

Salvando Vidas en Combate: Una Revisión del Sistema de Trauma Conjunto de la Asistencia al Trauma Prehospitalario en un Área de Operaciones Combinada Conjunta – Afganistán (CJOA-A)

Resumen Ejecutivo

20 de Diciembre de 2012
(Actualizado el 30 de Enero de 2013)

A. Antecedentes

Durante el conflicto de Vietnam, muchos de los heridos estadounidenses murieron porque no recibieron una asistencia al trauma prehospitalario tan simple como la colocación de un torniquete en una extremidad sangrante. Un documento de la época de Vietnam observó que: "...poca, si alguna mejora se ha realizado en ésta fase (prehospitalaria) de tratamiento de las lesiones en combate en los pasados 100 años." Esto continuaba siendo cierto hasta el desarrollo del Tactical Combat Casualty Care (TCCC) en 1996. El TCCC es un conjunto de directrices para la asistencia al trauma prehospitalario adaptadas para su uso en combate. Un ejemplo del potencial salvavidas de las directrices TCCC renueva el enfoque del uso del torniquete prehospitalario. Hasta hace poco tiempo se enseñaba a los médicos militares que un torniquete sólo debía usarse como último recurso para controlar la hemorragia en una extremidad, sin embargo, un estudio de 2600 muertes en combate ocurridas durante el conflicto de Vietnam y un estudio de 982 muertes ocurridas durante la primera época de los conflictos de Irak y Afganistán concluyó que la muerte por hemorragia en extremidad había cambiado relativamente poco, de un 7.4% a un 7.8% respectivamente. Después de la implementación global de las recomendaciones sobre el uso del torniquete por parte de las directrices TCCC, un estudio exhaustivo de 4596 muertes estadounidenses en combate desde 2001 a 2011 reveló que sólo un 2.6% del total de muertes en combate se debieron a hemorragia en extremidad. Éste dramático descenso en las muertes por hemorragia en extremidad es debido al omnipresente despliegue de los torniquetes modernos y al entrenamiento enérgico de todos los miembros potenciales en la colocación del torniquete.

En la actualidad, si eres un herido estadounidense o de la Coalición en la guerra de Afganistán y llegas vivo a una Instalación de Tratamiento Médico [Medical Treatment Facility (MTF)] Role 3, tus posibilidades de supervivencia son superiores al 98%. Aunque la tasa global de muertes en el conflicto actual es menor en comparación a conflictos previos aun quedan retos importantes. El estudio exhaustivo de 4596 muertes estadounidenses en combate ocurridas en Irak y Afganistán 2001 a 2011 mencionado anteriormente, también encontró que el 87% (4016/4596) de las muertes se produjeron antes de llegar a la MTF. Este porcentaje permanece relativamente sin cambios respecto al 88% observado en el conflicto de Vietnam. Además, de las muertes pre-MTF, un comité de expertos médicos militares determinó, que un 24% (976/4016), o 1 de cada 4 de estas muertes, fue potencialmente prevenible. La hemorragia corregible quirúrgicamente en torso, hemorragia en unión de miembros, compromiso en la vía aérea y, el neumotórax a tensión, continúan siendo los retos y causas de muerte prevenibles en el entorno de combate prehospitalario.

Un estudio reciente de muertes en combate del 75th Ranger Regiment, del U.S. Army Special Operations Command, entre 2001 y 2010 documentó que un 0% de sus muertes pre-MTF y un 3% del total de sus muertes fue potencialmente prevenible. Esto es atribuible en gran parte al Sistema de Respuesta de Herido Ranger (Ranger Casualty Response System), un programa basado en el Tactical Combat Casualty Care (TCCC) que se imparte de forma enérgica a todos los miembros de la unidad. Este sistema de respuesta del herido es un programa dirigido por el mando que tuvo lugar antes del comienzo de las hostilidades en Afganistán en el 2001. Éste ha sido continuamente actualizado a través del conflicto actual dirigido por un registro de trauma basado de la unidad y por las expertas recomendaciones del Comité del TCCC. La baja incidencia sin precedentes de muertes evitables conseguida por el

