





# MANUAL DE SOPORTE VITAL TÁCTICO

---

## **EDITOR Y COORDINADOR:**

***D. Valentín González Alonso.***

## **AUTORES:**

***D. Valentín González Alonso***

***D. Enrique Silva Barroso***

***D<sup>a</sup>. María del Carmen Usero Pérez.***

***D<sup>a</sup>. Concepción Ramírez López.***

***D<sup>a</sup>. Sheima Hossain López.***

***D. José Manuel Gómez Crespo.***

***D. Juan Carlos Sánchez García.***

***D. Luis Orbañanos Peiro.***

## **MAQUETACIÓN DE FOTOGRAFÍA:**

***D. Valentín González Alonso***

***D. Enrique Silva Barroso***

***D. Carlos Gómez Moscoso***

# MANUAL DE SOPORTE VITAL TÁCTICO

---

1ª Edición: junio 2016

MANUAL DE SOPORTE VITAL TÁCTICO

© González Alonso, Valentín.

© Adaro Tecnología, S. A.

**ADARO**

*Editado por:*

*PUNTO ROJO LIBROS, S.L.*

*Cuesta del Rosario, 8*

*Sevilla 41004*

*España*

*911.413.306*

*info@punterojolibros.com*

© Maquetación: González Alonso, Valentín.

*Impreso en España · Unión europea*

*ISBN: 9788416799350*

*Las opiniones emitidas en esta publicación son exclusiva responsabilidad de los autores de la misma. Los derechos de explotación de esta obra están amparados por la Ley de Propiedad Intelectual. Ninguna de las partes de la misma puede ser reproducida, almacenada ni transmitida en ninguna forma ni por medio alguno, electrónico, mecánico o de grabación, incluido fotocopias, o por cualquier otra forma, sin permiso previo, expreso y por escrito de los titulares del © Copyright.*

*«Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra».*



### ***Dedicatoria***

*A las familias de nuestros militares, por sus angustiosas esperas, por sus inmensurables sacrificios y por todos los momentos robados durante nuestras obligadas ausencias.*

*A todo el personal sanitario, civil o militar, por su dedicación, por su noble vocación, por su sacrificio, por la multitud de horas robadas al sueño en sus interminables guardias y por arrebatar de las manos de la muerte innumerables vidas para no dejar NUNCA nadie atrás, por todo ello..... ¡¡GRACIAS!!*

*“No one left behind...”*

*Los autores*





|                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| PRÓLOGO .....                                                                                   | 11  |
| INTRODUCCIÓN.....                                                                               | 13  |
| AGRADECIMIENTOS .....                                                                           | 15  |
| INTRODUCCIÓN A LA ATENCION DE HERIDOS EN ENTORNOS TÁCTICOS .....                                | 17  |
| 1.- CARE UNDER FIRE O FASE DE CUIDADOS BAJO FUEGO (CUF/FCBF) .....                              | 18  |
| 2.- TACTICAL FIELD CARE O CUIDADOS TÁCTICOS DE CAMPO (TFC/CTC): .....                           | 21  |
| 3.- TACTICAL EVACUATION CARE O FASE DE CUIDADOS EN LA EVACUACIÓN TÁCTICA (TACEVAC/FCETC): ..... | 22  |
| DIFERENCIAS ENTRE LA ASISTECIA EN MEDIO MILITAR Y CIVIL .....                                   | 25  |
| ETIOLOGÍA DE LAS LESIONES DE COMBATE .....                                                      | 31  |
| DIRECTRICES DEL TACTICAL COMBAT CASUALTY CARE (TCCC).....                                       | 35  |
| VALORACIÓN DE HERIDOS Y ASISTENCIA SANITARIA EN ENTORNOS TÁCTICOS .....                         | 58  |
| CONTROL DE LA HEMORRAGIA EXTERNA EN COMBATE .....                                               | 71  |
| RESCATE DE HERIDOS Y ARRASTRES TÁCTICOS.....                                                    | 97  |
| MENSAJE DE EVACUACIÓN MÉDICA “9 LÍNEAS” .....                                                   | 105 |
| PERSONALIZACIÓN DEL BOTIQUIN INDIVIDUAL DE COMBATE.....                                         | 109 |
| FICHAS PROCEDIMIENTOS Y MANEJO DE MATERIALES .....                                              | 121 |
| FICHA 1. NORMAS GENERALES SOBRE EL TORNQUETE .....                                              | 122 |
| FICHA 2. COLOCACIÓN TORNQUETE EN MIEMBRO SUPERIOR.....                                          | 124 |
| FICHA 3. COLOCACIÓN DEL TORNQUETE EN MIEMBRO INFERIOR (EXPLICACIÓN) .....                       | 126 |
| FICHA 4. COLOCACIÓN DEL TORNQUETE TIPO SOFT (SPECIAL OPERATIONS Tourniquet).....                | 128 |
| FICHA 5. COLOCACIÓN DE TORNQUETE TIPO RMT (RATCHETING MEDICAL Tourniquet) .....                 | 130 |
| FICHA 6. APLICACIÓN DE AGENTE HEMOSTÁTICO CELOX RAPID .....                                     | 132 |
| FICHA 7. APLICACIÓN DE AGENTE HEMOSTÁTICO CELOX TIPO A.....                                     | 134 |
| FICHA 8. APLICACIÓN DE AGENTE HEMOSTÁTICO CELOX GRANULADO.....                                  | 136 |
| FICHA 9. APLICACIÓN DE AGENTE HEMOSTÁTICO CELOX GAUZE .....                                     | 138 |
| FICHA 10. APLICACIÓN DEL IT CLAMP.....                                                          | 140 |
| FICHA 11. APLICACIÓN DEL ABDOMINAL AORTIC JUNCTIONAL Tourniquet (AAJT) .....                    | 142 |
| FICHA 12. APLICACIÓN DEL SAM JUNCTIONAL Tourniquet (SJT) .....                                  | 144 |
| FICHA 13. APLICACIÓN DEL JUNCTIONAL EMERGENCY Tourniquet (JET) EN AXILA.....                    | 146 |

