmería Nacional	1	0.3
<b>Total</b>	<b>361</b>	<b>100</b>

Fig 4 (Ceballos M y Buroni J, 1992)

La actividad de evacuación se caracterizará en su parte ejecutiva por las siguientes etapas: en un primer momento serán determinantes los primeros minutos, en donde se realizarán las primeras maniobras sanitarias de primeros auxilios para neutralizar el trauma, un segundo momento estará comprendido por las horas subsiguientes al momento en que se produzca el trauma, el mayor porcentaje de decesos será durante este periodo de tiempo. Los heridos que requieran intervención quirúrgica de urgencia serán los más afectados por las demoras en su evacuación, en estos casos cobrará especial relevancia el empleo de los medios de traslado aéreos, durante la guerra de Malvinas las limitaciones impuestas por la carencia de superioridad aérea de las tropas argentinas tuvieron como consecuencia que los traslados de los pacientes de primera línea tuviesen que soportar movimientos terrestres de más de seis horas, lo que derivó en un mayor grado de mortalidad, como último momento se presenta el periodo de tiempo entre los días subsiguientes hasta las dos semanas, durante este periodo de tiempo se presentarán las posibles infecciones que si no son tratadas con los medios adecuados traerán la descompensación del paciente y su posible muerte. (Medical Evacuation - Department of the Army 2014)

Durante la guerra de las Malvinas fueron muchos los factores que influenciaron negativamente en el empleo de los medios puestos a disposición del sistema de Sanidad, a pesar de tratarse de una operación defensiva en donde las propias fuerzas poseían el dominio del terreno y contaron con el suficiente tiempo para diseñar, e instalar un sistema de evacuación eficaz. Esto no se llevó a cabo, como consecuencia de la falta de previsión, y de no adjudicarle la relevancia que esta actividad posee, esta falta de previsión trajo como consecuencia que las características del terreno y las condiciones climáticas nunca pudieron ser superadas una vez que las acciones con el enemigo iniciaron. El terreno, las condiciones meteorológicas y la situación táctica plantearon la imposibilidad de ejecutar las evacuaciones de los heridos mediante el empleo de vehículos a rueda,

las distancias en las que las instalaciones sanitarias estaban ubicadas eran demasiado extensas para realizarlas a pie, y la superioridad aérea del enemigo impedía el empleo de medios aéreos. (Ceballos M y Buroni J 1992)

Lo mencionado anteriormente nos determina que el medio mas apto para la ejecución de los desplazamientos en estas circunstancias hubiese sido material de ambulancias blindadas a oruga, debido a su tipo de tracción y blindaje protector.

## **Sección II**

### **La Guerra de Irak 2003**

Irak es un país que se encuentra ubicado en el suroeste de Asia, sus países vecinos son, Turquía al norte, Arabia Saudita y Kuwait al sur, Siria al noreste, Jordania al Oeste y al este Irán, las ciudades más importantes son, Basora, Mosul, Kirkuk, Sulaymaniyah, Erbil y su capital es Bagdad.

La geografía Iraquí influye determinantemente en el ambiente operacional, de extrema complejidad para la ejecución de operaciones militares, debido a la presencia de grandes extensiones desérticas, (suelo de arena), cordones montañosos de hasta 3000 metros sobre el nivel del mar, pantanos en sectores a nivel del mar. Esta morfología afecta directamente el empleo de medios de movilidad a rueda, limitándolos al uso de caminos, las vías de comunicación existentes en el país son escasas y se encuentran en mal estado, el entramado de las rutas presentes cumplen la función de conectar las grandes ciudades unas con otras, lo que obliga a los elementos que las transitan acercarse a los poblados, esto implicó un gran problema para los elementos desplegados siendo objeto de ataques desde las ciudades. Los ataques provenientes de las zonas pobladas constituyeron una gran dificultad para las tropas, respecto a la identificación de combatientes y no combatientes.

Las condiciones meteorológicas predominantes de la zona se caracterizan por sus temperaturas extremadamente altas durante el día, entre 40 y 50 grados, y durante la noche oscilan los cero grados, esta amplitud térmica influye negativamente en la adaptación del combatiente al medio, las altas temperaturas exigieron a los medios de evacuación rapidez para el traslado de los heridos traumáticos, cuyo denominador común principal es la abundante pérdida de sangre y la propensión a las infecciones.

Debido a que la deshidratación de los combatientes heridos complica el cuadro sanitario, en los casos donde existan abundantes pérdidas de sangre y como consecuencia de las altas

temperaturas, la estabilización del herido es mucho más difícil e incrementa los índices de mortandad durante el traslado. Es importante resaltar que la escasez de fuentes de agua potable seguras dificulta la provisión de este recurso a las instalaciones del sistema de Sanidad, restringiendo la libertad de acción del Comandante para la ubicación de los elementos que brindan la asistencia de urgencia a los heridos.

### **Características de las operaciones**

La Guerra de Irak del año 2003 se caracterizó por enfrentarse dos oponentes con características claramente distintas. Por un lado las fuerzas del régimen de Saddam Husein estaban constituidas por hombres con un alto grado de compromiso con la causa por la cual peleaban, el armamento con el que contaban era el remanente de su arsenal luego de la Guerra del Golfo del año 1991, el material con el que contaban era mayormente de origen soviético y casi obsoleto en relación con el material empleado por las fuerzas de la coalición, poseían un pobre sistema de comunicaciones, escasa capacidad de dominar el espacio aéreo a través de su Fuerza Aérea, material blindado y mecanizado con escasa protección y sin un adecuado sistema de comunicaciones y posicionamiento, por otro lado contaban con un eficaz sistema de misiles tierra - tierra y tierra aire los cuales constituían la única fortaleza dentro de sus fuerzas. (Círculo Militar, 2004, *La primera Guerra del Siglo XXI Irak 2003 Tomo III*)

Las fuerzas aliadas estaban formadas por ejércitos profesionales, bien instruidos, con experiencia en combate moderno. Estos ejércitos contaban con armamento de última generación, entre los que se puede mencionar un complejo sistema de comunicaciones que permitía la interconexión entre las tropas desplegadas en tierra, mar y aire, el aspecto tecnológico en las comunicaciones fue la gran característica de este conflicto. Las tropas blindadas contaban con uno de los tanques de guerra más modernos del mundo, con una gran protección, movilidad, un avanzado sistema de comunicaciones y posicionamiento global. En lo que respecta a su armamento era sensiblemente superior al de su contraparte iraquí, el elemento aéreo estaba conformado por material de última generación, con grandes prestaciones y la capacidad de realizar ataques a objetivos estratégicos sin ser detectados por los sistemas defensivos enemigos, estos ataques muchas veces traían aparejadas una gran cantidad de muertes de personal civil como daño colateral. (Círculo Militar, 2004, *La primera Guerra del Siglo XXI Irak 2003 Tomo III*)

La característica más relevante de este conflicto fue el empleo de sistemas de armas con un gran avance tecnológico, las fuerzas aliadas podían poner fuera de combate a la mayor parte de

las fuerzas iraquíes en forma remota mediante bombas inteligentes, lo que les permitía disminuir drásticamente los heridos en combate.