2. Hay un despliegue y uso incompleto de las tecnologías y técnicas TCCC actualizadas, aún siendo estas deseables para las unidades de combate y aprobadas por los jefes médicos de las unidades de combate.
3. Una razón para la aparente aleatoriedad de avances en la asistencia al trauma prehospitalario es la carencia de una organización claramente responsable para el desarrollo de recomendaciones sobre buena práctica de asistencia al trauma prehospitalario a las Unidades y a los Mandos de Combate.
4. Una segunda razón para la aparente aleatoriedad de avances en la asistencia al trauma prehospitalario, es la discusión sobre la competencia y el potencial para la toma de decisiones en este área para hacer o no hacer, por una variedad de diferentes mandos militares superiores en múltiples escalones dentro de la cadena de mando de cada Unidad.
5. Los combat medics del Role I están generalmente muy familiarizados con los principios TCCC. Lo que no es tan similar respecto a médicos, physician assistants y enfermeras/os, ya que para ellos no existe por parte del DoD una obligatoriedad de recibir esta formación.
6. Aún así, los profesionales sanitarios de combate del Role I que esta familiarizado con las técnicas y el equipamiento TCCC puede no recibir formación y equipación TCCC actualizados antes de su despliegue.
7. La ausencia de documentación de la asistencia al trauma prehospitalario es un obstáculo mayor para el avance de la asistencia al trauma prehospitalario. Si no puedes documentar que has hecho, no se pueden realizar mejoras basadas en la evidencia. No puedes mejorar lo que no puedes medir y, no puedes medir sin datos.
8. Existe una oportunidad clara de mejora en el área de proporcionar una capacidad de evacuación de heridos avanzada para heridos lesionados graves.
9. Los elementos clave de una capacidad de evacuación de heridos avanzada son: 1) equipo múltiple de profesionales sanitarios 2) medios aéreos y terrestres que puedan soportar este equipo y estos heridos; 3) la capacidad de realizar una Reanimación de Control de Daños y Hemostática con 1:1 de CDH's (PRBCs) a plasma; 4) la capacidad de realizar una serie de intervenciones de vía aérea avanzada; y 5) la capacidad de administrar ácido tranexámico (ATX/TXA).
10. Es necesaria una revisión continua de todas las muertes en la CJOA-A dirigida como un esfuerzo combinado del Sistema de Trauma Conjunto (Joint Trauma System) y la Oficina del Evaluador Médico de las Fuerzas Armadas (Office of the Armed Forces Medical Examiner) para identificar las muertes potencialmente evitables en las muertes en combate estadounidenses y que posibilite los esfuerzos de mejora del rendimiento necesarios para hacerse en el momento oportuno.

F. 5 H F R P(10 Q G W FH LQ RL QP
Secretar L R G H ' H I H Q V

1. Mando directo sobre la revisión y análisis continuo del 100% de todas las muertes evitables de las muertes producidas en combate, llevado a cabo por un equipo conjunto compuesto por el Evaluador Médico de las Fuerzas Armadas (Armed Forces Medical Examiner) y el Sistema de Trauma Conjunto (Joint Trauma System).
2. Mando directo sobre la revisión y análisis continuo de las muertes evitables en CJOA-A referente a tácticas, técnicas y procedimientos (TTPs), tendencias tácticas, equipo de protección personal (EPP), patrones lesionales involucrados, y el OPTEMPO a través de un registro consolidado de hallazgos procedentes de investigaciones tácticas serias y comunicaciones con el Registro de Trauma del DoD sobre operaciones tácticas en todo el teatro de operaciones.

3. Apoyar la designación del Sistema de Trauma Conjunto [Joint Trauma System (JTS)] como Centro de Excelencia del DoD y como agencia líder de los Sistemas de Trauma y de Asistencia al Trauma
4. Apoyar la realineación del TCCC bajo el amparo de la JTS con el apoyo del POM, y el fortalecimiento de su papel en propocionar recomendaciones sobre la mejor práctica en la asistencia al trauma prehospitalario
5. Desarrollar una Iniciativa de Despliegue Rápido del TCCC para faciitar de forma rápida las nuevas técnicas y tecnología TCCC existente y su distribución entre las Unidades de combate que lo soliciten.

