



“MEDICINA TÁCTICA: DIRECTRICES BASADAS EN LA COMPETENCIA”

Los nuevos modelos de delincuencia, bandas organizadas, narcotráfico, terrorismo, hacen que cada día sean más frecuentes las víctimas por armas de fuego, explosiones, gases o agentes biológicos.

Este hecho, ha hecho evolucionar a los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado hacia la creación de grupos especiales de intervención como son los GAR, GEOS, GIES, SWAT etc.

Dichos grupos, mantienen un entrenamiento específico para solucionar los especiales problemas a los que se enfrentan.

En nuestro país, la asistencia sanitaria que habitualmente acompaña a los grupos especiales de intervención está formada por personal médico de los Servicios de Emergencias Médicas (SEM) con formación en medicina prehospitalaria convencional para los cuales un escenario seguro es un requisito imprescindible para iniciar una asistencia médica.

Esta ausencia de una formación específica para situaciones de especial violencia en las que se desarrollan las intervenciones de los grupos policiales de élite hace necesaria la creación de un área de medicina táctica policial.

Desde hace años, las unidades especiales de países con elevado nivel de delincuencia y amenaza terrorista, cuentan con la figura del AMTE (Apoyo Médico Táctico de Emergencia) o SEMT (Soporte en Emergencias Médicas Tácticas).

El personal que integra éstos servicios tiene una importante formación médica y policial, integrándose en la unidades como un miembro más del equipo.

Este artículo valora y define el ámbito y las competencias que debe adquirir el personal de apoyo médico táctico incorporado a éstos grupos de élite policial.

Nuestros heridos pueden presentar de forma inmediata signos de riesgo vital con por ejemplo signos de hipoxia grave o exanguinación. En la respuesta médica tradicional, el equipo del SEM no entrará en el perímetro policial hasta que éste sea seguro. El tiempo consumido para la evacuación del herido hasta una zona segura incluso en el caso de que dispongamos de una ambulancia, puede suponer la diferencia entre la vida y la muerte, como lo confirman algunas referencias de la literatura médica.

Después de participar en el Curso TCCC (Tactical Combat Casualty Care) debo recalcar la importancia de dicha formación tiene para la prevención de víctimas policiales, en el desarrollo de sus funciones.

Porque a la espera de que se creen estas unidades al igual que en otros países, debe ser el compañero más próximo el que esté capacitado para aplicar en ese contexto hostil las medidas necesarias para salvar la vida; la suya y la de su compañero.

Miguel M. Dutor Vidal^a y Gaspar Suescun^b

^aMédico. Instructor TCCC España

^bDepartamento de Interior. Gobierno de Navarra. Navarra. España

MEDICINA TÁCTICA: DIRECTRICES BASADAS EN LA COMPETENCIA

INTRODUCCIÓN

A lo largo de los últimos 40 años, las unidades de profesionales responsables de la aplicación de la ley han identificado la necesidad de la creación de equipos especializados para abordar problemas concretos. Estos equipos han dado lugar a la aparición de expertos en diferentes cuestiones: negociación, armas, explosivos y medicina.

Los expertos que ofrecen apoyo médico durante las operaciones tácticas representan un segmento único de la asistencia prehospitalaria cuya labor se lleva a cabo en contextos peligrosos y austeros (con muy escasos recursos). Este tipo de medicina prehospitalaria, denominado **medicina táctica**, es una disciplina actualmente en desarrollo. El objetivo del apoyo mediante una medicina táctica eficaz es el de permitir que los profesionales encargados del cumplimiento de la ley puedan actuar de manera más eficaz y eficiente, y con menos riesgos.

En el momento presente hay la necesidad de definir con detalle y claridad las competencias técnicas que deben poseer los profesionales de los equipos de apoyo médico táctico de emergencia (AMTE).

La asistencia traumatológica en el contexto táctico ha estado fundamentada hasta el momento en los protocolos del Defense Health Board Committee for Tactical Combat Casualty Care (TCCC) estadounidense.

- Este comité está constituido por expertos en medicina táctica, tanto en el ámbito militar como en el contexto civil. Dicho comité se reúne de forma regular para actualizar e incorporar la experiencia obtenida en los campos de batalla, y para investigar y definir las prácticas idóneas respecto a la asistencia de las víctimas con problemas traumatológicos en el contexto táctico.
- El American College of Surgeons y la National Association of Emergency Medical Technicians han avalado las directrices militares propuestas por el TCCC. Este conjunto de prácticas idóneas aplicables a la asistencia militar en el campo de batalla queda recogido en el manual PHTLS: Prehospital Trauma Life Support, 6.ª edición.
- Estas prácticas idóneas del TCCC podrían ser utilizadas para el desarrollo de programas educativos AMTE basados en la competencia.

La formación basada en la competencia se describe como un método fiable y reproducible para el aprendizaje de roles y responsabilidades asistenciales

El objetivo de este proyecto ha sido el desarrollo de competencias educativas respecto al AMTE como un primer paso hacia la potenciación de la responsabilidad asistencial. Esta misma estrategia fue adoptada por el ACGME en 1999, a través de su iniciativa Outcomes Project.

RESULTADOS

La matriz de competencias AMTE final incluye 18 dominios de competencia. Se definen competencias específicas para cada nivel de los profesionales AMTE: operador/agente/oficial, profesional médico, director del equipo y director médico.

Las competencias fueron definidas con el objetivo de representar las tareas y la información básicas de las que son responsables los diferentes profesionales. En algunos casos, las tareas se refieren a habilidades y procedimientos médicos. Con respecto a los directores médico y del equipo, se definen una serie de tareas concretas que son específicas para las funciones de dirección. Por ejemplo, un rol definido para el director del equipo es el de garantizar la disponibilidad del equipo físico necesario y de los profesionales con el grado formativo adecuado. Entre las tareas del director médico están la comprobación de la competencia en la realización de las tareas médicas por parte de los operadores y los profesionales asistenciales, la elaboración de protocolos médicos y la asesoría del director del equipo.

CONCLUSIÓN

Esta matriz basada en la competencia representa la versión inicial de un documento dinámico cuyo objetivo es crecer y cambiar en función de la evolución de la tecnología médica, así como de la experiencia colectiva de todos los profesionales que practican la medicina en este contexto específico.

Dicha matriz representa un marco en el que se pueden fundamentar los currículos formativos y los protocolos médicos.

Hay una imposibilidad inherente al uso sistemático de elementos valiosos tradicionales (es decir, ambulancias y profesionales de la emergencia prehospitalaria) en el contexto de las operaciones relativas al cumplimiento de la ley, debido a los peligros y el riesgo que conlleva el entorno en el que tienen lugar las operaciones activas realizadas por los profesionales encargados del cumplimiento de la ley. A consecuencia de dichos riesgos, se podría argumentar que sin la medicina táctica el estándar asistencial practicado en el contexto prehospitalario no se puede aplicar de manera constante en el contexto táctico. Hay una **necesidad urgente** de definir mecanismos a través de los cuales sea posible la aplicación a estos contextos del estándar correspondiente a la asistencia prehospitalaria.

La aplicación de la medicina táctica **permite a todos los miembros de nuestra sociedad acceder a las prácticas idóneas de la asistencia prehospitalaria** a través de la actuación de profesionales especialmente formados, preparados y equipados para enfrentarse a los peligros concretos que conlleva el contexto táctico. La definición de los roles y las responsabilidades de estos profesionales, así como la elaboración de programas educativos fundamentados en un conjunto de estándares basados en la competencia, van a facilitar la provisión de una asistencia de calidad. A pesar de que estas competencias van a permitir la elaboración de programas educativos basados en las competencias, la aplicación de la formación recibida también va a estar obviamente sometida a las leyes estatales y los protocolos locales apropiados.

CONCLUSIONES

- La matriz de competencias AMTE que se presenta puede convertirse en una estructura alrededor de la cual sea posible el desarrollo de cursos AMTE basados en la competencia y dirigidos hacia 4 audiencias objetivo (operador, médico, director del equipo y director médico).

FORMACIÓN PRÁCTICA

MEDICINA TÁCTICA: DIRECTRICES BASADAS EN LA COMPETENCIA

Richard Bruce Schwartz, MD; John G. McManus, Jr, MD, MCR; John Croushorn, MD;
Gina Piazza, DO; Phillip L. Coule, MD; Mark Gibbons; Glenn Bollard, MD;
David Ledrick, MD; Paul Vecchio, y E. Brooke Lerner, PhD

RESUMEN

Contexto. El apoyo médico táctico de emergencia (AMTE) representa un área en crecimiento rápido dentro del campo de la medicina prehospitalaria. A medida que el AMTE ha ido creciendo han aparecido múltiples programas formativos respecto a este concepto. La revisión de los programas que hay demuestra la inexistencia de una educación basada en la competencia. **Objetivo.** Desarrollar competencias educativas respecto al AMTE como un primer paso hacia la potenciación de la responsabilidad en las actuaciones asistenciales de emergencia. **Métodos.** En forma de un intento inicial de establecer una serie de competencias aceptadas y basadas en resultados, la National Tactical Officers Association (NTOA) estableció un grupo de trabajo constituido por expertos en la materia. **Resultados.** El grupo de trabajo elaboró un boceto de matriz educativa basada en la competencia y constituida por 18 dominios educativos. Cada dominio incluía competencias relativas a 4 audiencias educativas objetivo (operador, médico, director del equipo y director médico). Esta matriz educativa fue presentada a los miembros de la Tactical Emergency Medicine Section del American College of Emergency Physicians. En lo relativo a los grupos NTOA y ACEP

se utilizó una técnica Delphi modificada, lo que permitió tener en cuenta puntos de vista adicionales de los expertos y también facilitó el desarrollo de un consenso. **Conclusión.** La matriz educativa resultante puede servir como estándar educativo básico alrededor del cual las organizaciones educativas relacionadas con el AMTE pueden diseñar programas de estudios dirigidos hacia las 4 audiencias objetivo señaladas previamente. **Palabras clave:** medicina táctica; asistencia táctica de las víctimas de combate; control de la hemorragia

PREHOSPITAL EMERGENCY CARE 2011;15:67-82

INTRODUCCIÓN

A lo largo de los 40 últimos años, las unidades de profesionales responsables de la aplicación de la ley han identificado la necesidad de la creación de equipos especializados para abordar problemas concretos¹. Estos equipos han dado lugar a la aparición de expertos en diferentes cuestiones: negociación, armas, explosivos y medicina. Los expertos que ofrecen apoyo médico durante las operaciones tácticas representan un segmento único de la asistencia prehospitalaria cuya labor se lleva a cabo en contextos peligrosos y austeros (con muy escasos recursos). Este tipo de medicina prehospitalaria, denominado *medicina táctica*, es una disciplina actualmente en desarrollo.