|                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| FICHA 14. APLICACIÓN DE VENDAJE DE EMERGENCIA .....                                       | 148 |
| FICHA 15. AUTOAPLICACIÓN DE VENDAJE DE EMERGENCIA .....                                   | 150 |
| FICHA 16. REALIZACIÓN CAPELINA CON VENDAJE DE EMERGENCIA DE EMERGENCIA .....              | 152 |
| FICHA 17. VENDAJE DE HERIDAS EN CUELLO CON VENDAJE DE EMERGENCIA.....                     | 154 |
| FICHA 18. APÓSITO TORÁCICO DE CIRCUNSTANCIAS.....                                         | 156 |
| FICHA 19. APÓSITO TORÁCICO CON VÁLVULA TIPO SAM CHEST SEAL .....                          | 158 |
| FICHA 20. KIT AGUJA DESCOMPRESIÓN NEUMOTÓRAX A TENSIÓN .....                              | 160 |
| FICHA 21. COBERTURA DE TRAUMATISMOS ABDOMINAL ABIERTO CON VENDAJE DE EMERGENCIA.....      | 162 |
| FICHA 22. APLICACIÓN DE LA MANTA TERMICA TIPO SIRIUS.....                                 | 164 |
| FICHA 23. REALIZACION DE LAS MANIOBRAS DE RCP .....                                       | 166 |
| FICHA 24. ARRASTRE HAWES.....                                                             | 168 |
| FICHA 25. ARRASTRE A TRES TIPO SEAL .....                                                 | 170 |
| FICHA 26. ARRASTRE MEDIANTE SISTEMA RAP STRAP CON UN RESCATADOR.....                      | 172 |
| FICHA 27. ARRASTRE MEDIANTE SISTEMA RAP STRAP CON 2 RESCATADORES .....                    | 174 |
| FICHA 28. ARRASTRE CON SISTEMA DRAGON STEEL CON UN RESCATADOR .....                       | 176 |
| FICHA 29. ARRASTRE CON SISTEMA DRAGON STEEL ENTRE DOS RESCATADORES.....                   | 178 |
| FICHA 30. ARRASTRE CON SISTEMA DRAGON STEEL CON DOS RESCATADORES CON AGARRE DE PECHO..... | 180 |
| FICHA 31. COLOCACIÓN DEL DISPOSITIVO HASTY HARNESS I .....                                | 182 |
| FICHA 32. DIVERSOS EMPLEOS DEL DISPOSITIVO HASTY HARNESS II.....                          | 184 |
| FICHA 33. DIVERSOS EMPLEOS DEL DISPOSITIVO HASTY HARNESS III.....                         | 186 |
| FICHA 34. MOVILIZACIÓN EN SILLA DE LA REINA .....                                         | 188 |
| FICHA 35. MOVILIZACIÓN EN SILLA MILITAR.....                                              | 190 |
| FICHA 36. MOVILIZACIÓN TIPO BOMBERO .....                                                 | 192 |
| FICHA 37. COLOCACIÓN DE HERIDO SOBRE CAMILLA DE LONA.....                                 | 194 |
| FICHA 38. COLOCACIÓN DE HERIDO EN POSICION LATERAL DE SEGURIDAD (PLS) .....               | 196 |
| FICHA 39. INMOVILIZACIÓN DE MIEMBRO SUPERIOR CON MEDIOS DE FORTUNA .....                  | 198 |
| FICHA 40. INMOVILIZACIÓN DEL MIEMBRO INFERIOR CON MEDIOS DE FORTUNA .....                 | 200 |
| FICHA 41. INMOVILIZACIÓN DE COLUMNA CERVICAL CON MEDIOS DE FORTUNA .....                  | 202 |
| FICHA 42. INMOVILIZACIÓN CERVICAL CON FÉRULA SAM SPLINT .....                             | 204 |
| FICHA 43. INMOVILIZACION DE MUÑECA CON FÉRULA SAM SPLINT.....                             | 206 |
| FICHA 44. INMOVILIZACION DEL BRAZO CON FÉRULA SAM SPLINT.....                             | 208 |
| FICHA 45. INMOVILIZACION DEL CODO CON FÉRULA SAM SPLINT.....                              | 210 |