Este conflicto no solo presentó innovaciones en lo que respecta al armamento empleado, tácticas y procedimientos de combate. El Ejército de los Estados Unidos implementó durante este enfrentamiento importantes modificaciones en su Sistema de Apoyo de Sanidad, esta reestructuración tenía como objetivo adelantar lo máximo posible la asistencia médica de urgencia a primera línea, mediante la flexibilización de las organizaciones sanitarias adaptándolas a los elementos desplegados. Para lograr la mencionada flexibilización se procedió a reforzar y mejorar la movilidad de las unidades tácticas, se mejoraron las comunicaciones entre los elementos apoyados y los que brindaban el apoyo, se maximizó el empleo de la tecnología para disminuir el crecimiento estructural de la organización.

### **La estructura del sistema de sanidad fue escalonada de la siguiente manera**

A continuación se mencionara de qué modo fue instalado el Sistema de Sanidad para el apoyo de las Operaciones Terrestres en la Guerra de Irak en el año 2003.

Nivel 1: integrado por 2 médicos y aproximadamente 30 paramédicos, ubicados a varios kilómetros del frente de combate.

Nivel 2: en este caso se contó con mayor capacidad en la complejidad de los servicios, incluye intervenciones quirúrgicas con un efectivo de ocho médicos en apoyo.

Nivel 3: fue constituido por un hospital de apoyo de combate o el hospital móvil del ejército instalados detrás del campo de combate.

Nivel 4: esta instalación estuvo encargada de estabilizar al paciente y asistirlo hasta su evacuación.

Nivel 5: fue la última instancia sanitaria en donde se practicaran los tratamientos definitivos y de rehabilitación a los pacientes.

(Círculo Militar, 2004, *La primera Guerra del Siglo XXI Irak 2003 Tomo III*)

### **La evacuación:**

La ejecución de las evacuaciones desde primera línea hacia la retaguardia se apoyó fundamentalmente en medios blindados a rueda tipo Stryker MVE, (figura 3), el cual puede transportar cuatro pacientes en camillas y dos sentados, su tripulación estuvo integrada por 3 paramédicos que tuvieron la misión de mantener a los pacientes estables durante su traslado, las

prestaciones de este vehículo superaba las que poseían las antiguas ambulancias M113, (figura 6), ya que contaban con mayor movilidad, rapidez, y su sistema de comunicaciones integrado. Los vehículos de apoyo sanitario Stryker fueron provistos en primera instancia a las Brigadas Blindadas, la segunda columna en la que se apoyaba el Sistema de Evacuación fueron los helicópteros Bell UH1H, (figura 7), los cuales a pesar de su antigüedad demostraron tener excelentes prestaciones para la evacuación del personal; no obstante el Sistema de Evacuación Aérea mejoró sensiblemente al incorporar los helicópteros de la línea UH- 60L, (figura 8). Estos aparatos están equipados con sistemas de generación de oxígeno, prevé el almacenamiento de insumos sanitarios, cuenta con mayor espacio para el traslado del personal, además cuenta con un malacate que le permite el rescate en situaciones extremas y un sensible incremento en las prestaciones de ubicación global y comunicaciones.

En el párrafo anterior se mencionó la presencia de la figura de los paramédicos, estos soldados son los responsables de atender a los combatientes heridos en la etapa prehospitalaria.

El paramédico mantiene un vínculo directo con el Sistema de Sanidad de la organización como consecuencia de que será el responsable de atender al herido antes que este ingrese a la Instalación de Sanidad adecuada según su gravedad. Su función será la de brindar las primeras atenciones al herido y acompañarlo en el medio de transporte designado hasta su ingreso al Sistema Hospitalario.

Entre las funciones del paramédico se destaca, la estabilización del herido, movilización o inmovilización según la condición del paciente, clasificación del herido y en los casos que se requiera debe aplicar las técnicas necesarias de reanimación.

Durante la Guerra de Irak que transcurrió durante el año 2003 se implementaron importantes avances que mejoraron sensiblemente la actividad de evacuación del personal herido, la correcta evaluación de la situación táctica y los factores del ambiente geográfico, le permitieron al sistema adecuarse en forma efectiva al medio en el que fue empleado, la implementación de un sistema de asistencia remota y el despliegue de paramédicos junto a las tropas en primera línea, permitieron asistir efectivamente a los heridos en los casos en que las heridas presentaron gravedad.

El avance tecnológico respecto a la movilidad del material empleado para la evacuación el personal, demostraron mejorar y elevar las probabilidades de supervivencia del personal herido en combate, como así también se obtuvieron resultados positivos con la implementación de los paramédicos y la capacitación de los combatientes para realizar las primeras atenciones. (Robert T. Gerhardt, USA Army ,2013)

La posibilidad de interconectar todos los medios desplegados con un sistema de comunicaciones integrado, agua, tierra y aire, permitieron que los escalones de evacuación superiores, preparasen los insumos e instrumental, según el tipo de lesiones con el que arribarían los pacientes, esto gracias a una actualización constante del estado de los heridos durante el traslado.

Apoyándose en los sistemas tecnológicos de telecomunicaciones, el Sistema de Sanidad mantuvo actualizada la situación de los heridos en combate. El Sistema de Sanidad posee un canal de comunicación independiente, lo que descomprimió el tráfico radioeléctrico. También fueron utilizadas Tablet, (computadora de mano), con normas militarizadas conectadas a las distintas Instalaciones de atención. Esto les permitió realizar un seguimiento en tiempo real de la ubicación, evolución del herido y llegado el caso guiar al paramédico en la preparación del mismo. (Robert T. Gerhardt, USA Army, 2013)

### **Sección III**

#### **Aspectos a tener en cuenta en el apoyo a los elementos blindados.**

Según Heinz Guderian en su libro *Achtung – Panzer!*, el empleo de un arma desconocida correrá con ventajas y desventajas. En el caso del empleo de los blindados en el combate moderno esas ventajas fueron difíciles de explotar, ya que para ello se debía romper con un paradigma adoptado por la mayoría de las escuelas militares del mundo, el paradigma al que hacemos referencia es la defensa como único medio de obtener la victoria, mediante el desgaste del enemigo. Luego de la primera guerra mundial las consecuencias fueron, más de 10.000.000 de muertos y heridos como resultado del empleo del concepto de la ofensiva a toda costa, enfrentándose a fortificaciones bien preparadas defendidas con armas automáticas. (Pierre Renouvin, 1972)