La medicina táctica está fundamentada en una serie de principios genéricos e incluye la asistencia prestada, no solamente por los profesionales asistenciales tradicionales (técnicos de emergencias médicas [TEM], médicos, auxiliares médicos y profesionales de enfermería) sino también por los operadores. Por otra parte, este tipo de medicina influye en la estructura táctica y de órdenes médicas en la que actúa la unidad. El objetivo del apoyo mediante una medicina táctica eficaz es el de permitir que los profesionales encargados del cumplimiento de la ley puedan actuar de manera más eficaz y eficiente, y con menos riesgos. Los servicios de emergencias médicas (SEM) tradicionales, los profesio-

Recibido el 26 de febrero de 2010, del Department of Emergency Medicine (PLC) y el Center of Operational Medicine (PV), Medical College of Georgia (RBS, GP), Augusta, Georgia; el Department of Emergency Medicine (JGMcM, JC), Brooke Army Medical Center, Fort Sam Houston, Texas; la National Tactical Officers Association (MG), Baltimore, Maryland; el Department of Emergency Medicine (DL), Saint Vincent's Mercy Medical Center, Toledo, Ohio; el Department of Emergency Medicine (EBL), Medical College of Wisconsin, Milwaukee, Wisconsin y la TEMS Section (GB), American College of Emergency Physicians, Irving, Texas. Revisión recibida el 17 de junio de 2010; aceptado para publicación el 22 de junio de 2010.

Los autores declaran la inexistencia de conflictos de interés económicos. Los autores son los responsables únicos de los contenidos y la redacción del artículo.

Dirección para correspondencia y solicitud de separatas: Richard Bruce Schwartz, MD, Medical College of Georgia, 1120 15th Street, Augusta, GA 30912. Correo electrónico: rschwartz@mccg.edu

doi: 10.3109/10903127.2010.514092

nales de enfermería y la propia medicina exigen la participación de profesionales asistenciales que lleven a cabo valoraciones estandarizadas y procedimientos para los que deben estar autorizados. Además se han desarrollado varios currículos educativos estandarizados en relación con aspectos de la asistencia médica como la aplicación del soporte vital cardíaco avanzado para el tratamiento de los pacientes con parada cardíaca. Sin embargo, no hay ningún currículo estandarizado de este tipo en lo que se refiere al apoyo médico táctico de emergencia (AMTE). En el momento presente existe la necesidad de definir con detalle y claridad las competencias técnicas que deben poseer los profesionales de los equipos AMTE. La ausencia de una herramienta de esta naturaleza ha limitado la estandarización en todas las organizaciones nacionales encargadas del cumplimiento de la ley. La congruencia respecto a las competencias centrales permitiría definir una serie de estándares a partir de los cuales sería posible el desarrollo de programas y protocolos formativos.

La asistencia traumatológica en el contexto táctico ha estado fundamentada hasta el momento en los protocolos del Defense Health Board Committee for Tactical Combat Casualty Care (TCCC) estadounidense. Este comité está constituido por expertos en medicina táctica, tanto en el ámbito militar como en el contexto civil. Dicho comité se reúne de forma regular para actualizar e incorporar la experiencia obtenida en los campos de batalla, y para investigar y definir las prácticas idóneas respecto a la asistencia de las víctimas con problemas traumatológicos en el contexto táctico. El American College of Surgeons y la National Association of Emergency Medical Technicians han avalado las directrices militares propuestas por el TCCC. Este conjunto de prácticas idóneas aplicables a la asistencia militar en el campo de batalla queda recogido en el manual PHTLS: Prehospital Trauma Life Support, 6.^a edición². Dichas directrices especifican la asistencia traumatológica que se debe aplicar en un contexto hostil con objeto de reducir los riesgos inherentes al combate y se utilizan como fundamento básico en la mayor parte de los programas formativos en medicina táctica. Estas prácticas idóneas del TCCC podrían ser utilizadas para el desarrollo de programas educativos AMTE basados en la competencia; sin embargo son limitadas y no abordan otras áreas consideradas esenciales para el desarrollo de un programa AMTE global^{1,3-10}. Por ello, para los currículos formativos en AMTE es necesaria una base de competencia definida de forma más genérica.

En la actualidad hay numerosos profesionales y educadores experimentados que comparten el deseo de introducir las prácticas idóneas en este aspecto de la asistencia de emergencia prehospitalaria. Hay varios cursos formativos en medicina táctica, pero la estrategia educativa ha estado fundamentada en un modelo educativo *orientado al proceso*, más que en un mode-

lo educativo *fundamentado en la competencia* y orientado hacia los resultados. La formación basada en la competencia se describe como un método fiable y reproducible para el aprendizaje de roles y responsabilidades asistenciales^{11,12}. La formación orientada al proceso está centrada en el aporte de material, mientras que la formación basada en la competencia se centra en la consecución de objetivos educativos específicos. Por ejemplo, la formación orientada al proceso asigna créditos simplemente por el hecho de asistir a una conferencia de 1 h relativa al control de la hemorragia. De manera alternativa, los programas basados en la competencia se centran en la capacidad del estudiante para demostrar que es capaz de identificar una hemorragia, de aplicar adecuadamente un torniquete y de colocar un vendaje de combate en una herida que da lugar a una hemorragia potencialmente mortal. Es básicamente la diferencia que hay entre recibir un diploma o certificado de asistencia a un curso tras alcanzar un cierto nivel de rendimiento en una prueba por escrito, y recibir un diploma o certificado acreditativo de la finalización de un curso tras la demostración de las capacidades reales en un entorno simulado. En los casos en los que no es necesaria la demostración de las capacidades o de los conocimientos, el estudiante puede haber adquirido o no la capacidad para realizar las tareas que se le han enseñado. Por ejemplo, en lo que se refiere a la formación de los médicos, el Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) ha seleccionado recientemente 6 competencias centrales para garantizar que los residentes en fase de formación aprenden en función de unas directrices uniformes. La transición hacia la educación basada en la competencia ha sustituido el objetivo educativo de la participación en un curso o un proceso por la demostración de la capacidad para realizar una tarea o poseer una competencia.

El término *competencia* se puede definir de manera genérica como la aplicación habitual y prudente de la comunicación, los conocimientos, las capacidades técnicas, el razonamiento clínico, las emociones, los valores y la reflexión en la práctica profesional cotidiana con el objetivo de beneficiar a las personas y a la comunidad a las que se sirven¹³. La competencia depende del contexto. Las calificaciones obtenidas por un médico en la facultad de medicina, por un piloto en la escuela de vuelo o por un oficial en la academia militar no predicen la forma con la que estos profesionales van a atender a un paciente concreto, van a actuar en una situación de emergencia en vuelo o se van a comportar en una situación táctica concreta, respectivamente. La obtención de calificaciones aceptables en un texto normativo o la participación en un curso de carácter exclusivamente teórico no demuestran necesariamente que el profesional posee las capacidades necesarias. Más que ello, es una demostración del conocimiento de un conjunto de criterios que constituyen el fundamento de la calificación que recibe un profesional competente.

Por otra parte, la formación basada en la competencia puede facilitar una mayor estandarización de la formación, con el objetivo centrado en los resultados¹¹⁻¹³.

La National Tactical Officers Association (NTOA) y las asociaciones universitarias relacionadas con ésta sostienen que es necesario el desarrollo de programas educativos de medicina táctica basados en la competencia y orientados hacia los resultados. Además, si lo que se pretende es incrementar el grado de responsabilidad, es necesaria una definición clara de los objetivos, los estándares y los criterios, de manera que puedan ser evaluados libremente por colegas, administradores, expertos y estudiantes¹⁴. El objetivo de este proyecto ha sido el desarrollo de competencias educativas respecto al AMTE como un primer paso hacia la potenciación de la responsabilidad asistencial. Esta misma estrategia fue adoptada por el ACGME en 1999, a través de su iniciativa Outcomes Project¹⁵.