|                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| FICHA 46. INMOVILIZACION DEL TOBILLO (I) CON FÉRULA SAM SPLINT.....   | 212 |
| FICHA 47. INMOVILIZACION DEL TOBILLO (II) CON FÉRULA SAM SPLINT ..... | 214 |
| FICHA 48. CONVERSIÓN DEL TORNIQUETE .....                             | 216 |
| FICHA 49. INMOVILIZACION PÉLVICA CON FERULA SAM PELVIC SLING II ..... | 218 |
| FICHA 50. INMOVILIZACION PÉLVICA CON AYUDA DE UNA SABANA.....         | 220 |
| TABLAS DE INTERES.....                                                | 221 |
| ANEXOS .....                                                          | 223 |
| ABREVIATURAS .....                                                    | 225 |
| LINKS DE VISITA RECOMENDADA.....                                      | 229 |
| NOTAS .....                                                           | 230 |





## PRÓLOGO

“Vuestra vida es nuestra lucha”, este lema nació en el verano de 1993 tras haber cumplido con éxito su primera misión internacional el Escalón Médico Avanzado de Tierra Centro (EMAT-C) en Bosnia y Herzegovina. El lema no fue idea de un componente de la Sanidad Militar española, lo fue de un camarada de las Armas al que por casualidad preguntamos si se le ocurría una frase como lema de una unidad de sanidad. Su respuesta fue casi inmediata y nos sorprendió como en tan pocas palabras se podía expresar tanto. Años más tarde fuimos descubriendo que encerraba el concepto fundamental de lo que hoy conocemos como Protección Sanitaria a la Fuerza.

Tuve el privilegio de tener como alumno a don Valentín González Alonso en el año 1994 y posteriormente el honor de ser su compañero de unidad en el EMAT-C. He aprendido con él muchas cosas, lecciones identificadas (algunas convertidas con éxito en lecciones aprendidas), a superar situaciones difíciles, a compartir momentos de camaradería castrense, iniciativas docentes, alguna decepción, misiones, un gran jefe, compañeros ejemplares y sobre todo ello una obsesión, la Sanidad Militar como opción de servicio a España.

La instrucción continua, la formación básica y la formación continuada son la base de transformar datos en información, la información en conocimiento y este aplicado junto con la experiencia acumulada y con la intuición desarrollada permite alcanzar la sabiduría necesaria para afrontar el deber de dar lo mejor de nosotros mismos en el apoyo sanitario a la Fuerza, los hombres y mujeres componentes de las Fuerzas Armadas y también (cuando así es preciso) a todos los civiles que también debamos atender.

El apoyo sanitario se compone de distintas fases, desde la selección del personal hasta su recuperación, pasando por las medidas de medicina preventiva, la primera asistencia, la resucitación del control de daños, la cirugía, la rehabilitación y hasta la reincorporación al servicio. El soporte vital en sus distintas modalidades, básico, avanzado y sobre todo de combate, es la piedra angular de toda la cadena de asistencia. Un manual como este es una herramienta de utilidad indiscutible para conocer, practicar y actualizar los conocimientos necesarios para la correcta aplicación del Soporte Vital en el entorno táctico. Distinguimos a los distintos intervinientes de la cadena asistencial en estos escenarios como combatientes, primeros asistentes (sanitarios), paramédicos, enfermeros y médicos, sin olvidar la importancia capital del resto de las especialidades fundamentales hermanas (farmacia, veterinaria, odontología y psicología). Todos formamos parte de esa cadena que busca la excelencia en el apoyo sanitario a la Fuerza.

Sea bajo el fuego, en la zona táctica o en las distintas modalidades de evacuación sanitaria es imprescindible la claridad conceptual, la capacidad de reacción inmediata y la destreza precisa en las técnicas a aplicar. Sin duda es un compromiso exigente al que este documento aporta una estructura, contenidos y presentación de muy alto nivel y del que estoy seguro resultará de gran utilidad a todos aquellos que lo consulten.