En primera instancia los tanques fueron empleados en forma aislada como apoyo a las tropas de infantería, estos tanques poseían un blindaje que los protegía del arma mas temida de la época, la ametralladora, contaba con un numero variable de armas automáticas y un pequeño cañón que tenia la función de neutralizar las posiciones enemigas. Los vehículos poseían una muy limitada movilidad a campo traviesa, y una velocidad que no superaba los 20 kilómetros por hora. Estas características le permitieron a los blindados franquear los obstáculos instalados por el enemigo. Producto de la sorpresa causada por su aparición en el campo de combate, pero esta sorpresa fue rápidamente subsanada por el bando opuesto a través de la instalación de obstáculos infranqueables o el empleo de armas de grueso calibre, el éxito de los primeros tanques de guerra fue muy limitado, como consecuencia de las falencias en su construcción y en sus tácticas de empleo.

La aparición de los tanques de combate durante el desarrollo de la Primera Guerra Mundial no tuvieron los resultados determinantes que se esperaban, pero si llamaron la atención de comandantes como Guderian y Rommel que veían en estos vehículos un potencial que combinado con otras armas y empleados con diferentes tácticas representarían una ventaja táctica en relación al enemigo.

Cuando el Mariscal Guderian se refería a la rapidez con la que se podría sorprender al enemigo, evadiendo sus fortificaciones y desplazarse rápidamente en lo profundo de su dispositivo mediante el empleo de los tanques, también resaltaba que estos movimientos rápidos, violentos y decisivos debían ser apoyados por medios, que como mínimo tuviesen su misma capacidad de desplazarse. Esta afirmación expresa que desde el principio del concepto del empleo de los tanques que hoy tenemos de ellos, ya se visualizaba que su éxito solo era posible con un apoyo adecuado, entre ellos el apoyo del Sistema de Sanidad. (Guderian H, 1953)

Guderian también menciona que no será posible o por lo menos tendrá un alto costo en material y bajas de combate la falta de entrenamiento de los elementos blindados durante la paz, estos elementos tendrán que entrenarse tanto con los vehículos blindados como en las técnicas que posteriormente serán utilizadas en la guerra. No será posible que los elementos desplegados en el terreno se articulen en forma eficiente durante el desarrollo de las operaciones aunque tengan el mejor material disponible. Si el personal carece de entrenamiento también será estéril que los ejércitos solo concurren a un enfrentamiento bélico solo con voluntad de vencer y estudios teóricos, careciendo de material adecuado. (Guderian H, 1953)

La selección del terreno será determinante para la eficacia del empleo de los elementos blindados, no obstante será poco probable que el Comandante pueda determinar el lugar exacto en donde sea mas conveniente el empleo de sus medios, para lo cual tendrá que evaluar la mejor forma de aprovechar las capacidades del material disponible y proporcionarles el sostenimiento adecuado, no contar con el apoyo necesario pondrá en riesgo el éxito de la operación.

En el libro *Memorias de un soldado* escrito por el Mariscal Guderian, se hace referencia a la necesidad de entrenar permanentemente al personal en las nuevas tácticas de empleo con los medios a disposición, y paralelamente impulsar la mejora del material que poseerá el personal para la acción, esto demuestra que solo el conocimiento teórico del empleo del material no será suficiente para obtener la eficiencia del sistema.

Durante las primeras operaciones en las que los vehículos blindados fueron empleados con el nuevo concepto de Guerra Relámpago en el año 1939, las bajas sufridas fueron

sensiblemente más bajas que en comparación a campañas anteriores, esto como consecuencia de la velocidad con la que los elementos se movilizaban hacia la profundidad del dispositivo enemigo. Este vertiginoso avance muchas veces no fue acompañado por los elementos del Sistema de Sanidad adecuados, lo que llamó la atención de Comandantes como el Mariscal Guderian impulsándolo a transformar Sistemas de Sanidad estáticos en móviles, con el paso del tiempo y el progreso de las operaciones el efecto sorpresa perdió su impacto en las tropas enemigas, esto queda expuesto durante las campañas del Este en donde la imposibilidad de emplear vehículos a rueda para ejecutar el sostenimiento de las operaciones impactaron directamente en el número de bajas sufridas por las fuerzas alemanas. En este punto de la Segunda Guerra Mundial el Mariscal Guderian ya visualizó que la logística tomaría un nivel de preponderancia no previsto. (Guderian H, 1953)

Lo expresado en el párrafo anterior queda claramente expuesto cuando el Mariscal Guderian afirma “Nos encontramos ante el hecho que el comando supremo ha estirado demasiado la cuerda; no quería creer en los informes sobre la disminución de los efectivos de combate de las unidades, exigiéndole cada vez mayores esfuerzos, cuando no estaban preparados para el duro clima de invierno y se ven sorprendidas ahora por el frío ruso de 35 grados bajo cero” ... “Las pérdidas, especialmente los enfermos y de congelados, son gravísimas... las mermas en los automotores y los cañones por los daños causados por el frío sobrepasan todos los cálculos, nos ayudamos con trineos de paja..... Por suerte hemos podido conservar nuestros excelentes tanques” (Memorias de un soldado Heinz Guderian pag 331)

Durante el inicio de las operaciones la velocidad del avance de los elementos y la conquista o fracaso de los objetivos planteados por los comandantes ocupan gran parte de la atención de los mismos. Como es de suponer todo Comandante buscará tener una resolución exitosa del problema militar en el menor tiempo posible para luego lograr la estabilización de la situación, pero esta situación ideal no siempre es lograda por los Comandos, las reservas comienzan a escasear y el retorno de los combatientes perteneciente al Teatro de Operaciones comienzan a tener una relevancia superior, “El 24 de diciembre lo aproveché para una serie de visitas a los hospitales, con motivo de Nochebuena, pude darle una pequeña alegría a más de uno de esos bravos soldados” Memorias de un Soldado Heinz Guderian, el personal de heridos provenientes de primera línea serán elementos de gran valor, los veteranos aportarán a los elementos experiencia en combate y elevarán la moral del personal, todo soldado quiere tener la atención sanitaria necesaria en el caso de ser herido, ver a un camarada volver al frente desde las instalaciones sanitarias imprimirán seguridad a los elementos desplegados. (Heinz Guderian ,1952, pag 343)



## **La personalidad del conductor de elementos blindados y del sistema de Sanidad**

Con el objeto de resaltar los aspectos principales de la personalidad necesaria que debe poseer un comandante de tropas blindadas se analizara lo escrito por Desmond Young sobre la vida del Mariscal Rommel en su libro *Rommel el Zorro del Desierto*, en este libro se relata eventos de la vida del mariscal, siendo de interés para el desarrollo de este estudio solo sus acciones de mando y reflexiones sobre los apoyos a los elementos en movimiento.