MÉTODOS

Para eliminar la solución de continuidad formativa señalada en el epígrafe anterior, la NTOA creó un grupo de trabajo de 11 miembros constituido por expertos en la materia, con el objetivo de revisar los currículos de los cursos existentes para identificar las posibles lagunas existentes y para definir un marco educativo basado en la competencia y dirigido hacia su implementación en los currículos AMTE. Este grupo de trabajo estuvo formado por 4 médicos, 1 auxiliar médico y 6 profesionales de la medicina extrahospitalaria (anexo 1). Todos los miembros del grupo de trabajo habían colaborado previamente en el desarrollo de currículos AMTE de nivel nacional (currículos AMTE NTOA y currículos Tactical Operator Care [TOC] desarrollados por el Federal Bureau of Investigation [FBI]). Los miembros del grupo de trabajo fueron seleccionados por la directiva de la NTOA en función de su reputación nacional, intentando en todo momento que estuvieran representados todos los grupos interesados en esta cuestión (médicos, profesionales de los SEM, profesionales del cumplimiento de la ley, militares, profesionales del rescate en incendios). La experiencia AMTE de los componentes del grupo incluía el aspecto militar y también los aspectos del cumplimiento de la ley en el ámbito civil a niveles local, estatal y federal. Los nombres de los miembros del grupo de trabajo aparecen en el anexo 1, junto con la experiencia individual de cada uno de ellos.

Antes de iniciar su tarea, los miembros del grupo de trabajo revisaron las competencias centrales de los profesionales asistenciales en situaciones de desastre (Core Competencies for Health Professionals in a Disaster) desarrolladas por la American Medical Association (AMA) con financiación de la Assistant Secretary for Preparedness and Response (ASPR), en forma de ejemplo de cómo desarrollar una serie de competencias di-

rigidas hacia grupos de población seleccionados¹⁶. Después, el grupo de trabajo elaboró un boceto de matriz de competencias AMTE utilizando para ello una metodología similar a la del trabajo previo de la AMA. En dicha matriz se incorporaron las prácticas correspondientes a las directrices TCCC junto con competencias adicionales relevantes para el entorno correspondiente al cumplimiento de la ley en el ámbito civil. Después, el boceto de la matriz de competencias AMTE fue revisado por la Tactical Emergency Medicine Section del American College of Emergency Physicians (ACEP) utilizando para ello un procedimiento Delphi modificado. El procedimiento Delphi es un método para conseguir un consenso de grupo a través de las revisiones de una lista o de un documento de aportaciones del propio grupo, hasta que todos los componentes están de acuerdo en que la lista o documentos finales son completos, o bien se ha completado un cierto número de ciclos de aportaciones. El procedimiento Delphi está fundamentado en la asunción de que el consenso de un grupo estructurado es más preciso que el de un grupo no estructurado. Aparte de ello se ha desarrollado un procedimiento denominado «mini» Delphi (también llamado *talk estimate talk*) para su aplicación en las reuniones presenciales. En nuestro proyecto se ha utilizado un procedimiento Delphi modificado que ha tenido en cuenta tanto el procedimiento Delphi tradicional (directivos y miembros generales de la sección AMTE del ACEP) como el procedimiento mini Delphi (grupo de trabajo NTOA).

Se presentan con detalle los pasos específicos del proyecto. Uno de los autores de este artículo (RBS) elaboró un boceto inicial de las competencias y dicho boceto sirvió posteriormente como elemento de facilitación para la revisión Delphi modificada. Las competencias fueron recogidas por escrito y distribuidas a los miembros del grupo de trabajo NTOA, que se reunieron de forma presencial en varias ocasiones para revisar el material hasta alcanzar el consenso respecto a las competencias.

Más tarde, el documento de competencias revisado fue puesto en manos de los directivos de la sección AMTE del ACEP. Los directivos de la sección AMTE revisaron el documento y propusieron una serie de revisiones. El investigador que actuó como enlace (RBS) revisó las recomendaciones y las integró en el documento de competencias. Después, el documento revisado fue remitido de nuevo a los directivos de la sección AMTE para su revisión y aprobación, con objeto de que lo pusieran en conocimiento de los miembros generales de la sección AMTE del ACEP, para su revisión. Una vez que el documento revisado fue aprobado por los directivos de la sección AMTE del ACEP, se remitió a través del correo electrónico a los miembros generales de dicha sección, un grupo constituido por 275 médicos. El investigador que actuó como enlace (RBS) revisó todas las aportaciones y las integró en el

documento. El documento así revisado fue remitido de nuevo a los miembros generales de la sección para su revisión y conformidad, hasta que se alcanzó el consenso. Finalmente, el documento fue distribuido entre los miembros del grupo de trabajo NTOA para su revisión final y este grupo estuvo de acuerdo en que el documento era completo.

RESULTADOS

El boceto inicial del documento incluía 11 dominios de competencias además de 30 competencias centrales distintas pertenecientes a áreas de intersección. Estas competencias centrales correspondientes a áreas de intersección se referían a todos los niveles de los profesionales AMTE. El boceto inicial del documento también incluía 184 competencias específicas relativas a los profesionales AMTE y que se podían aplicar a una audiencia objetivo concreta. Las audiencias objetivo específicas fueron las siguientes: operador/agente/oficial, profesional médico, director del equipo y director médico.

El grupo de trabajo NTOA formado por expertos utilizó el procedimiento mini Delphi para modificar el documento preliminar inicial. Sus miembros incrementaron el número de dominios de competencia hasta 14. También aumentaron las competencias centrales correspondientes a áreas de intersección hasta 43, y las competencias específicas hasta 285.

Los directivos de la sección AMTE del ACEP utilizaron el procedimiento Delphi e incrementaron el número de dominios de competencia hasta 17, así como el número de competencias centrales correspondientes a áreas de intersección hasta 46 y el número de competencias específicas hasta 314.

Finalmente, en la revisión efectuada por los miembros generales de la sección AMTE del ACEP con aplicación del procedimiento Delphi se añadieron 1 dominio adicional, 2 competencias centrales correspondientes a áreas de intersección y 24 competencias específicas.

La matriz de competencias AMTE final incluye 18 dominios de competencia (tabla 1), 48 competencias centrales de áreas correspondientes a áreas de intersección y 358 competencias específicas. Como se puede observar en la tabla 2, se definen competencias específicas para cada nivel de los profesionales AMTE: operador/agente/oficial, profesional médico, director del equipo y director médico.

Las competencias fueron definidas con el objetivo de representar las tareas y la información básicas de las que son responsables los diferentes profesionales. En algunos casos, las tareas se refieren a habilidades y procedimientos médicos. Con respecto a los directores médico y del equipo, se definen una serie de tareas concretas que son específicas para las funciones de dirección. Por ejemplo, un rol definido para el director del equipo

Tabla 1. Los 18 dominios de competencia identificados

1. Metodología táctica de asistencia a las víctimas en combate (MTAVC)
2. Valoración y rescate/extracción remotos
3. Hemostasia
4. Vía respiratoria
5. Respiración
6. Circulación
7. Acceso vascular
8. Administración de medicamentos
9. Inmovilización de la víctima
10. Planificación médica
11. Factores de rendimiento humano/vigilancia de la salud
12. Factores ambientales
13. Lesiones por explosión
14. Patrones de lesión y preservación de la evidencia
15. Control de materiales peligrosos
16. Tratamiento remoto/por poderes
17. Lesiones no mortales
18. Poblaciones especiales

es el de garantizar la disponibilidad del equipo físico necesario y de los profesionales con el grado formativo adecuado. Entre las tareas del director médico están la comprobación de la competencia en la realización de las tareas médicas por parte de los operadores y los profesionales asistenciales, la elaboración de protocolos médicos y la asesoría del director del equipo.

DISCUSIÓN

Esta matriz basada en la competencia representa la versión inicial de un documento dinámico cuyo objetivo es el de crecer y cambiar en función de la evolución de la tecnología médica, así como de la experiencia colectiva de todos los profesionales que practican la medicina en este contexto específico. Dicha matriz representa un marco en el que se pueden fundamentar los currículos formativos y los protocolos médicos.

Hay una imposibilidad inherente al uso sistemático de elementos valiosos tradicionales (es decir, ambulancias, profesionales TEM y profesionales de la emergencia prehospitalaria) en el contexto de las operaciones relativas al cumplimiento de la ley, debido a los peligros y el riesgo que conlleva el entorno en el que tienen lugar las operaciones activas realizadas por los profesionales encargados del cumplimiento de la ley. A consecuencia de dichos riesgos, se podría argumentar que sin la medicina táctica el estándar asistencial practicado en el contexto prehospitalario no se puede aplicar de manera constante en el contexto táctico. Hay una necesidad urgente de definir mecanismos a través de los cuales sea posible la aplicación a estos contextos del estándar correspondiente a la asistencia prehospitalaria.

La aplicación de la medicina táctica permite a todos los miembros de nuestra sociedad acceder a las prácticas idóneas de la asistencia prehospitalaria a través de la actuación de profesionales especialmente formados,

Tabla 2. Los 18 dominios de competencia y las competencias específicas en la matriz de apoyo médico de emergencia táctico de campo