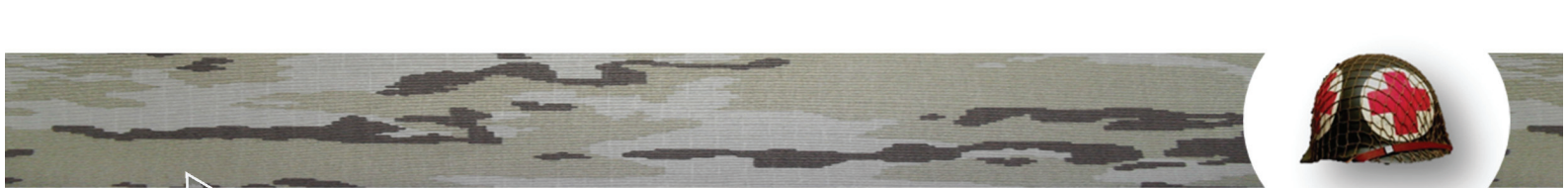
Por último no puedo por menos que agradecer a sus autores el que me pidiesen que escribiese unas palabras a modo de prólogo del manual, ha sido un placer y una vez más un honor. Sólo me queda esperar



que no sea el último y que nos sirva a los demás como estímulo a investigar y a transmitir a los jóvenes que vienen empujando fuerte y de la mejor forma que seamos capaces, el conocimiento que documentos como éste nos han permitido alcanzar. Gracias Valentín.

**Alberto Hernández Abadía de Barbará.**

**Teniente Coronel Médico de Estado Mayor, Especialista en Medicina Intensiva.**



## INTRODUCCIÓN

Trabajamos en entornos donde la capacitación técnica y operacional requiere unas habilidades multidisciplinares especiales que facilitan la rápida toma de decisiones y acometimiento de acciones que preserven la integridad de las personas a las que protegemos y a nosotros mismos.

La toma de decisiones en entornos hostiles o en ambientes tácticos requiere de un entrenamiento específico que abarca múltiples disciplinas, todas ellas necesarias para tomar las mejores decisiones en los peores momentos. Estas decisiones suelen estar muy condicionadas por multitud de factores externos que van a determinar el tipo de asistencia sanitaria va a precisar nuestro paciente. Lamentablemente los últimos ataques terroristas en París, confirman cada vez más, la necesidad de que tanto personal sanitario civil y militar adopten como propia la doctrina de la medicina táctica en incidentes de este tipo, con el fin de aumentar la supervivencia de los heridos ocasionados en dichos ataques. Obviamente los pilares que aseguran el éxito de nuestra intervención son una vez más la formación continuada de nuestro personal y el entrenamiento continuo para poder brindar un apoyo sanitario eficaz y eficiente.

Afortunadamente a nuestro favor tenemos el desarrollo tecnológico, las nuevas herramientas terapéuticas y los novedosos materiales incorporados al tratamiento en la emergencia, disponibles en el mercado que han facilitado nuestra labor en gran medida. No obstante, no debemos olvidar que el estudio de la amenaza cambiante, la correcta planificación, el constante entrenamiento en los procedimientos, la formación de calidad y el dominio sobre el manejo de nuestros equipos y procedimientos son los pilares básicos que contribuirán al éxito en nuestra misión.

Este manual se ha redactado con el fin de convertirse en una herramienta útil de consulta que sirva a todo aquel que tenga que brindar apoyo sanitario en una situación tan adversa como es el entorno táctico, con el fin de poder afrontar la situación con la mayor seguridad y eficacia posible.

Esperamos que el esfuerzo realizado y la ilusión con la que hemos elaborado este manual den su fruto y sean del agrado y sobre todo contribuyan a una mejora en la asistencia sanitaria en tan peculiares ambientes.





## AGRADECIMIENTOS

Nuestro principal y más sincero agradecimiento a la **Dirección Corporativa y Comercial de ADARO Tecnología**, compañía especializada en la comercialización y servicio de equipamiento sanitario, logístico y NBQR, para los sectores de Emergencias y Seguridad Nacional. Gracias por haber creído en nosotros y por haber hecho posible la publicación de dicho manual. No podemos olvidar a Esteller SL, como importador de Leatherman entre otras refutadas marcas comerciales, referente en el campo de las multiherramientas compactas para aplicaciones en Servicios de Seguridad y Emergencias.

Nuestro reconocimiento al Teniente Coronel de Estado Mayor especialidad Medicina D. Alberto Hernández Abadía de Barbará por apoyar este manual y por haber accedido a escribir gustoso el prólogo del mismo, no existe profesional más indicado y cualificado para introducir este manual ante el lector.

No podemos olvidar el apoyo material brindado por Elite Bags como fabricante nacional de plataformas de transporte de equipamiento sanitario para el sector sanitario y de Seguridad y a Galicom Telecomunicaciones como importador de material para los mismos sectores ya mencionados,

No podría faltar mencionar a todos aquellos que de algún modo u otro, han aportado su granito de arena para que este manual viera la luz, esperamos no olvidar a ninguno:

A la Galería de Tiro de San Sebastián de los Reyes (Madrid), cuyos responsables, nuestros amigos José Luis Domínguez y Eduardo García, como a Jesús San Lorenzo y José Vaquero como gestores de Área 51 en Griñón (Madrid), nos cedieron sus instalaciones para la toma de una gran parte de las fotografías que ilustran este trabajo.