Fuerzas Armadas y Mandos de Combate:

1. Line commander priority, emphasis, and understanding of their tactical casualty response system is critical to success (e.g. 75th Ranger Regiment Casualty Response model)
2. Train all combatant unit personnel in basic TCCC initially, annually, and within 6 months of combat deployment (e.g. USSOCOM Directive 350-29 model). This should be a requirement for deploying to a combat theater.
3. Train all medical personnel (physicians, PAs, nurses, medics) in instructor-level TCCC courses initially and within 6 months of combat deployment. This should be a requirement for deploying to a combat theater.
4. Integrate TCCC-based casualty response into battle drills, small unit tactics, and training exercises at all levels (e.g. 75th Ranger Regiment Casualty Response model).
5. Support enduring sustainment hands-on trauma training for all pre-hospital medical personnel (Live Tissue & Trauma Center Rotations) (e.g. USASOC Regulation 350-1 model)
6. Advance pre-hospital care and improve performance through Point-of-Injury (POI) care documentation (TCCC Casualty Card, JTS AAR, unit-based registries) directed by line commanders (e.g. 75th Ranger Regiment Casualty Response model)
7. Advance pre-hospital evacuation care and improve performance through TACEVAC care documentation (TCCC Casualty Card, Run Sheets) directed by line commanders
8. Emphasize contingency planning to ensure evacuation capabilities in non-permissive environments.

Service Surgeons General:

1. Sustain and expand initiative to train and sustain all tactical evacuation medics as Critical Care Flight Paramedics (e.g. 160th Special Operations Aviation Regiment (Airborne) model; AFSOC model; newly implemented AMEDD model)
2. Support and expand USFOR-A initiatives to develop an advanced tactical evacuation capability for the critically injured – blood, plasma, advanced airway interventions, advanced provider teams (e.g. UK MERT model)

Research and Development Commanders:

1. Elevate the priority of pre-hospital trauma care research and funding and emphasize the need for advances in non-compressible hemorrhage control and resuscitation of casualties in shock in the pre-hospital environment
2. As all on the battlefield have the potential to be a casualty and a first responder, explore information technology (IT) solutions for pre-hospital documentation that are first responder centric, not medic centric, and integrated into tactical communications in a manner that surpasses proven TCCC card method

CENTCOM Commander and Surgeon:

1. Continue support for the Joint Theater Trauma System (JTTS) Deployed Director position in CJOA-A.
2. Create and support the position of JTTS Pre-Hospital Care Director in CJOA-A to be filled by a physician with experience in POI pre-hospital combat trauma care
3. Minimize use of platelet-inhibiting drugs (e.g. aspirin, Motrin, other COX-1 NSAIDs, SSRIs) in individuals who leave secure areas for combat missions in CJOA-A
4. Expand TCCC-endorsed trauma guidelines, training, and use of 1) tranexamic acid (TXA); and 2) ketamine to all pre-hospital medical providers in CJOA-A (e.g. USSOCOM model)

G. Concluding Remarks:

Pre-hospital combat death can be prevented by combatant and medical leaders at multiple levels through:

1. **Primary prevention** – prevent injury incident through TTPs and evidence-based findings from tactical and medical After Action Reviews (AARs)
2. **Secondary prevention** – mitigate injury extent through tactical contingency planning and Personal Protective Equipment (PPE)
3. **Tertiary prevention** – optimize injury care through properly executed TCCC, optimized tactical casualty response (POI and Evacuation), and forward damage control resuscitation

Medically, the key to trauma care delivery is the time to a required (injury dictated) capability (successfully performed). However, ultimately, the solution to trauma care delivery, and subsequent reduction of preventable combat death, is **both tactical and medical**, and therefore must have the attention and support of combatant commanders.