Si se tiene que mencionar el nombre de un Comandante de tropas blindadas seguramente Rommel será uno de ellos, el Mariscal poseía una personalidad reservada y mesurada, demostró durante toda su vida militar gran iniciativa, ofensiva y con una gran conciencia de los esfuerzos que realizaría su personal para cumplimentar sus ordenes. Relata Desmond Young que Rommel solía participar en largas discusiones con sus superiores e incluso con el mismo Hitler sobre aspectos tácticos de las operaciones en las que estaba en desacuerdo como consecuencia de analizar las bajas que sus elementos sufrirían.

El mariscal no formaba parte de los oficiales de Estado Mayor del Ejército Alemán, lo que le dificultaba en gran medida imponer sus lineamientos, en ocasiones luego de lograr convencer a Hitler de una forma para el empleo de las fuerzas, retornaba a su Puesto de Comando para impartir las ordenes pertinentes, pero al llegar a su Cuartel General se encontraba que las ordenes con las cuales el había abandonado el Comando del Ejército ya no tenían vigencia, esto debido a que luego de su partida el resto de los asesores de Hitler como Halder y Jodl se encargaban de convencerlo de tomar otras acciones. (Young, 1962, pag 105)

El mariscal tenía como costumbre visitar en reiteradas oportunidades los hospitales en donde se encontraban sus soldados heridos en combate y enfermos, esto le trajo un gran respeto por parte de sus subalternos y camaradas. Durante la ejecución de los diferentes planeamientos Rommel tenía especial cuidado en prever un eficiente sistema logístico que apoyase su maniobra en particular la provisión de combustible, munición y el Sistema de Evacuación de heridos. Como Comandante había efectuado una correcta apreciación de la situación obteniendo como conclusión que su principal fuente de obtención de tropas estaba constituida por los hombres que retornarían al frente de combate proveniente del Sistema de Sanidad. (Young, 1962)

Siguiendo a Desmond Young se puede observar que en las órdenes de operaciones escritas por el Mariscal, se resaltan tres puntos en particular, el esquema de la maniobra, la ubicación del

Puesto Comando, y sus elementos logísticos, en particular la ubicación de los Puestos Sanitarios en donde se aseguraría la supervivencia del personal herido, este aspecto repercutía en forma directa en la moral del personal y como consecuencia de esto, en su rendimiento dentro del campo de batalla.

Durante la prosecución de los combates que se sucedieron en África del norte, en los que el Mariscal Rommel se encontraba al mando de los elementos alemanes, se pueden destacar tres momentos, la defensiva en primera instancia, la ofensiva y en última instancia la derrota de las fuerzas alemanas en la batalla de El Alamein. Esta derrota es atribuida entre otros aspectos por las carencias logísticas y en particular la incapacidad del Sistema de Personal de recuperar los efectivos de las fuerzas del Cuerpo del África, este problema fue identificado por el Mariscal durante la campaña como un factor determinante e informado a los Comandos superiores, si bien no se puede atribuir la derrota de las fuerzas alemanas a un solo aspecto si queda claro que las falencias del Sistema de Sanidad si facilitó la acción de las tropas aliadas.

### **Conclusiones Parciales**

Durante el desarrollo de este capítulo se ha descrito tres hechos históricos, cada uno de estos acontecimientos bélicos han sido configurados por una amplia gama de factores operacionales que condicionaron tanto la maniobra operacional como la maniobra logística. La maniobra operacional normalmente podrá franquear con mayor facilidad los obstáculos tácticos que el enemigo instale, debido a las características generales del material con el que cuentan los elementos de combate, en cambio la maniobra de apoyo logístico estará limitada en un mayor grado, en especial los elementos sanitarios, los cuales normalmente contaron con material con un menor grado de movilidad y protección a la acción del enemigo.

Durante el desarrollo de los ejemplos históricos tratados en este capítulo se ha podido visualizar la importancia que posee el apoyo del sistema de Sanidad a las operaciones y dentro de este lo determinante que será la evacuación del personal en forma rápida y segura, esto solo podrá ser logrado mediante un sistema preestablecido y la asignación de material de evacuación adecuados al ambiente en el que se opera, será una norma que la evacuación esté dada por diferentes medios. Dentro de la variedad de ambientes geográficos que pueden llegar a presentarse, el comandante tendrá que considerar los caminos que destinará para el sostenimiento logístico y entre ellos el sistema de Sanidad.

Los distintos comandantes a los cuales se ha hecho referencia en los ejemplos descriptos mencionaron como un factor determinante la recuperación de la aptitud operativa de sus hombres. Los comandantes dependerán para el mantenimiento de sus efectivos de remplazos dentro y fuera del Teatro de Operaciones, el Sistema de Sanidad permitirá un mayor aprovechamiento de los recursos humanos incrementando el porcentaje de retorno. Esto como consecuencia de que a medida que el conflicto se extienda en el tiempo sus líneas de comunicación también sufrirán este efecto, este alargamiento de las vías de comunicación será mas notorio en las operaciones móviles a las que normalmente estarán avocados los elementos blindados.

## CAPÍTULO III

### Sistema de Evacuación de los Estados Unidos

Durante el desarrollo de este capítulo se describirá como el Ejército de los Estados Unidos emplea sus medios para la ejecución de las evacuaciones sanitarias en operaciones, que se realizan tanto por tierra, aire o mediante la combinación de ambos, y que le permiten al Comandante la suficiente flexibilidad para lograr la sincronización de los efectos y la coordinación de las acciones.

El Sistema de Evacuación que emplea el Ejército de los Estados Unidos es muy similar al que se encuentra descrito en nuestra doctrina, con algunas variaciones menores pero sustantivas al momento del empleo de los medios. Dentro del Sistema de Evacuación nos encontraremos con el primer eslabón de la cadena del sistema sanitario: el paramédico, será aquel hombre que acompañará a las tropas desplegadas en el frente de combate brindándole a los heridos las primeras curaciones, los clasificará y en el caso de ser necesario solicitará su evacuación. La comunicación entre el frente de combate con los elementos logísticos pertenecientes al Sistema de Sanidad se realizarán a través de un canal específico dentro de los canales radioeléctricos reservado para este fin. (Department of the Army, 2016)

Los lugares en donde serán reunidos los heridos deberán estar claramente previstos en la orden de operaciones del elemento, como un anexo a la misma, pudiendo este modificarse por cuestiones inherentes a la situación operacional del momento. (Department of the Army, 2016)

En todos los casos, independientemente del medio que se emplee para la evacuación de los heridos en combate, se tendrá que evitar las grandes aglomeraciones de personal y medios. Dichos lugares tienen que estar fuertemente protegidos contra ataques aéreos, tanto de aviones de combate como por parte de aviones no tripulados. Si bien los tratados internacionales que normal los conflictos armados, prohíben taxativamente el ataque a instalaciones del Sistema de Sanidad, es posible que por una mala apreciación del enemigo estas instalaciones sean confundidas con Unidades de Combate y de este modo sean atacadas, esta observación también se destaca en la doctrina Argentina. (Sec II Cap VI, Conducción de la Compañía de Sanidad del Batallón Logístico, ROP -23-02)

Se tendrá en cuenta que cuando el medio empleado para la evacuación sea el aéreo, será recomendable que los puestos de reunión de heridos o trasbordo no se encuentren en cercanías de los elementos operacionales, ya que el gran flujo de aeronaves podría delatar las posiciones de los elementos desplegados.