Dominio	Competencia	Operador	Profesional asistencial	Director del equipo	Director médico
1. Metodología táctica de asistencia a las víctimas en combate (MTAVC)	1.1. Demostración de competencia en habilidades médicas tácticas en la fase de asistencia bajo fuego (ASF) de la MTAVC	1.1.1. Aplicación de una asistencia eficiente y adecuada a las víctimas y ejercicios de acción inmediata (EAI) en la fase ASF de la MTAVC	1.1.2. Realización de la asistencia a las víctimas y los EAI apropiados en el nivel formativo correspondiente, en la fase ASF de la MTAVC	1.1.4. Describir los EAI necesarios en el caso de que haya víctimas (amigables y no amigables) durante una operación	1.1.6. Crear protocolos de apoyo de medicina táctica de emergencias (AMTE) que permitan a los operadores y a los profesionales asistenciales actuar de manera idónea en la fase ASF de la MTAVC
	1.2. Demostrar la competencia en las habilidades médicas tácticas en la fase de asistencia de campo táctica (ATE) de la MTAVC	1.2.1. Describir los EAI y la asistencia a las víctimas adecuados, así como la protección de los profesionales asistenciales y las medidas de protección en el punto de colocación de las víctimas (PCV)	1.2.2. Realizar los EAI y la asistencia a las víctimas adecuados en el nivel formativo correspondiente, en la fase ATE de la MTAVC	1.1.3. Explicación de los elementos clave del paso respecto al nivel asistencial siguiente	1.1.5. Comprobar que los operadores están equipados con los kits de primeros auxilios (KIPA) y que los profesionales asistenciales están equipados con los KIPA y con las bolsas de auxilio médico
				1.2.3. Describir los roles, las responsabilidades y los EAI de los operadores en su acción de apoyo y aseguramiento de los profesionales asistenciales y los PCV	1.2.5. Crear protocolos AMTE que permitan a los operadores y los profesionales asistenciales actuar de manera idónea en la fase ATE de la MTAVC
				1.2.4. Comprobar que los profesionales asistenciales están equipados para llevar a cabo la ATE adecuada	1.2.6. Describir los fundamentos de la ATE y diseñar métodos formativos locales para la enseñanza de los EAI y de las habilidades médicas tácticas en la fase ATE de la MTAVC 1.2.7. Recomendar el equipo necesario a incluir en las bolsas de auxilio médico, de manera que sea posible la ATE apropiada 1.2.8. Comprobar la competencia de los profesionales asistenciales en las habilidades médicas necesarias para la fase ATE de la MTAVC

(continúa en la página siguiente)

Tabla 2. Los 18 dominios de competencia y las competencias específicas en la matriz de apoyo médico de emergencia táctico de campo

Dominio	Competencia	Operador	Profesional asistencial	Director del equipo	Director médico
1.3. Demostrar la competencia en las habilidades médicas tácticas en la fase de evacuación táctica (EVATAC) de la MTAVC		1.3.1. Describir la asistencia y la protección adecuadas de los profesionales asistenciales y del PCV	1.3.2. Realizar la asistencia adecuada a las víctimas en el nivel de competencia correspondiente, en la fase EVATAC de la MTAVC	1.3.6. Describir los roles y las responsabilidades antes de la evacuación de las víctimas y durante ésta	1.3.8. Crear protocolos AMTE que permitan a los profesionales asistenciales y los operadores actuar de manera idónea en la fase EVATAC de la MTAVC
			1.3.3. Describir las acciones necesarias para la evacuación de las víctimas por tierra y por aire	1.3.7. Comprobar que los profesionales asistenciales están equipados para una asistencia de campo táctica adecuada	1.3.9. Describir los fundamentos de la evacuación de las víctimas y diseñar métodos formativos locales para la enseñanza de los EAI y de las habilidades médicas tácticas en la fase EVATAC de la MTAVC
			1.3.4. Describir los elementos clave del paso al nivel asistencial siguiente		1.3.10. Recomendación del equipo a incluir en las bolsas de auxilio médico con objeto de que se pueda llevar a cabo una asistencia EVATAC adecuada
			1.3.5. Resumir el proceso de clasificación de las víctimas en el escenario y las prioridades de evacuación		1.3.11. Comprobar la competencia de los profesionales asistenciales en las habilidades médicas necesarias para la fase EVATAC de la MTAVC
1.4. Demostrar la competencia en la aplicación de la MTAVC como un sistema en el contexto táctico		1.4.1. Describir el proceso de extracción y evacuación de las víctimas	1.4.3. Describir la importancia de la formación de los operadores para aplicar intervenciones inmediatas de rescate vital	1.4.5. Describir la capacidad de los operadores de primer nivel y de los profesionales asistenciales para aplicar la MTAVC y definir un PCV, así como su seguridad	1.4.7. Evaluar cada plan operativo, valorar las amenazas de tipo médico y efectuar recomendaciones al director del equipo respecto a la colocación y ubicación más adecuadas de los elementos físicos de tipo médico
		1.4.2. Describir los componentes del KIPA y las técnicas adecuadas de aplicación de éstos	1.4.4. Describir los componentes del KIPA y de la bolsa de auxilio médico	1.4.6. Crear y evaluar protocolos que incluyan actividades educativas médicas y escenarios médicos como parte de la preparación de los miembros de la unidad	
2. Valoración y rescate/ extracción remotos	2.1. Demostrar la competencia en la metodología de la valoración remota (MVR)	2.1.1. Realizar la valoración remota de una víctima	2.1.2. Realizar la valoración remota de una víctima	2.1.3. Describir la MVR y su utilidad en la planificación y ejecución de misiones	2.1.4. Comprobar la competencia de los operadores y los profesionales asistenciales en la MVR
					2.1.5. Aconsejar al director del equipo respecto a la integración en el plan táctico de los hallazgos efectuados en la valoración remota
	2.2. Demostrar la competencia en las técnicas de extracción en contextos de riesgo alto	2.2.1. Efectuar los EAI y las técnicas de extracción en contextos de riesgo alto	2.2.2. Efectuar los EAI y las técnicas de extracción en contextos de riesgo alto	2.2.3. Describir la importancia de los EAI, la extracción en contextos de riesgo alto y la necesidad de equipos físicos y habilidades especializadas	2.2.5. Describir la importancia de los EAI, la extracción en contextos de riesgo alto y la necesidad de equipos físicos y habilidades especializadas

	2.3. Demostrar la competencia en la extracción de las víctimas utilizando un espacio táctico multidimensional completo de 360°	2.3.1. Describir el espacio táctico multidimensional y los métodos necesarios para la extracción de la víctima, y para la entrada y la salida del escenario	2.3.2. Describir el espacio táctico multidimensional y los métodos necesarios para la extracción de la víctima, y para la entrada y la salida del escenario	2.2.4. Comprobar que está disponible el equipo necesario para llevar a cabo la extracción en contextos de riesgo alto 2.3.3. Describir la entrada al escenario alternada, la entrada de espaldas, la salida del escenario, la extracción rutinaria y la extracción de las víctimas, así como del equipo necesario para cada una de estas tareas	2.2.6. Recomendación del equipo a utilizar en la extracción en contextos de riesgo alto 2.3.4. Realizar una sesión informativa acerca del concepto de espacio táctico multidimensional y de sus implicaciones respecto al éxito en la extracción de las víctimas 2.3.5. Recomendación del equipo necesario para la extracción de las víctimas
3. Hemostasia	3.1. Demostrar la competencia en el control convencional de la hemorragia, incluyendo la compresión directa, la aplicación de gasas sobre la herida, el vendaje de la herida y el vendaje compresivo	3.1.1. Realizar las técnicas de control de la hemorragia como elemento de autoayuda, para ayudar al compañero y para ayudar al profesional asistencial	3.1.2. Efectuar el control de la hemorragia al nivel formativo correspondiente y evaluar la idoneidad del control de la hemorragia efectuado por los operadores	3.1.3. Describir las técnicas convencionales para el control de la hemorragia y su función en la planificación de la misión	3.1.5. Evaluar y formar a los operadores y los profesionales asistenciales respecto al control convencional de la hemorragia
				3.1.4. Comprobar que los operadores están equipados con los KIPA y que los profesionales asistenciales están equipados con los KIPA y con las bolsas de auxilio médico	3.1.6. Comprobar la competencia en las habilidades médicas necesarias para el control convencional de la hemorragia
	3.2. Demostrar la competencia en la identificación de una hemorragia potencialmente mortal	3.2.1. Describir los fundamentos de la identificación de las hemorragias potencialmente mortales y no potencialmente mortales	3.2.2. Identificar y reevaluar a las víctimas en las que es necesario el control de la hemorragia	3.2.3. Describir el impacto potencial del control de la hemorragia potencialmente mortal sobre la planificación y la finalización de la misión	3.2.4. Comprobar que los profesionales asistenciales y los operadores están formados adecuadamente para identificar las hemorragias potencialmente mortales
	3.3. Demostrar la competencia en la aplicación de un torniquete, tanto comercializado como improvisado	3.3.1. Autoaplicar un torniquete efectivo en ambientes de luz y de oscuridad, en cada una de las extremidades y con una sola mano 3.3.2. Aplicar un torniquete comercial en una víctima, en ambientes de luz y oscuridad 3.3.3. Aplicar un torniquete improvisado eficaz	3.3.4. Autoaplicar un torniquete efectivo en ambientes de luz y de oscuridad, en cada una de las extremidades y con una sola mano 3.3.5. Aplicar un torniquete comercial en una víctima, en ambientes de luz y oscuridad 3.3.6. Aplicar un torniquete improvisado eficaz	3.3.9. Describir la importancia de los torniquetes en el control de la hemorragia de una extremidad 3.3.10. Comprobar que los KIPA y las bolsas de auxilio médico están equipados con torniquetes eficaces	3.3.11. Efectuar recomendaciones al director del equipo respecto a los torniquetes eficaces y al contenido de los KIPA y de las bolsas de auxilio médico 3.3.12. Evaluar la capacidad de los operadores y los profesionales asistenciales para controlar una hemorragia potencialmente mortal 3.3.13. Crear protocolos médicos para los operadores y los profesionales asistenciales que incluyan la aplicación de torniquetes en función de los fundamentos MTAVC

(continúa en la página siguiente)

Tabla 2. Los 18 dominios de competencia y las competencias específicas en la matriz de apoyo médico de emergencia táctico de campo