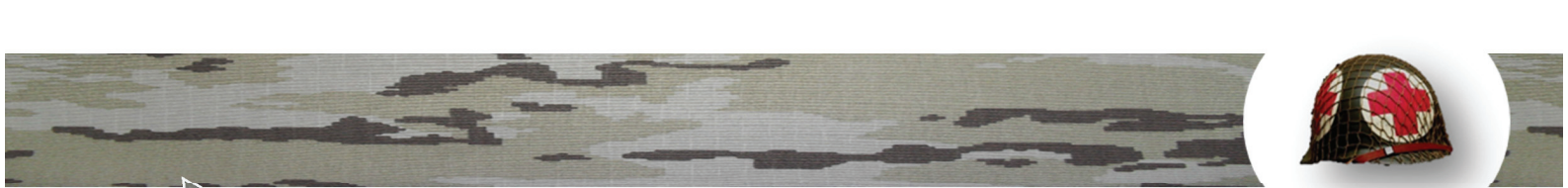
A nuestros amigos y colaboradores Carlos Gómez Moscoso como fotógrafo y al operativo de Seguridad: "JCC", Faustino, Cristóbal, Alfonso y en general, al equipo técnico de formadores de PITACPOL, que con su asistencia y participación ha sido fundamental para el reporte fotográfico que ilustra el presente trabajo, (sobre todo a nuestra amiga y compañera María del Carmen Usero Pérez que nos ha sufrido de cerca).

Una mención especial y nuestro afectuoso agradecimiento a la Dirección del Instituto de Formación en Emergencias "Inforemer", por el apoyo logístico que nos brindan. ¡¡Gracias Chema!!

Por último, sería injusto no mostrar nuestra gratitud y nuestra admiración por la Sanidad Militar de nuestras Fuerzas Armadas y por todos nuestros militares. Profesionales que día a día ponen en riesgo sus vidas, para recuperar la de otros, mostrando la cara más noble de su profesión y vocación. Nuestra más sincera admiración a todos aquellos, que han elegido el camino que en su día emprendimos otros, por llevar la Sanidad donde nadie más puede o donde nadie más se atreve, por realizar su trabajo en el más heroico anonimato y por ser los mejores embajadores de nuestro país allende los mares. Por todo lo que nuestra Sanidad Militar ha dado (que no es poco), por lo que a diario brinda y por lo que en un futuro nos aportará, por todo ello..... ¡¡GRACIAS!!

**Los autores.**





## INTRODUCCIÓN A LA ATENCION DE HERIDOS EN ENTORNOS TÁCTICOS

El apoyo sanitario en entornos tácticos supone un gran reto para cualquier sanitario en operaciones. Todo el personal sanitario, sea de la categoría que sea, se enfrenta a un reto sin igual, debiendo de llevar sus capacidades al límite y tener en cuenta cualquier factor externo, ya que todos ellos influyen, en mayor o menor medida, en las decisiones terapéuticas que se van a tomar.

Como en cualquier otro medio son esos factores externos (climatología, orografía, visibilidad, cansancio, aislamiento, ambiente táctico) los que van a ser determinantes a la hora de realizar la asistencia sanitaria y los que influyen en gran medida no solamente al tipo de tratamiento a aplicar sobre el herido sino también en la cantidad de tiempo que vamos a emplear en realizar dichas acciones terapéuticas. Por ello es de vital importancia un exhaustivo entrenamiento y una adecuada instrucción, dirigidos ambos al fortalecimiento de respuestas automáticas en las más difíciles de las situaciones. La famosa frase “entrena como trabajas y trabaja como entrenas” refleja fielmente el método de trabajo que debe seguir el personal que va a ser desplegado a una zona de operaciones. Es importante que el operador trabaje con los equipos y vehículos con los que va a desplegar y seguir los procedimientos que deberá automatizar de modo reflejo. El entrenamiento debe ir encaminado a crear una rutina automática a la respuesta ante la amenaza y a seguir un algoritmo sistemático en condiciones de extrema austeridad y aislamiento.

El personal sanitario, una vez desplegado, no es únicamente sanitario o un operario de medicina táctica que ha de saber dar respuesta a una emergencia sanitaria, además debe estar integrado dentro de su unidad y saber reaccionar adecuadamente a cualquier contingencia que suceda, debe ser un gran logista debiendo distribuir los escasos recursos con los que contará, en situaciones de aislamiento, de un modo eficaz y eficiente. El entorno táctico, la misión asignada y los factores externos condicionantes hacen que el personal sanitario deba de conocer como desenvolverse con agilidad en este medio hasta ahora poco conocido para gran parte de nosotros.

La asistencia inicial, dependerá de la fase táctica en la que nos encontremos y estará condicionada, sobre todo, por la seguridad del entorno y por la rapidez con que nuestra unidad responda ante la amenaza. Una doctrina archiconocida a nivel internacional es la desarrollada por el Committee of Tactical Combat Casualty Care (CoTCCC), que el gobierno de España ha ratificado en el documento AMedP-24 en marzo de 2012<sup>1</sup>, donde se compromete a formar en TCCC a todos los efectivos previo a un despliegue en zona de operaciones.