Cuando el medio a ser empleado es el terrestre, el Ejército de los Estados Unidos utiliza el sistema de despacho de ambulancias en donde se diferencian tres componentes articulados entre sí. En la ubicación más cercana al frente de combate se encontrará el punto de Carga de Ambulancias, que será un lugar en el terreno en donde las ambulancias se encontrarán en apresto y listas para avanzar al frente en dónde cargarán a los heridos; más retrasado se encontrará el punto de ambulancias en espera, dichos medios se encontrarán con un menor nivel de alistamiento, su misión será la de relevar, reforzar una zona del campo de combate o trasbordar heridos con el objetivo de darle más velocidad al Sistema de Evacuación cuando la cantidad de bajas exceda las previstas; por último encontraremos el Punto de Control, que estará constituido por una patrulla encargada de direccionar o redireccionar las ambulancias que se dirigen desde la retaguardia al frente. (Department of the Army, 2016)

#### Flujo de evacuaciones terrestres

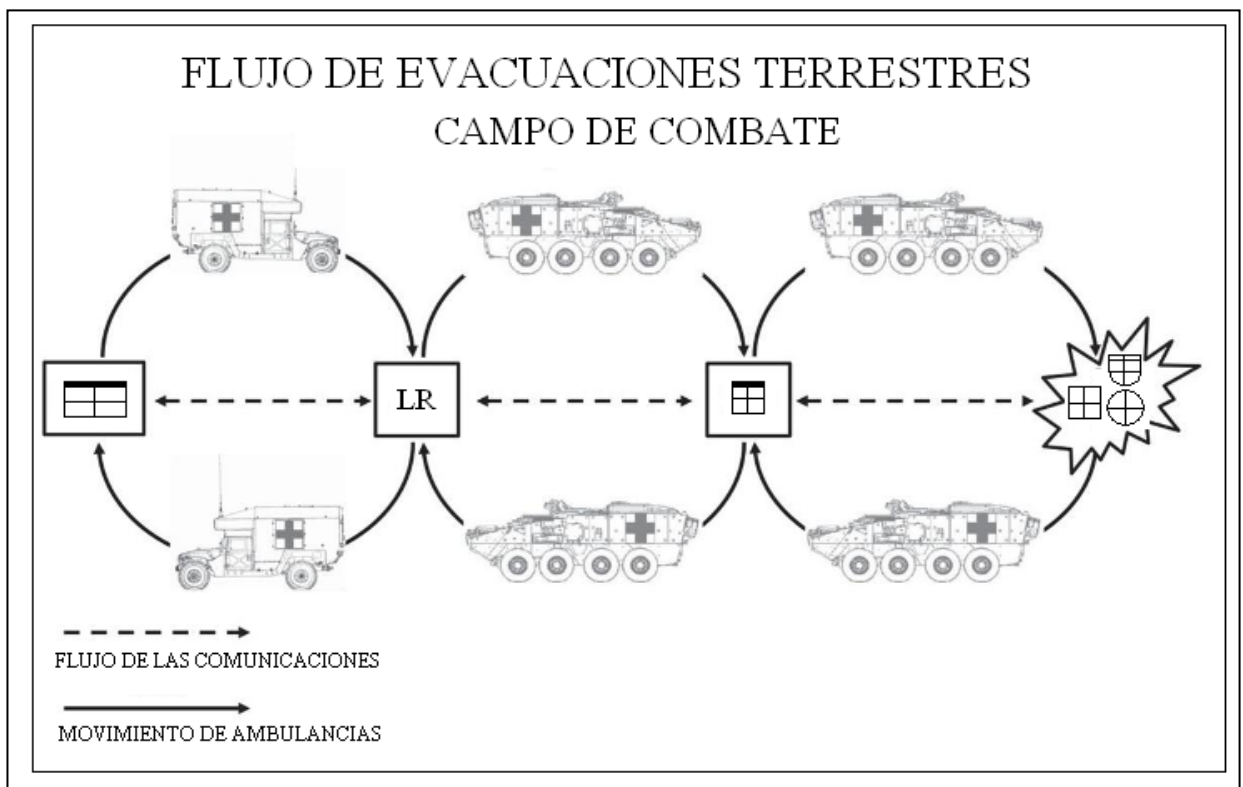


Fig 5, (Department of the Army, 2016)

Dentro de los medios a ser empleados para la ejecución de las evacuaciones sanitarias claramente el modo aéreo será el mas apto y eficaz en lo que respecta a su velocidad y flexibilidad, no obstante poseerá importantes limitaciones para su empleo dentro del campo de combate bebido a su vulnerabilidad a todo tipo de fuegos del enemigo, como por ejemplo fuego de sistemas de defensa aérea automatizados que impidan su identificación como elementos pertenecientes al sistema de Sanidad o fuego de pequeñas fracciones con cohetes de tiro directo que no posean elementos de visión que les permitan identificar las aeronaves. El ejército norteamericano contempla su aplicación como medio de evacuación para los pacientes urgentes y muy urgentes, su utilización se realizará a través de rutas y corredores aéreos reservados para tal efecto, los cuales estarán cuidadosamente identificados en las órdenes de operaciones de los elementos apoyados. En cuanto a las comunicaciones entre las aeronaves con las tropas desplegadas, se realizan por canales seguros y exclusivos, minimizando de este modo la saturación del tráfico radioeléctrico. (Department of the Army, 2016)