Dominio	Competencia	Operador	Profesional asistencial	Director del equipo	Director médico
			3.3.7. Evaluar un torniquete para determinar la idoneidad de su aplicación		3.3.14. Crear protocolos médicos dirigidos hacia los operadores y los profesionales asistenciales que incluyan lo necesario para la eliminación de los torniquetes
			3.3.8. Valorar a la víctima respecto a la eliminación del torniquete		
	3.4. Demostrar la competencia en la aplicación de agentes hemostáticos avanzados	3.4.1. Describir las indicaciones y contraindicaciones para el uso de los agentes hemostáticos avanzados	3.4.3. Describir las indicaciones y contraindicaciones de los agentes hemostáticos avanzados	3.4.6. Describir el uso de los agentes hemostáticos avanzados en el control de la hemorragia potencialmente mortal	3.4.8. Crear protocolos médicos para los operadores y los profesionales asistenciales con consideración del uso de los agentes hemostáticos avanzados
		3.4.2. Aplicar adecuadamente los agentes hemostáticos avanzados	3.4.4. Aplicar adecuadamente los agentes hemostáticos avanzados	3.4.7. Comprobar que los profesionales asistenciales y los operadores tienen acceso a los agentes hemostáticos avanzados, en función de lo definido en los protocolos médicos	3.4.9. Ofrecer recomendaciones al director del equipo respecto a la incorporación de los agentes hemostáticos avanzados en los KIPA y las bolsas de auxilio médico
			3.4.5. Evaluar la eficacia del control de la hemorragia con agentes hemostáticos avanzados iniciado por los operadores		
4. Vía respiratoria	4.1. Demostrar la competencia en la colocación de las víctimas (rescate, levantamiento de la mandíbula, empuje mandibular) y en las técnicas básicas de apertura de la vía respiratoria (Heimlich, visualización directa)	4.1.1. Identificar el compromiso de la vía respiratoria	4.1.3. Identificar el compromiso de la vía respiratoria	4.1.5. Describir los fundamentos de la colocación adecuada de las víctimas	4.1.6. Crear protocolos médicos para los operadores y los profesionales asistenciales en los que se recoja todo lo relativo a la colocación de las víctimas
		4.1.2. Colocar adecuadamente a una víctima con lesiones (con y sin compromiso de la vía respiratoria)	4.1.4. Colocar adecuadamente a una víctima con lesiones (con y sin compromiso de la vía respiratoria)		
	4.2. Demostrar la competencia en la colocación de una vía respiratoria nasofaríngea (VRNF)	4.2.1. Describir las indicaciones y las contraindicaciones para el uso de una VRNF	4.2.3. Describir las indicaciones y las verificaciones para el uso de una VRNF	4.2.5. Describir las aplicaciones tácticas del uso de la VRNF	4.2.7. Crear protocolos médicos para los operadores y los profesionales asistenciales respecto al uso de las
		4.2.2. Colocar una VRNF	4.2.4. Colocar una VRNF	4.2.6. Comprobar que los operadores y los profesionales asistenciales tienen acceso a VRNF, en función de lo definido en los protocolos médicos	4.2.8. Ofrecer recomendaciones al director del equipo respecto a los tipos de VRNF a incluir en los KIPA y en las bolsas de auxilio médico

4.3. Demostrar la competencia en la aplicación de un dispositivo de vía respiratoria supraglótica (VRSG)	4.3.1. Describir las indicaciones para el uso de un dispositivo VRSG	4.3.2. Describir las indicaciones para el uso de un dispositivo VRSG	4.3.4. Describir la función de un dispositivo VRSG	4.2.9. Comprobar la competencia de los operadores y los profesionales asistenciales en el uso de la KIPA
		4.3.3. Colocar un dispositivo VRSG	4.3.5. Comprobar que los profesionales asistenciales tienen acceso a dispositivos VRSG, en función de lo definido en los protocolos	4.3.6. Crear protocolos para los profesionales asistenciales respecto al uso de los dispositivos VRSG 4.3.7. Ofrecer recomendaciones al director del equipo respecto a los dispositivos VRSG
4.4. Demostrar la competencia en la intubación endotraqueal (ET)	4.4.1. Describir la intubación ET	4.4.2. Describir las indicaciones para la intubación ET	4.4.5. Describir la función de la intubación ET	4.3.8. Comprobar la competencia de los profesionales asistenciales en el uso de los dispositivos VRSG
		4.4.3. Describir las consideraciones tácticas que pueden hacer peligrosa la intubación ET	4.4.6. Comprobar que los profesionales asistenciales tienen acceso a los elementos necesarios para la intubación ET, en función de lo definido en los protocolos médicos	4.4.7. Crear protocolos médicos para los profesionales asistenciales, respecto a la intubación ET 4.4.8. Ofrecer recomendaciones al director del equipo respecto a los elementos necesarios para la intubación ET
		4.4.4. Realizar la intubación ET		4.4.9. Comprobar la competencia de los profesionales asistenciales para realizar la intubación ET, incluyendo las situaciones con luz escasa o en oscuridad, y otros contextos de carácter austero
4.5. Demostrar la competencia en el establecimiento de una vía respiratoria quirúrgica (cricotiroidotomía)	4.5.1. Describir el uso de una vía respiratoria quirúrgica y la forma de reconocer las situaciones en las que puede ser necesaria	4.5.2. Describir las indicaciones para la aplicación de una vía respiratoria quirúrgica	4.5.4. Describir la función de la vía respiratoria quirúrgica	4.5.6. Crear protocolos médicos para la aplicación de vías respiratorias quirúrgicas
		4.5.3. Aplicar una vía respiratoria quirúrgica utilizando técnicas comerciales e improvisadas	4.5.5. Comprobar que los profesionales asistenciales tienen acceso a los elementos necesarios para la aplicación de una vía respiratoria quirúrgica, en función de lo definido en los protocolos médicos	4.5.7. Ofrecer recomendaciones respecto a los elementos necesarios para la aplicación de una vía respiratoria quirúrgica
				4.5.8. Comprobar la competencia de los profesionales asistenciales para la realización de los procedimientos necesarios para la aplicación de una vía respiratoria quirúrgica (continúa en la página siguiente)

Tabla 2. Los 18 dominios de competencia y las competencias específicas en la matriz de apoyo médico de emergencia táctico de campo

Dominio	Competencia	Operador	Profesional asistencial	Director del equipo	Director médico			
5. Respiración	5.1. Demostrar la competencia en el reconocimiento del neumotórax abierto y del neumotórax a tensión	5.1.1. Identificar los hallazgos asociados a los neumotórax abierto y a tensión	5.1.2. Identificar los hallazgos asociados a los neumotórax abierto y a tensión	5.1.3. Comprender que los neumotórax abierto y a tensión son causas prevenibles de muerte en el combate y en las operaciones para el cumplimiento de la ley	5.1.4. Comprobar la competencia de los operadores y los profesionales asistenciales en el reconocimiento del neumotórax abierto y del neumotórax a tensión			
		5.2. Demostrar la competencia en la realización de una toracotomía con aguja	5.2.1. Describir la toracotomía con aguja y las circunstancias en las que puede ser necesaria			5.2.3. Describir las indicaciones de la toracotomía con aguja	5.2.6. Describir la función de la toracotomía con aguja	5.2.8. Crear protocolos para los profesionales asistenciales respecto a la realización de la toracotomía con aguja
	5.3. Demostrar la competencia en la aplicación de un cierre torácico (comercial e improvisado)	5.2.2. Ayudar a los profesionales asistenciales adecuadamente formados para la realización de una toracotomía con aguja	5.2.4. Describir los problemas que pueden acompañar a la toracotomía con aguja	5.2.5. Realizar adecuadamente una toracotomía con aguja	5.2.7. Comprobar que los profesionales asistenciales tienen acceso a los elementos necesarios para la toracotomía con aguja, en función de lo definido en los protocolos médicos	5.2.9. Comprobar la competencia de los profesionales asistenciales para la realización de la toracotomía con aguja		
							5.3.1. Describir las indicaciones del cierre torácico	5.3.4. Describir las indicaciones del cierre torácico
		5.3.2. Aplicar un cierre torácico comercial e improvisado	5.3.5. Aplicar un cierre torácico comercial e improvisado	5.3.6. Valorar la idoneidad de un cierre torácico tras su aplicación	5.3.8. Comprobar que los operadores y los profesionales asistenciales poseen los elementos necesarios para la aplicación de un cierre torácico eficaz, en función de lo definido en los protocolos médicos	5.3.10. Comprobar la competencia de los profesionales asistenciales en la aplicación de un cierre torácico		
							5.3.3. Valorar la idoneidad de un cierre torácico tras su aplicación	5.3.6. Valorar la idoneidad de un cierre torácico tras su aplicación
							6.1. Demostrar la competencia en la valoración de la idoneidad de la circulación	6.1.1. Demostrar la competencia para efectuar la valoración básica de la idoneidad de la circulación
		6.2. Demostrar la competencia en el tratamiento del compromiso circulatorio	6.2.1. Demostrar la competencia en el tratamiento básico del compromiso circulatorio	6.2.2. Demostrar la competencia en el tratamiento básico y avanzado del compromiso respiratorio (p. ej., RCP, DEA)	6.2.3. Describir los métodos básicos y avanzados en el tratamiento del compromiso circulatorio	6.2.4. Crear protocolos médicos relacionados con el tratamiento del compromiso circulatorio		