Durante la pasada década, la implementación del TCCC ha sido uno de los factores más determinantes a la hora de reducir las muertes evitables en el campo de batalla. Esta doctrina ha sido reconocida como la principal responsable de la reducción en el porcentaje de Bajas Fallecidas en las operaciones actuales del 14% en Vietnam al 7.4 – 9.4% durante OIF (Operation Iraqi Freedom) y OEF (Operation Enduring Freedom). En un memorándum fechado el 6 de agosto de 2009, un informe de la Junta de Salud de Defensa (DHB, Defense Health Board) señaló que en varias unidades de Operaciones Especiales en las que sus

---

<sup>1</sup> STANAG 2549 Ed. 1 (2011) *Emergency Medical Care In The Operational Environment - Amedp-24*.



miembros fueron entrenados en el TCCC, no registrándose de ninguna muerte evitable en el campo de batalla durante todo el tiempo de despliegue en zona de combate. Dado este alto grado de eficacia, el DHB recomienda en la actualidad que todos los combatientes y personal sanitario que vaya a ser desplegado, reciban esta formación en TCCC.

Los factores que influyen en la atención de heridos en combate son los siguientes<sup>2</sup>:

- a. El fuego enemigo. Puede dificultar la asistencia a las víctimas.
- b. Limitaciones de Equipo Médico y material. Usted solo tiene lo que lleva con usted.
- c. Un tiempo muy variable de evacuación. En la comunidad civil, la evacuación puede ser de menos de 25 minutos, pero en el combate, la evacuación puede demorarse varias horas.
- d. Consideraciones tácticas. A veces, la misión tendrá prioridad sobre la atención médica.
- e. Transporte de bajas. El transporte para la evacuación puede o no estar disponible. Debe conseguirse la superioridad aérea antes de que los recursos aéreos de evacuación movilizados. Además, la situación táctica decide cuándo se puede realizar la evacuación. Por otra parte, los factores ambientales pueden dificultar o impedir que los medios de evacuación puedan alcanzar a sus víctimas.

Las principales fases en las que se divide la asistencia sanitaria en combate son:

1. CARE UNDER FIRE o FASE DE CUIDADOS BAJO FUEGO.
2. TACTICAL FIRE CARE o FASE DE CUIDADOS TÁCTICOS DE CAMPO.
3. TACTICAL EVACUATION CARE o FASE DE CUIDADOS TÁCTICOS DURANTE LA EVACUACION.

## 1.- CARE UNDER FIRE o FASE DE CUIDADOS BAJO FUEGO (CUF/FCBF)

En esta fase se describen las acciones a tomar para brindar la atención sanitaria a una baja de combate en un entorno hostil o bajo fuego, donde se pone en riesgo tanto la vida de la baja como del personal que va a rescatarla. Es aquí donde tanto el herido como el rescatador tienen que tomar medidas efectivas de autoprotección, generalmente se tiene siempre la máxima que refiere “la mejor medicina en combate es la superioridad de fuego”. Es aquí donde la instrucción del combatiente juega un papel fundamental en la resolución del problema. La Unidad deberá de poner en juego todas las herramientas precisas de manera eficiente y coordinada para efectuar la recuperación del personal herido, para ello se podrá llevar a cabo un fuego de supresión para eliminar o neutralizar la amenaza o el fuego enemigo, el uso inteligente de los vehículos blindados, de las cortinas de humo y de la decisión de romper el contacto en caso necesario y replegarse hasta recibir el apoyo necesario. No obstante todas estas situaciones estarán sujetas tanto al entorno táctico como a la misión asignada. En la mayoría de las situaciones, la atención de los heridos no será lo mejor para la misión, esto no significa que se posponga su atención o que se omita, todo lo contrario, deberemos de tomar las decisiones y las acciones terapéuticas adecuadas al momento con el fin de

---

<sup>2</sup> Del Real Colomo, A. *Manual de Formación Sanitaria del Ejército de Tierra nivel 3: Curso de Sanitario en Operaciones. Módulo 3: aproximación y primeros auxilios en combate. Unidad de aprendizaje 11: Movimiento del personal sanitario en combate: Aproximación inicial y transporte del herido en combate.* Pág. 94-102.



mantener vivo al herido hasta llegar a la siguiente fase que oferta un grado de seguridad mayor, y en la que podremos brindar una atención sanitaria más especializada.