#### Flujo de evacuaciones aéreas

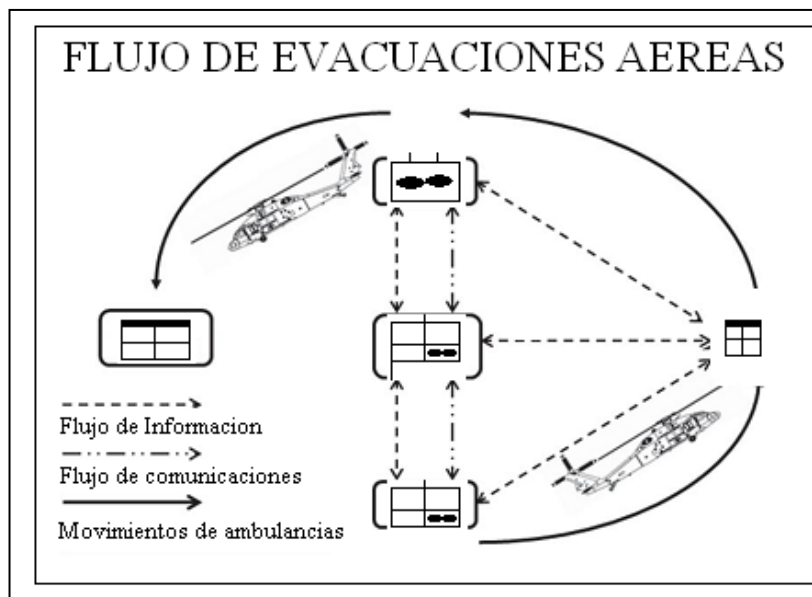


Fig 6 (Department of the Army, 2016)

Dentro de las características de las operaciones en los que el Ejército de los Estados Unidos se encuentra inmerso, no será posible la implementación de un sistema único de evacuación ya sea por tierra, aire o agua, dado que la complejidad de las operaciones actuales obligan a los elementos desplegados a emplear una combinación de todos los medios a disposición, iniciándose en primera instancia con la extracción del paciente de la primera línea con un vehículo blindado a oruga o a rueda, para posteriormente proceder al trasbordo del paciente a un medio más rápido y ágil. En la

actualidad el vehículo más utilizado es el Hummer, el cual posee una gran versatilidad y configuraciones sanitarias de diferente complejidad. En última instancia se emplean los medios aéreos, los cuales podrán ser utilizados tanto por la urgencia de la evacuación o por las distancias a cubrir entre las diferentes instalaciones sanitarias.

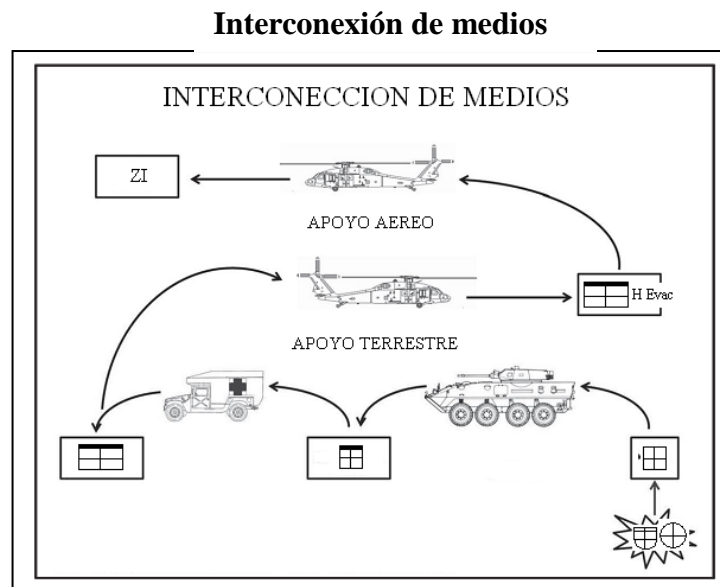


Fig 7 (Department of the Army, 2016)

Ya se ha hecho referencia a la forma en que el Ejército de los Estados Unidos emplea sus medios de manera sistemática, teniendo en cuenta la situación operacional, terreno, condiciones meteorológicas, enemigo y el propio personal. La eficacia en la que los elementos sanitarios disponen su material dentro del campo de batalla se debe en gran medida a la versatilidad de sus vehículos. El Ejército norteamericano actualmente se encuentra entre uno de los más avanzados, por lo que no se profundizará en todas las variantes que se encuentran en la orgánica del mencionado ejército, ya que éste no es un estudio que busque describir las características técnicas del material sino solo sus capacidades. No obstante se expondrán ejemplos de cada modo de transporte para visualizar el material que se encuentra a disposición.

## Ambulancia Hummer



Fig 8 <https://autoblog.com.ar/2019/12/17/el-ejercito-argentino-convirtio-dos-hummer-en-modernas-ambulancias/>



Fig 9 <https://autoblog.com.ar/2019/12/17/el-ejercito-argentino-convirtio-dos-hummer-en-modernas-ambulancias/>

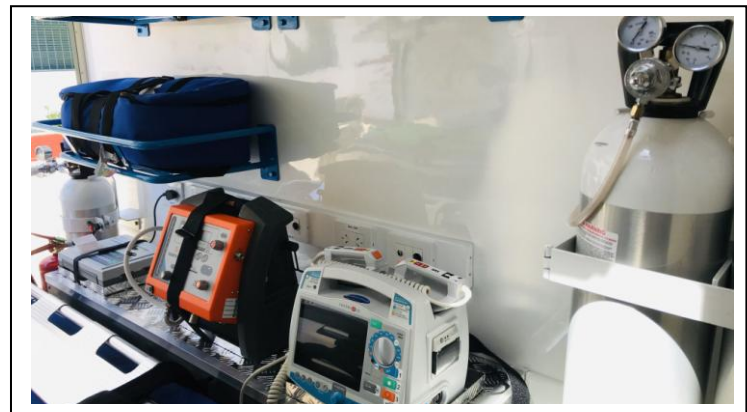


Fig 10 <https://autoblog.com.ar/2019/12/17/el-ejercito-argentino-convirtio-dos-hummer-en-modernas-ambulancias/>

<b>Ficha técnica del Hummer H2</b>	
Longitud	4,820 m
Anchura	2,062 m
Altura	2,080 m
Distancia entre los ejes	3,118 m
Peso	2.909 kg
Motor	<b>Ocho cilindros en V</b>
Cilindrada	5.967 cc.
Potencia	316 cv. 5.200 rpm
Par	488 Nm. a 4.000 rpm
Transmisión	<b>Automática</b>
Llantas	<b>17 pulgadas</b>
Neumáticos	LT315/70R17
Espacio de carga	1.132 litros
Peso remolcable	3.182 kg
Depósito de combustible	121 litros
Pendiente máxima	60%
Inclinación lateral	40%
Ángulo de aproximación	40°
Ángulo de salida	39°
Ángulo de coronamiento	25°

Fig 11, <https://autoblog.com.ar/2019/12/17/el-ejercito-argentino-convirtio-dos-hummer-en-modernas-ambulancias/>