7. Acceso vascular	7.1. Demostrar la competencia en el establecimiento de un goteo salino intravenoso (i.v.)	7.1.1. Describir la posible necesidad de un acceso i.v.	7.1.2. Describir las indicaciones y las consideraciones tácticas en relación con el acceso i.v.	7.1.4. Describir la posible necesidad de un acceso i.v.	7.1.6. Crear los protocolos adecuados para el acceso i.v.
	7.2. Demostrar la competencia en la aplicación de un dispositivo intraóseo (i.o.)	7.2.1. Describir la posible necesidad de un acceso i.o.	7.2.2. Describir las indicaciones para intentar el acceso i.o.	7.2.4. Describir la posible necesidad de un acceso i.o.	7.2.6. Crear los protocolos de tratamiento adecuados para el acceso i.o.
8. Administración de medicamentos	8.1. Demostrar la competencia en la reanimación mediante fluidoterapia i.v./i.o.	8.1.1. Describir la posible necesidad potencial de la reanimación mediante fluidoterapia i.v./i.o.	8.1.2. Demostrar la competencia en la reanimación i.v./i.o.	8.1.3. Describir los riesgos y los beneficios de la reanimación mediante fluidoterapia i.v./i.o. para finalizar la misión	8.1.5. Crear los protocolos apropiados de reanimación mediante fluidoterapia i.v./i.o.
		8.2. Demostrar la competencia en la aplicación de la analgesia	8.2.1. Describir la necesidad de la analgesia	8.2.2. Demostrar la competencia en la aplicación de la analgesia	8.1.6. Comprobar la competencia de los profesionales asistenciales en la reanimación mediante fluidoterapia i.v./i.o.
	8.3. Demostrar la competencia en la administración de antibióticos en situaciones de emergencia debido a heridas traumáticas	8.3.1. Describir la necesidad potencial de la administración de antibióticos en situaciones de emergencia para evitar las infecciones de las heridas	8.3.2. Demostrar la competencia en la administración de antibióticos para la profilaxis en las heridas traumáticas	8.2.3. Describir los riesgos y los beneficios de la analgesia para completar la misión	8.2.4. Comprobar que los profesionales asistenciales disponen en su equipo de los medicamentos necesarios para la analgesia, en función de lo definido en los protocolos médicos
				8.2.6. Mantener el control y la documentación adecuados de todos los medicamentos existentes en el inventario	8.2.7. Comprobar la competencia de los profesionales asistenciales en la aplicación de la analgesia
				8.3.3. Describir los riesgos y los beneficios de la administración de antibióticos para completar la misión	8.3.5. Crear protocolos para la administración de antibióticos en situaciones de emergencia en casos de heridas traumáticas

(continúa en la página siguiente)

Tabla 2. Los 18 dominios de competencia y las competencias específicas en la matriz de apoyo médico de emergencia táctico de campo

Dominio	Competencia	Operador	Profesional asistencial	Director del equipo	Director médico
				8.3.4. Comprobar que los profesionales asistenciales disponen en su equipo de antibióticos i.v., en función de lo definido en los protocolos médicos	8.3.6. Comprobar la competencia de los profesionales asistenciales en la administración de los antibióticos
	8.4. Demostrar la competencia en el uso adecuado y seguro de medicamentos que no requieren receta (MNR) en el contexto táctico	8.4.1. Describir las indicaciones y los efectos adversos de los medicamentos MNR utilizados con mayor frecuencia, así como los beneficios y peligros potenciales existentes a este respecto en el contexto táctico	8.4.2. Describir las indicaciones y los efectos adversos de los medicamentos MNR utilizados con mayor frecuencia, así como los beneficios y peligros potenciales existentes a este respecto en el contexto táctico	8.4.4. Demostrar la competencia en la selección de los medicamentos MNR que son considerados generalmente seguros en el contexto táctico	8.4.5. Crear protocolos para la administración de medicamentos MNR considerados generalmente seguros respecto a su uso en el contexto táctico
			8.4.3. Demostrar la competencia en la selección de los medicamentos MNR que son considerados generalmente seguros en el contexto táctico		8.4.6. Crear protocolos dirigidos a los profesionales asistenciales con objeto de excluir al personal de las operaciones debido a efectos medicamentosos adversos
	8.5. Demostrar la competencia en la identificación y la consideración de las alergias a los medicamentos	8.5.1. Describir la importancia de la identificación y la notificación al profesional de apoyo médico de las alergias medicamentosas	8.5.3. Demostrar la competencia en la identificación y la documentación de las alergias medicamentosas	8.5.5. Describir la importancia de la identificación y la notificación al profesional de apoyo médico de las alergias medicamentosas, y ofrecer información para el POE	8.4.7. Comprobar que los medicamentos son almacenados y evaluados adecuadamente y a intervalos regulares respecto a su fecha de caducidad y posible deterioro
		8.5.2. Describir el reconocimiento de una reacción alérgica frente a un medicamento	8.5.4. Describir el reconocimiento de las alergias medicamentosas y el tratamiento de las reacciones alérgicas		8.5.6. Crear los mecanismos adecuados para identificar y notificar al profesional de apoyo médico las alergias medicamentosas
9. Inmovilización de la víctima	9.1. Demostrar la competencia en el control de los pacientes con sospecha de lesión del sistema nervioso central (SNC) o de la columna vertebral	9.1.1. Demostrar la competencia en el reconocimiento de los mecanismos habituales de lesiones del SNC/columna vertebral	9.1.4. Demostrar la competencia en el reconocimiento de los mecanismos habituales del SNC/columna vertebral	9.1.7. Describir la importancia del control de los pacientes con sospecha de lesión en el SNC/columna vertebral	8.5.7. Crear protocolos para el tratamiento de las reacciones alérgicas a los medicamentos
		9.1.2. Demostrar la competencia en la protección básica del SNC/columna vertebral	9.1.5. Demostrar la competencia en la protección avanzada del SNC/columna vertebral		9.1.9. Crear protocolos para la protección de los pacientes con lesiones en el SNC/columna vertebral
					9.1.10. Comprobar la competencia de los operadores y los profesionales asistenciales respecto a la protección de los pacientes con lesiones en el SNC/columna vertebral

	9.1.3. Demostrar la competencia en la valoración neurológica básica	9.1.6. Demostrar la competencia en la valoración neurológica avanzada	9.1.8. Comprobar que los operadores y los profesionales asistenciales poseen los elementos necesarios para estabilizar y proteger a los pacientes con lesiones del SNC/columna vertebral, en función de lo definido en los protocolos médicos	9.1.11. Recomendación del equipo necesario para que los operadores y los profesionales asistenciales puedan proteger el SNC/columna vertebral de los pacientes
9.2. Demostrar la competencia en la inmovilización de las fracturas y en la valoración neurovascular de las extremidades	9.2.1. Demostrar la competencia en la inmovilización básica	9.2.3. Demostrar la competencia en el control básico y avanzado de las fracturas, incluyendo la aplicación de una férula y la inmovilización en situación de tracción	9.2.5. Describir los fundamentos de la inmovilización de las fracturas	9.2.7. Crear protocolos para la inmovilización de las fracturas dirigidos a los operadores y los profesionales asistenciales
	9.2.2. Demostrar la competencia en la valoración neurovascular de las extremidades, antes y después de su inmovilización	9.2.4. Demostrar la competencia en la valoración neurovascular de las extremidades, antes y después de su inmovilización	9.2.6. Comprobar que los operadores y los profesionales asistenciales poseen los elementos necesarios para la inmovilización de las extremidades y para la valoración neurovascular de las extremidades, en función de lo definido en los protocolos médicos	9.2.8. Comprobar la competencia de los operadores y los profesionales asistenciales respecto a las técnicas básicas de inmovilización de las fracturas 9.2.9. Comprobar la competencia de los operadores y los profesionales asistenciales en la valoración neurovascular de las extremidades, antes y después de la manipulación de las extremidades y las articulaciones, y antes y después de la aplicación de una férula
9.3. Demostrar la competencia en la reducción de luxaciones articulares en situaciones de emergencia	9.3.1. Describir los riesgos y los beneficios de la reducción de las luxaciones articulares para completar la misión	9.3.3. Describir los riesgos y los efectos beneficiosos de la reducción de las luxaciones articulares para el rescate de un miembro y para completar la misión 9.3.4. Demostrar la competencia en la reducción de las luxaciones articulares y de las luxaciones de las fracturas, en función de lo definido en los protocolos médicos	9.3.6. Describir los riesgos y los beneficios de la reducción de la luxación articular para completar la misión	9.3.8. Crear protocolos para la reducción de las luxaciones articulares y de las fracturas
	9.3.2. Demostrar la competencia en la valoración neurovascular de las extremidades antes y después de la reducción de una luxación articular (efectuado por el personal médico apropiado)	9.3.5. Demostrar la competencia en la valoración neurovascular de las extremidades, antes y después de la reducción de las luxaciones articulares y de las luxaciones de las fracturas	9.3.7. Comprobar que los operadores y los profesionales asistenciales disponen de los elementos necesarios para la reducción de las luxaciones articulares, en función de lo definido en los protocolos médicos	9.3.9. Comprobar la competencia de los profesionales asistenciales en la reducción de las luxaciones articulares o de las luxaciones de fracturas en situaciones de emergencia, incluyendo la valoración neurovascular de la extremidad antes y después de la reducción

(continúa en la página siguiente)