El plan básico que marcan las directrices de TCCC en esta fase son:

- Devolver el fuego y ponerse a cubierto.
- Indicar o contar con que el herido siga involucrado en el combate, si es apropiado.
- Indicar al herido que se ponga a cubierto y se aplique él mismo el tratamiento si puede.
- Evitar que el herido sufra lesiones adicionales.
- Los heridos deberán ser rescatados de vehículos o edificios en llamas y trasladados a lugares relativamente seguros. Hacer todo lo necesario para detener el proceso de combustión.
- El manejo de la vía aérea generalmente es mejor retrasarlo hasta la fase de Tactical Field Care.
- Detener las hemorragias de riesgo vital o exanguinantes si es tácticamente factible:
  - Indicar al herido que se aplique el torniquete él mismo si es posible.
  - Usar un torniquete recomendado por el CoTCCC para hemorragias anatómicamente viables a su aplicación.
  - Aplicar el torniquete proximal al punto de sangrado sobre el uniforme, apretarlo y poner al herido a cubierto.

En el momento en que se produce un herido por fuego enemigo, la primera acción a tomar es la de buscar un abrigo que nos proteja del fuego y adoptar las medidas de autoprotección y defensa oportunas, con el fin de evitar que se produzca el mayor número de heridos. A su vez, es prioritario contactar con el herido con el fin de recabar información médica sobre su estado e información táctica, como puede ser el origen de fuego ya que la determinación del mismo en un entorno urbano puede ser compleja incluso para personal experimentado.

Una vez establecido contacto con el herido habrá que indicarle que se ponga a cubierto y que se aplique él mismo el torniquete en caso de que sufra hemorragia en extremidades. Habrá que valorar la posibilidad de que nuestro herido pueda seguir combatiendo. La adecuada preparación y entrenamiento en dicho procedimiento marca la diferencia entre un herido en combate y un muerto en combate. Una vez que el herido se ha puesto a salvo nuestra preocupación seguirá siendo la neutralización o eliminación de dicha amenaza, para poder establecer un plan de rescate.

En dicho plan de rescate deberemos implicar al menor número de combatientes posible y elegir a los que no tengan un papel determinante para la misión, como por ejemplo, jefe de la unidad, médico, enfermero, transmisiones, etc.). Deberemos observar a la hora de designar a los rescatadores, el peso del herido y del equipo a recuperar. Los rescatadores deberán realizar el rescate con su armamento y equipo de protección individual para agilizar sus movimientos y establecer una serie de puntos de abrigo en el trayecto hacia el herido con el fin de evitar en convertirse en un blanco fácil para el enemigo.

La aproximación al herido ha de ser con cuidado, ya que un estado de hipoxia o hipovolemia pueden provocar una alteración del estado mental del paciente que sumado al estrés del ataque puede traducirse en una agresión hacia el rescatador. Si tenemos que recuperar al herido de un vehículo lo haremos



exponiendo la mínima silueta ante la puerta y manifestando en voz alta nuestros movimientos al herido, diciéndole por donde nos aproximamos y por dónde entraremos al vehículo. Una vez que tengamos acceso directo al herido, las acciones a realizar por orden de prioridades serán:

- Desarmar al herido. Durante la aproximación al vehículo hemos de tomar las medidas de seguridad oportunas para evitar ser heridos por fuego enemigo y por fuego amigo. A medida que nos vamos aproximando a la posición del herido, contactar con él para informarle de que nos aproximamos y por qué lado vamos a abordarle. Al acceder al vehículo nunca debemos de exponernos completamente, ya que nuestro herido puede tener su estado mental alterado debido a la hipovolemia por el sangrado o por la hipoxia y puede reaccionar ante el estímulo con una respuesta violenta. Es imprescindible antes de hacer nada sobre nuestro herido, proceder a desarmarlo.
- Asegurar el vehículo (cortar corriente, cerrar contacto, colocar freno de mano, etc.).
- La única acción sanitaria permitida en esta fase es la colocación del torniquete, si previamente no se lo ha colocado el herido, y siempre que la situación táctica lo permita.
- El segundo paso es llevar al herido hasta una posición segura mediante la técnica de arrastre manual o instrumentalizado a la vez que se proporciona autoprotección. Para ello contamos con diversos dispositivos diseñados a tal efecto como pueden ser Rap Strap, Dragon Handle, etc (ver figura 1).



**Figura 1.-** Arrastre táctico. Fuente: cedida por la dirección del curso C4 (Chile)

En esta fase el material sanitario de que disponemos es el botiquín individual del combatiente, limitado en contenido como se explicará en el apartado de botiquines tácticos (ver figura 2). En el momento en el que el herido está en una posición segura y recibe atención sanitaria comienza la fase de Tactical Field Care o de Cuidados Tácticos de Campo (TFC/CTC).



**Figura 2.-** Detalle botiquín táctico (fuente propia).

## **2.- TACTICAL FIELD CARE o CUIDADOS TÁCTICOS DE CAMPO (TFC/CTC):**

En esta fase el nivel de seguridad con el que contamos es mucho mayor que en la fase anterior, disponemos de un grado de asistencia sanitaria mayor y un número superior de recursos humanos y materiales.