## Ambulancia Stryker



TIPO	Transporte Blindado de Personal
PESO	ICV 16.47 Ton
LONGITUD	6.95 Mt
ANCHURA	2.72 Mt
ALTURA	2.64 mT
MOTOR	Caterpillar C7. motor 7.2 liter inline-6 Caterpillar C7 turbodiesel 370 bhp; 925 lb-ft
BLINDAJE	14.5 mm
ARMAS	M-2HB-QCB de 12,7 mm MK-19 de 40 mm -Y según variante del vehiculo-
RELACION POTENCIA-PESO	24.5 CV/t
VELOCIDAD	Max: 100 Km
AUTONOMIA	500 a 530 Km
SUSPENSION	8x8
CAPACIDAD	2+9 Hombres

Fig 12, <https://www.military.com/equipment/m1126-stryker-combat-vehicle>

## Ambulancia Oruga M113



CARACTERÍSTICAS GERAIS:			
PAIS DE ORIGEM	EUA	PESO BRUTO	11.156 Kg
MODELO	M113A1/2	TARA EM VAZIO	9.702 Kg
TIPO	AUTO BLINDADO	CARGA MAXIMA ESTRADA	1.454 Kg
CAPACIDADE PESSOAL	11		
TRIPULAÇÃO	2	RAMPA MAXIMA	60 %
		VALA MAXIMA TRANSPONIVEL	1,68 m
COMPRIMENTO TOTAL	4,863 M	OBSTACULO VERTICAL	0,61 m
LARGURA TOTAL	2,686 M	INCLINAÇÃO LATERAL MAXIMA	20 %
ALTURA TOTAL	2,500 M	VAU MAXIMO	ANFIBIO
DISTANCIA AO SOLO	0,410 M	VELOCIDADE MAXIMA ESTRADA	67,6 Km/H
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:			
<b>MOTOR</b>			
MARCA	DETROIT (GMC)		
TIPO	DIESEL 2 TEMPOS		
MODELO	5063-3299		
COMBUSTIVEL	GASOLEO		
Nº CILINDROS	6 EM V		
CILINDRADA	5.211 Cm3		
POTENCIA MAXIMA	215 HP / 2.800 RPM		
<b>MOTOR AUXILIAR</b>			
TIPO	ELECTRICO 24 V		

Fig 13, <http://fdra.blogspot.com/2016/07/sanidad-militar-ambulancia-blindada-m113.html>

## Bell 212 (UH – 1N)



Fig 14, <https://desarrolloydefensa.blogspot.com/2008/02/proyecto-hornero-del-ejrcito-argentino.html>

Tipo:	BELL 212 (UH-1N) Helicópteros
Motores del tipo:	2 Pratt & Whitney PT6A-3 TwinPac 1800 caballos de fuerza del eje
Tripulación:	1 o 2 pilotos y hasta 12-13 pasajeros
Techo:	12.500 pies
Velocidad aérea:	130 nudos
Max. Peso bruto:	11.200 libras (5080 kilos)
Peso en vacío:	7200 libras (3266 kilos)
Carga útil:	4000 libras (1814 kg) (combustible, personal, de carga)
De carga de combustible:	1430 libras (220 galones) - carga de combustible estándar de 1170 libras (180 galones) - la capacidad adicional con la adición de dos tanques de combustible auxiliares
Tipo de combustible:	Jet A, Jet B, JP4, JP8
Tasa de consumo de combustible:	625 libras / hora (100 galones / hora)
Range (normal):	225 millas náuticas ~ 2,3 horas @ 100 nudos
Range (w / aux. Combustible):	375 millas náuticas ~ 3,5 horas a 100 nudos
Dimensiones (exteriores):	Luz principal del rotor - 48 pies Longitud total - 5,725 metros La altura del rotor de cola - 14,6 pies de
Dimensiones (interior):	92 "L x 96" W (en el punto más ancho) x 50 "H
Volúmenes de útil:	Cabina - 220 pies cúbicos Compartimiento de equipaje - 84 "L x 21" W x 21 "H (popa) 27" H (avance) El equipaje del compartimiento de popa-28 pies cúbicos hasta 400 lb
Navegación:	Dos receptores GPS Un radar altímetro Instrument Landing System (ILS) Dos VOR con DME Direction Finder automático (ADF)
Comunicación:	Una radio UHF (225-400 Megahertz) Dos radios VHF (117-135 Megahertz) Una Radio HF (2-30 Megahertz) Una banda marina FM / Radio VHF (150-174 Megahertz) Transponder con modo C Sistema de intercomunicación

Fig 15, <https://desarrolloydefensa.blogspot.com/2008/02/proyecto-hornero-del-ejrcito-argentino.html>

Mas abajo se detalla el equipamiento básico con el que deberían estar equipados las ambulancias que tendrán la responsabilidad de transportar a los heridos producidos en primera línea hacia las instalaciones perteneciente al Sistema de Sanidad, estos equipos son mencionados al solo efecto de graficar que la asignación de los medios de movilidad constan de dos partes diferenciadas pero indivisibles, (vehiculo, equipamiento)

El equipamiento:

Electrocardiógrafo.

Respirador con tubo de oxígeno portátil.

Respirador fijo.

Cardiodesfibrilador y desfibrilador portátil.

Set de trauma: collares ortopédicos, tensiómetro, estetoscopio y férula.

Set de primeros auxilios: gasas, tijera multipropósito, líquidos antisépticos, parches oculares y gel para quemaduras.

Set de vías aéreas: máscara RCP, tubo endotraqueal, cánula orofaríngea, linterna, laringoscopio de tres ramas y ambu (resucitador manual).

Camillas de inmovilización de metal tipo tijera y automática retráctil, tabla rígida de madera y colchón de rescate con inflador al vacío.

Tres tubos de oxígeno con manómetros.

Silla de ruedas.

**Organización de una Sección Sanidad en apoyo a un elemento de nivel unidad blindada**



### **Conclusiones parciales:**

Durante el desarrollo del presente capítulo se ha descrito las diferentes provisiones que posee el Ejército de los Estados Unidos para la ejecución de las evacuaciones sanitarias, dependiendo del medio que se emplee. Y en segunda instancia se plasmaron algunas fotografías a modo ilustrativo con el fin de tomar conocimiento que en la actualidad existen una gran cantidad de variantes de las cuales los ejércitos pueden optar para su equipamiento.

Como primera conclusión se destaca la simplicidad de los sistemas y medios desplegados en el terreno, lo que le facilitará al Comandante disponer de los medios en forma rápida en el lugar necesario.

Un segundo aspecto a tener en cuenta es la retroalimentación en lo que respecta a las comunicaciones y el flujo de información desde el frente de combate hasta los elementos que brindarán el apoyo, esto le permitirá a las unidades sanitarias tomar conocimiento de la situación en la que se encuentran los pacientes a ser evacuados antes de que el comando ordene su evacuación.