			11.2.3. Ofrecer recomendaciones al director del equipo y al director médico respecto al impacto de la salud de los miembros del equipo en la posibilidad de llevar a cabo adecuadamente la misión	11.2.5. Comprobar que existen los recursos necesarios para la vigilancia de la salud	11.2.8. Crear protocolos para facilitar la determinación de la idoneidad de los profesionales para realizar su tarea, tras una enfermedad o lesión
	11.3. Demostrar la competencia en medicina preventiva	11.3.1. Describir la importancia de la medicina preventiva para los individuos y para completar la misión	11.3.2. Describir la importancia de la medicina preventiva para los individuos y para completar la misión	11.3.4. Describir la importancia de la medicina preventiva para los individuos y para completar la misión	11.3.6. Crear protocolos relativos a la medicina preventiva
			11.3.3. Implementar las medidas de medicina preventiva apropiadas	11.3.5. Comprobar que existen los recursos necesarios para la medicina preventiva	
	11.4. Demostrar la competencia en la prevención de las lesiones (p. ej., el equipo de protección personal [EPP])	11.4.1. Describir la importancia de la prevención de las lesiones respecto a los individuos y para completar la misión	11.4.2. Describir la importancia de la prevención de las lesiones respecto a los individuos y para completar la misión	11.4.4. Describir la importancia de la prevención de las lesiones respecto a los individuos y para completar la misión	11.4.6. Crear protocolos relativos a la prevención de las lesiones (selección y uso del EPP)
			11.4.3. Implementar las medidas apropiadas para la prevención de las lesiones	11.4.5. Comprobar que existen los recursos necesarios para la prevención de las lesiones	
12. Factores ambientales	12.1. Demostrar la competencia en el control de las amenazas específicas relativas al ambiente (p. ej., calor, frío, altitud, vegetación, animales, geografía)	12.1.1. Describir las amenazas ambientales relativas al calor, el frío, la altitud, la vegetación, los animales y la geografía	12.1.5. Demostrar la competencia en el reconocimiento de las enfermedades y lesiones inducidas o relacionadas con el calor, el frío, la altitud, la vegetación, los animales y los aspectos geográficos	12.1.9. Describir las amenazas ambientales correspondientes al calor, el frío, la altitud, la vegetación, los animales y las características geográficas	12.1.11. Crear los protocolos apropiados para el tratamiento de las enfermedades/lesiones relacionadas con factores ambientales (p. ej., calor, frío, altitud, vegetación, animales, características geográficas)
		12.1.2. Describir los signos y síntomas de las enfermedades/lesiones inducidas por el calor y el frío	12.1.6. Demostrar la competencia en el tratamiento de las enfermedades y lesiones inducidas por el calor y el frío		
		12.1.3. Describir los síntomas de las enfermedades inducidas por la altitud	12.1.7. Demostrar la competencia en el tratamiento apropiado de las enfermedades inducidas por la altitud		
		12.1.4. Describir los síntomas de algunas lesiones y enfermedades asociadas a las plantas, los animales y las características geográficas más habituales	12.1.8. Demostrar la competencia en el tratamiento de las lesiones y enfermedades asociadas a las plantas, animales y características geográficas más habituales	12.1.10. Describir el impacto de las amenazas ambientales sobre la planificación y finalización de la misión	12.1.12. Comprobar la competencia de los operadores y los profesionales asistenciales en el reconocimiento y el tratamiento de las enfermedades/lesiones relacionadas con factores ambientales

(continúa en la página siguiente)

Tabla 2. Los 18 dominios de competencia y las competencias específicas en la matriz de apoyo médico de emergencia táctico de campo

Dominio	Competencia	Operador	Profesional asistencial	Director del equipo	Director médico
	12.2. Demostrar la competencia en la identificación y el tratamiento de las reacciones alérgicas graves (anafilaxia)	12.2.1. Describir los signos y los síntomas de la anafilaxia	12.2.3. Demostrar la competencia en el reconocimiento y el tratamiento rápidos de la anafilaxia	12.2.5. Describir los signos y los síntomas de la anafilaxia	12.2.8. Crear protocolos apropiados para el tratamiento de la anafilaxia, incluyendo la administración rápida de adrenalina
		12.2.2. Describir la importancia del tratamiento rápido con adrenalina en los casos de reacción alérgica grave (anafilaxia)	12.2.4. Demostrar la competencia en la administración rápida de adrenalina en los casos de reacción alérgica grave (anafilaxia), en función de lo definido en los protocolos médicos	12.2.6. Describir los riesgos y los beneficios del tratamiento con adrenalina de la anafilaxia para completar la misión	12.2.9. Comprobar la competencia de los operadores y los profesionales asistenciales en el reconocimiento y el tratamiento rápidos de la anafilaxia, incluyendo la administración rápida de adrenalina
13. Lesiones por explosión	13.1. Demostrar la competencia en el reconocimiento y el tratamiento de las lesiones por explosión	13.1.1. Describir las lesiones y el mecanismo de lesión en las explosiones	13.1.3. Describir los tipos de lesiones por explosión	13.1.7. Describir los tipos de lesiones por explosión	13.1.10. Describir los tipos de lesiones por explosión
			13.1.4. Demostrar la competencia en la clasificación y el tratamiento inicial de las víctimas con lesiones por explosión		13.1.11. Crear protocolos para la clasificación y el tratamiento de las víctimas con lesiones por explosión
			13.1.5. Describir la importancia del control rápido y efectivo de la hemorragia en las víctimas con lesiones por explosión	13.1.8. Describir la forma con la que las lesiones por explosión pueden influir en la finalización de la misión	13.1.12. Recomendar el equipo necesario para que los operadores y los profesionales asistenciales evalúen y traten de manera óptima a las víctimas con lesiones por explosión
		13.1.2. Describir la importancia del control rápido de la hemorragia en las víctimas de explosiones	13.1.6. Demostrar la competencia en la monitorización de las víctimas con lesiones por explosión (p. ej., alteraciones auditivas, pulmón de explosión)	13.1.9. Comprobar que los operadores y los profesionales asistenciales poseen el equipo necesario para evaluar y tratar las lesiones por explosión, en función de lo definido en los protocolos médicos	13.1.13. Comprobar la competencia de los operadores y los profesionales asistenciales en la evaluación y el tratamiento de las víctimas con lesiones por explosión
14. Patrones de lesión y preservación de la evidencia	14.1. Demostrar el reconocimiento de los patrones de lesión en los traumatismos no accidentales	14.1.1. Describir los patrones de lesión y los mecanismos de lesión en los traumatismos no accidentales debidos a armas de fuego	14.1.2. Describir los patrones de lesión y los mecanismos de lesión en los traumatismos no accidentales debidos a armas de fuego	14.1.3. Describir los patrones de lesión y los mecanismos de lesión en los traumatismos no accidentales debidos a armas de fuego	14.1.4. Describir los patrones de lesión y los mecanismos de lesión en los traumatismos no accidentales debidos a armas de fuego

	14.2. Demostrar el conocimiento de la preservación de la evidencia al atender a una víctima	14.2.1. Describir la preservación y recogida de evidencias al atender a una víctima	14.2.2. Demostrar la competencia en la preservación y recogida de evidencias al atender a una víctima	14.2.4. Describir la preservación y recogida de evidencias al atender a una víctima	14.2.5. Demostrar la competencia en la preservación y recogida de evidencias al atender a una víctima
			14.2.3. Describir la documentación apropiada de las lesiones relacionadas con traumatismos no accidentales		14.2.6. Describir la documentación apropiada de las lesiones relacionadas con traumatismos no accidentales
					14.2.7. Crear protocolos que permitan la preservación de las evidencias durante la asistencia de las víctimas
15. Control de materiales peligrosos	15.1. Demostrar la competencia en el reconocimiento de los signos y síntomas de exposición a materiales químicos, biológicos, radiológicos o nucleares (QBRN), y en el reconocimiento de los riesgos asociados a los materiales peligrosos utilizados en los laboratorios clandestinos de drogas	15.1.1. Describir los signos y síntomas de la exposición a materiales QBRN	15.1.3. Demostrar la competencia en la identificación de los signos y síntomas de la exposición a materiales QBRN	15.1.5. Describir las amenazas que representan los materiales QBRN respecto a la planificación de la misión	15.1.7. Describir las situaciones que pueden representar una amenaza asociada a materiales QBRN
		15.1.2. Demostrar el conocimiento de las situaciones que pueden representar una amenaza debido a los materiales peligrosos utilizados en los laboratorios clandestinos	15.1.4. Demostrar la competencia en la identificación de situaciones que pueden representar una amenaza debido a los materiales peligrosos utilizados en los laboratorios clandestinos	15.1.6. Describir las amenazas que representan los materiales peligrosos utilizados en los laboratorios clandestinos	15.1.8. Comprobar la competencia de los profesionales asistenciales en la identificación de los signos y síntomas de la exposición a materiales QBRN
	15.2. Demostrar la competencia en la selección del EPP apropiado	15.2.1. Demostrar la competencia la selección del EPP apropiado frente a un peligro concreto	15.2.2. Demostrar la competencia la selección del EPP apropiado frente a un peligro concreto	15.2.3. Describir las amenazas más habituales asociadas a los materiales peligrosos y que deben ser contempladas en la planificación de la misión	15.1.9. Comprobar la competencia de los profesionales asistenciales en la identificación de los signos y los síntomas de la exposición a los materiales peligrosos utilizados con frecuencia en los laboratorios clandestinos
	15.3. Demostrar la competencia en la descontaminación adecuada del escenario	15.3.1. Describir el proceso de descontaminación adecuada del escenario	15.3.2. Demostrar la competencia en la descontaminación adecuada del escenario	15.3.3. Comprobar que los equipos tienen acceso a los elementos necesarios para la descontaminación, incluyendo los correspondientes al EPP y la descontaminación adecuada del escenario	15.2.4. Comprobar la competencia de los operadores y los profesionales asistenciales en la selección del EPP apropiado
					15.3.4. Crear protocolos relativos a la descontaminación adecuada del escenario en contextos de materiales peligrosos

(continúa en la página siguiente)

Tabla 2. Los 18 dominios de competencia y las competencias específicas en la matriz de apoyo médico de emergencia táctico de campo