En esta fase se realizará una rápida y completa evaluación inicial de la baja de combate y en ella se tratarán las lesiones que potencialmente pueden causar la muerte del herido en los próximos diez minutos. Las técnicas y las maniobras a realizar tienen como objetivo estabilizar al herido y su puesta en estado de evacuación (es decir, su preparación para el traslado inmediato a un escalón logístico sanitario). Se tendrán que tomar las precauciones oportunas para que intentar amortiguar los efectos fisiológicos del medio por el que va a ser evacuado, en función del medio de evacuación asignado.

El algoritmo de actuación en esta fase será el CABCDE<sup>3</sup>, donde:

- C: control de la hemorragia externa exanguinante.
- A: control de la vía aérea.
- B: control de la ventilación.
- C: control circulatorio.
- D: valoración neurológica del paciente.
- E: exposición del paciente y valoración secundaria.

Esta atención en TFC/CTC no puede ser superior a 10-15 minutos y en ella se han de contemplar y realizar todas las acciones sanitarias necesarias para tratar las lesiones potencialmente mortales y poner al paciente en estado de evacuación inmediato. Las decisiones sobre el diagnóstico y tratamiento deberán realizarse con rapidez y eficacia, no empleando más tiempo del necesario en el tratamiento y diagnóstico de lesiones que no comprometen la vida del combatiente herido.

Se debe actuar en todo momento no desde la tranquilidad que nos ofrece la seguridad que nos brinda esta fase sino con la incertidumbre de que podemos pasar a la fase anterior en cualquier momento. Esto se

---

<sup>3</sup> González Alonso, V. *Manual de Formación Sanitaria del Ejército de Tierra nivel 3: Curso de Sanitario en Operaciones. Módulo 3: aproximación y primeros auxilios en combate. Unidad de aprendizaje 12: Valoración inicial 1 del herido.* Pág. 102-104.



traduce en que los tratamientos han de reducirse a lo estrictamente necesarios para el control de un sistema o una situación patológica no empleando más tiempo del necesario en técnicas innecesarias que pueden ser postergadas a fases posteriores.

El material sanitario con el que contamos en esta fase es mayor en cantidad y en sofisticación pudiendo disponer de botiquines con mayor capacidad de material y mayor complejidad del mismo, con la posibilidad de que la asistencia sanitaria la brinde personal especializado y entrenado en medicina táctica.

### **3.- TACTICAL EVACUATION CARE o FASE DE CUIDADOS EN LA EVACUACIÓN TÁCTICA (TACEVAC/FCETC):**

Esta fase cuenta con niveles de seguridad mayores que las fases anteriores y con mayor número tanto de recursos humanos como materiales, además la especialización de esos recursos humanos es máxima en el tratamiento y evacuación de pacientes críticos.

Independientemente del medio de evacuación elegido o asignado por el mando que dirige la operación militar, el tiempo de evacuación puede ser muy variable y dependiente de diversos factores como la situación táctica, la disponibilidad de apoyo, la supremacía aérea, la climatología, etc.

La sofisticación de los medios empleados en esta fase requiere una especialización específica del personal sanitario que participa en la evacuación. La asistencia durante la evacuación supone en la monitorización continua del paciente para evitar complicaciones específicas del medio por el que está siendo evacuado (aéreo, terrestre o marítimo) y de la patología tratada. El tipo de evacuaciones que se pueden realizar en el Teatro de Operaciones (TO) son clasificadas en:

- a. Evacuaciones tácticas: es el que se realiza dentro del propio TO y cuenta con medios:
  - Terrestres: mediante el empleo de ambulancias ligeras, blindadas o acorazadas. (ver figura 3).
  - Aéreos. Mediante el empleo de aeronaves de ala rotatoria y ala fija.(ver figura 4)
  - Marítimos. Lanchas de desembarco y buques logísticos o de proyección estratégica con instalaciones sanitarias a bordo. (Ver figura 5.)
- b. Evacuaciones Estratégicas. Es el que se realiza entre el teatro de operaciones y un destino fuera del mismo, bien a Territorio Nacional (TN) o a territorio de Países Aliados. Lo habitual en estos casos es emplear aeronaves de ala fija con gran autonomía de vuelo y que son configurables para el traslado de pacientes críticos con personal sanitario especializado. En este tipo de aerotransporte contamos con recursos humanos con una alta especialización y con gran cantidad de recursos materiales avanzados que aseguran un tratamiento especializado y de alto nivel durante la evacuación del herido.(ver figura 6)



**Figura 3.-** Ambulancia LMV del Ejército Español. Fuente: [www.forosmilitares.org](http://www.forosmilitares.org)



**Figura 4.-** Ala fija y ala rotatoria. Fuente propia del autor.



**Figura 5.-** Buques de proyección estratégica con capacidad de hospitalización a bordo (LDH Juan Carlos I y Buque de Asalto Anfibio Galicia). Fuente: [www.teleprensa.es](http://www.teleprensa.es)



**Figura 6.-** Evacuaciones estratégicas. Fuente: [www.armymomstrong.com](http://www.armymomstrong.com)