La previsión de combinar los medios para la realización de la evacuación marca la amplia visualización de los obstáculos con los que se podrían llegar a encontrar los elementos que realizan el traslado de los pacientes y las provisiones que son tomadas en relación a las distancias y los tiempos de evacuación que se ha mencionado en los capítulos I y II.

Como única conclusión relacionada específicamente al material empleado por el Ejército que se toma como ejemplo es que en todos los casos se visualiza un equilibrio entre la velocidad, la protección y la capacidad para ser empleados a campo traviesa. El mencionado equilibrio le permite a los elementos desplegados aproximarse de la manera más segura hasta el lugar en donde se encuentra el paciente y su traslado en forma veloz hasta la instalación sanitaria que esté en capacidad de brindarle la atención adecuada.

La combinación de medios y sistema le permitirá al Comandante prescindir de grandes volúmenes de material ya que las prestaciones del material moderno acelerarán la rotación de los trasportes dentro de un sistema simplificado, economizando de esta manera recursos tanto humanos como materiales.

## **Conclusiones finales**

Durante el presente trabajo se han descrito las leyes, normas y reglamentos que fundamentan la necesidad de poseer un Sistema de Sanidad efectivo para el apoyo de las tropas desplegadas en el campo de combate, también se describieron hechos históricos que demuestran las consecuencias que traen aparejadas las falencias en el Sistema de Sanidad, y por último se puso como ejemplo al Ejército de los Estados Unidos con el objetivo de visualizar una forma en la que se tiene previsto brindar el apoyo a los elementos desplegados.

El Ejército Argentino durante su historia ha enfrentado diferentes contiendas en las cuales se han obtenido diversas experiencias y se han sufrido modificaciones tanto doctrinarias como en su organización; no obstante estas modificaciones no siempre fueron acompañadas por los medios adecuados, dificultando el desarrollo de sus actividades en forma eficaz.

Como primera conclusión: el Ejército Argentino debe analizar sus objetivos específicos, actualizar y modificar su doctrina lo que arrojará como resultado el material necesario para realizar el apoyo sanitario, dicho material debe ser en líneas generales todo terreno, flexible, veloz y con capacidad de ser configurado de diferentes formas.

El sistema de Sanidad tendrá que apoyar a las tropas desplegadas durante todo el transcurso de la operación, esto impondrá la necesidad de dotar a las instalaciones del Sistema de Sanidad con medios adecuados para este fin, vehículos de ala rotativa, ala fija, rueda y oruga.

Como segunda conclusión pero no menos importante que la primera, el material tendrá que ser de fácil mantenimiento, económico y de empleo dual, lo que significa que se tendrá que tener previsto su empleo tanto en actividades operacionales como también en operaciones en Apoyo a la Comunidad. La segunda previsión de empleo si bien no será la prioritaria si será la mas habitual y la que le dará mayor peso al momento de justificar su adquisición.

La preparación del personal en lo que respecta al sistema sanitario en operaciones, actualmente se encuentra en un nivel mínimo, esto es como consecuencia de que nuestro país no se encuentra actualmente en ningún conflicto armado. El presente periodo de paz debe ser aprovechado al máximo con el objetivo de encontrar la mejor manera de obtener el material necesario e instruir al personal con el material para que llegado el momento se esté en capacidad de articular el material y personal en forma rápida y eficaz. La demora en lo que respecta en la educación e instrucción del personal será determinante al momento de emplear los elementos como

sistema, prueba de ello son las graves dificultades que tuvo el ejército al momento de brindar el apoyo sanitario durante la Guerra de Malvinas, de lo que se ha descrito en el capítulo II.

La evacuación contribuirá en la salvaguarda de la salud del combatiente, en la rápida recuperación del hombre y su devolución al campo de combate, la salvaguarda de la salud del combatiente y su devolución al frente traerá como resultado una menor necesidad de solicitud de reemplazos, incrementando el porcentaje de retorno de pacientes, elevará la moral del personal desplegado e incrementará el nivel operacional y su poder relativo de combate como consecuencia de aportar soldados veteranos en primera línea.

En los ejemplos expresados se pueden distinguir dos etapas bien diferenciadas, la primera será la planificación del sistema, designación de material y personal, la segunda la operación del Sistema de Sanidad con la corrección de los desvíos en relación a lo que se tenía previsto, el segundo será una consecuencia directa del primero, y los resultados serán sensiblemente superiores en los casos que el material asignado sea el adecuado, estos resultados se materializarán en un menor número de bajas y el mantenimiento del nivel operacional de una organización.

Como última conclusión se puede afirmar que obtener un sistema equilibrado entre material y personal será lo más difícil, y ese equilibrio será logrado por el diseño de un sistema simple y móvil lo que le permitirá adaptarse a las características del campo de combate, que en nuestro país será totalmente diferente según la zona en la que se emplee y sus distancias exigirán al mencionado sistema rapidez para estar en el lugar y el momento necesario. Los engranajes de este sistema tendrán que ser articulados por hombres y mujeres con mentes preparadas y capacitadas en las Operaciones de Apoyo de Personal, los hombres y mujeres estarán preparados para procesar grandes volúmenes de información a través de los diferentes canales de comunicación a disposición, será de especial importancia que el jefe del sistema de apoyo sanitario determine en forma inequívoca en dónde serán producidas la mayor cantidad de heridos o enfermos ya que una vez instalados los elementos cualquier modificación será extremadamente costosa y sus consecuencias se traducirán en una disminución de su eficacia.

### 3. **Bibliografía.**

Ceballos M, Buroni J (1992) La Medicina en la Guerra de Malvinas. Buenos Aires – Biblioteca del Oficial.

Circulo Militar (2004) La primera Guerra del Siglo XXI Irak 2003 Tomo III. Buenos Aires – Circulo Militar.

Department of the Army - Medical Evacuation -Washington, DC, (2016)

Guderian H (1953) Memorias de un Soldado. Buenos Aires – Biblioteca del Oficial.

Henry Dumant (1862) Recuerdo de Solferino. Ginebra – Cruz Roja Internacional

Josep Maria Ráfols (2015) El Fin del Tirano. Lupa (2015)

Life Time (1997) El Tercer Reich. Madrid – Rombo.

Pierre Renouvin (1972) LA PREMIÈRE GUERRE MONDIALE. - Universitaires de France

Robert T. Gerhardt, USA Army (2013) Fundamentos de la Asistencia de Heridos en Combate.

William Koenig (1977) Grandes Batallas Navales. Barcelona – Editorial Marín.

Young D (1962) Rommel. Bogota – Colombiana.