Dominio	Competencia	Operador	Profesional asistencial	Director del equipo	Director médico
					15.3.5. Comprobar la competencia de los operadores y los profesionales asistenciales en la descontaminación adecuada del escenario
	15.4. Demostrar la competencia en las intervenciones de salvamento de las víctimas de exposición a materiales QBRN	15.4.1. Describir la importancia de los antídotos en el tratamiento de las víctimas de exposición a materiales QBRN	15.4.3. Demostrar la competencia en la selección y administración de los antídotos a las víctimas de exposición a materiales QBRN; describir las indicaciones y el uso apropiados de los kits con antídotos mediante inyección	15.4.4. Conocimiento de los antídotos necesarios en las situaciones de exposición a materiales QBRN	15.4.6. Crear protocolos para el uso de los antídotos en las víctimas de exposición a materiales QBRN
		15.4.2. Describir las indicaciones y el uso apropiados de los kits con antídotos mediante inyección		15.4.5. Comprobar que los profesionales asistenciales tienen acceso a los antídotos, en función de lo definido en los protocolos médicos	15.4.7. Comprobar la competencia de los profesionales asistenciales en la selección y la administración de los antídotos
16. Tratamiento remoto/por poderes	16.1. Demostrar la habilidad necesaria para ofrecer una asistencia médica por poderes o sustitutiva	16.1.1. Describir el concepto de asistencia por poderes	16.1.2. Demostrar la capacidad para efectuar la valoración de una enfermedad o lesión, y para proporcionar un tratamiento por poderes sin uso de las manos propias ni de pistas visuales	16.1.3. Describir el tratamiento de la asistencia por poderes y la función de esta forma de interacción en las logísticas médica y de otros tipos	16.1.4. Desarrollar los recursos necesarios para que los profesionales asistenciales puedan ofrecer instrucciones paso a paso a las personas que actúan por poderes en situaciones en las que es necesario atender a víctimas de emergencias médicas
					16.1.5. Comprobar la competencia de los profesionales asistenciales en el ofrecimiento de instrucciones para la valoración y la asistencia por poderes
17. Lesiones no mortales	17.1. Demostrar la competencia en el reconocimiento y el tratamiento de las enfermedades y lesiones asociadas a armas no mortales	17.1.1. Describir los riesgos y los beneficios del uso de armas no mortales	17.1.2. Describir los riesgos y los beneficios del uso de armas no mortales	17.1.6. Describir los riesgos y los beneficios del uso de armas no mortales	17.1.7. Describir los riesgos y los beneficios del uso de armas no mortales
			17.1.3. Describir los posibles patrones de enfermedad y lesión asociados al uso de armas no mortales		17.1.8. Crear protocolos para el diagnóstico y el tratamiento de las lesiones y enfermedades potenciales causadas por el uso de armas no mortales

			17.1.4. Demostrar la competencia en el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades y lesiones causadas o exacerbadas por armas no mortales		17.1.9. Crear protocolos para identificar a los pacientes en los que es necesaria la evaluación hospitalaria tras sufrir heridas por armas no mortales
			17.1.5. Ofrecer recomendaciones al director del equipo en relación con las armas no mortales, tal como los dispositivos de energía conductiva (DEC), que pueden estar contraindicados en función de lo recogido los protocolos médicos		17.1.10. Crear protocolos para el tratamiento de las personas con agitación, incluyendo la asistencia de cualquier persona que ha sido tratado mediante un DEC
18. Poblaciones especiales	18.1. Conocimiento de los aspectos específicos relacionados con los niños, las mujeres embarazadas, los ancianos y los discapacitados que deben ser atendidos en un contexto táctico	18.1.1. Describir las vulnerabilidades de las poblaciones especiales y las implicaciones médicas y tácticas potenciales a que pueden dar lugar	18.1.2. Demostrar la competencia en la asistencia apropiada de las víctimas correspondientes a poblaciones especiales	18.1.3. Describir las poblaciones especiales y su impacto sobre la planificación de la misión	18.1.4. Crear protocolos para el tratamiento de los pacientes pertenecientes a poblaciones especiales
					18.1.5. Comprobar que existe el equipo médico necesario para atender a los pacientes pertenecientes a poblaciones especiales

ASF: asistencia en situaciones de fuego; ATE: asistencia táctica en el escenario; DEA: desfibrilador externo automatizado; DEC: dispositivo de energía conductiva; EAI: ejercicio de acción inmediata; EPP: equipo de protección personal; ET: endotraqueal; EVATAC: evaluación táctica; i.o.: intraósea; i.v.: intravenosa; KIPA: kit individual de primeros auxilios; MNR: medicamento que no requiere receta; MTAVC, asistencia táctica a víctimas de combate; MVR: metodología de valoración remota; POE, procedimiento operativo estándar; PCV: punto de colocación de las víctimas; QBRN: químico, biológico, radiológico o nuclear; RCP: reanimación cardiopulmonar; SNC: sistema nervioso central; VRNF: vía respiratoria nasofaríngea; VRSG: vía respiratoria supraglótica.

preparados y equipados para enfrentarse a los peligros concretos que conlleva el contexto táctico. La definición de los roles y las responsabilidades de estos profesionales, así como la elaboración de programas educativos fundamentados en un conjunto de estándares basados en la competencia, van a facilitar la provisión de una asistencia de calidad. A pesar de que estas competencias van a permitir la elaboración de programas educativos basados en las competencias, la aplicación de la formación recibida también va a estar obviamente sometida a las leyes estatales y los protocolos locales apropiados.

CONCLUSIÓN

La matriz de competencias AMTE que se presenta en este artículo puede convertirse en una estructura alrededor de la cual sea posible el desarrollo de cursos AMTE basados en la competencia y dirigidos hacia 4 audiencias objetivo (operador, médico, director del equipo y director médico).

Bibliografía

- Carmona RH. The history and evolution of tactical emergency medical support and its impact on public safety. *Top Emerg Med.* 2003;25:277–81.
- Prehospital Trauma Life Support Committee of the National Association of Emergency Medical Technicians, in cooperation with the Committee on Trauma of the American College of Surgeons. PHTLS: Prehospital Trauma Life Support, 6th ed. St. Louis, MO: Mosby Elsevier, 2007.
- Croushorn JM, Carmona R. Tactical medical support. *Top Emerg Med.* 2003;25:273–351.
- Schwartz RB, McManus JG, Swienton RE. *Tactical Emergency Medicine.* 1st ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2008.
- Vayer JS, Schwartz RB. Developing a tactical emergency medical support program. *Top Emerg Med.* 2003;25:282–93.
- Tang NF, Fabbri W. Medical direction and integration with existing EMS infrastructure. *Top Emerg Med.* 2003;25:326–32.
- Rathbun DJ. The clinical practice of tactical medicine and care under fire: medical decision making and the role of the tactical emergency medical support provider. *Top Emerg Med.* 2003;25:306–15.
- Heck JJ. The role of preventive medicine in TEMS. *Top Emerg Med.* 2003;25:299–305.
- Dressler FL. Operational planning for the law enforcement medic. *Top Emerg Med.* 2003;25:333–6.
- Rinnert KJ, Hall WL 2nd. Tactical emergency medical support. *Emerg Med Clin North Am.* 2002;20:929–52.
- Sullivan R. The Competency-Based Approach to Training. JHPIEGO Policy Paper for USAID. September 1995.
- Dubois DR, W. Competency-based or a traditional approach to training? A new look at ISD models and an answer to the question, What's the best approach? April 2004.
- Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *JAMA.* 2002;287:226–35.
- Dilendik JR. Assumptions underlying criterion referenced assessment are educationally sound. *Education.* 2001;99(1):89–96.
- Bradley FM. Competency-based resident education. *Otolaryngol Clin North Am.* 2007;40:1215–25.
- Subbarao I, Lyznicki JM, Hsu EB, et al. A consensus-based educational framework and competency set for the discipline of disaster medicine and public health preparedness. *Disaster Med Public Health Prep.* 2008;2(1):57–68.

ANEXO 1

Participantes en el grupo de trabajo de la National Tactical Officers Association

Brent Bronson, EMT-P (18 años de experiencia; educación en el contexto de los SEM, educación en el contexto del rescate en incendios, educación en el contexto del AMTE)

Phillip Coule, MD, FACEP (23 años de experiencia; SEM, educación en SEM, cuerpos federales encargados del cumplimiento de la ley, medicina submarina)

John Croushorn, MD, FACEP (10 años de experiencia; medicina militar, cuerpos federales encargados del cumplimiento de la ley, medicina de la aviación, educación en el contexto del AMTE)

Mark Gibbons, EMT-P (25 años de experiencia; educación en el contexto del AMTE, medicina de la aviación, educación en el contexto de los SEM, cuerpos federales, estatales y locales encargados del cumplimiento de la ley)

Sean McKay, EMT-P (14 años de experiencia; educación en rescate en incendios, educación en el contexto del AMTE, educación el contexto de los SEM, cuerpos locales encargados del cumplimiento de la ley)

Gina Piazza, DO, FACEP (8 años de experiencia; educación en el contexto de los SEM, educación el contexto del AMTE, cuerpos locales y federales encargados del cumplimiento de la ley)

David Rathbun, EMT-P (40 años de experiencia; cuerpos locales encargados del cumplimiento de la ley, educación en el contexto del AMTE)

Richard Schwartz, MD, FACEP (20 años de experiencia; medicina militar, cuerpos locales y federales encargados del cumplimiento de la ley, medicina de la aviación, educación en medicina de territorios vírgenes, educación en medicina submarina, educación en el contexto del AMTE)

Robert Soto, EMT-P (17 años de experiencia; educación en el contexto de los SEM, educación en rescate en incendios, educación en el contexto del AMTE)

Charles Studley, PA-C, 18D/18Z (29 años de experiencia; medicina militar, cuerpos federales encargados del cumplimiento de la ley, educación en el contexto del AMTE, educación en medicina submarina)

Paul Vecchio, 18D/18B/18F/18Z (27 años de experiencia; medicina militar, cuerpos federales encargados del cumplimiento de la ley, educación en el contexto del AMTE)