

Primeros Auxilios Tacticos Bajo Fuego: Protocolo TCCC Simplificado

Autor: EA4IPV

Fecha: 23/03/2026

Categoría: Química Práctica

Etiquetas: Sin etiquetas

Primeros Auxilios Tacticos Bajo Fuego: Protocolo TCCC Simplificado

El protocolo TCCC (Tactical Combat Casualty Care) fue desarrollado por el Comité de Cuidado de Víctimas en Combate Táctico del Departamento de Defensa de Estados Unidos en 1996, basado en datos de mortalidad prevenible del ejército estadounidense. Los estudios del coronel médico Frank K. Butler demostraron que el 90% de las muertes en combate prevenibles se debían a tres causas: hemorragia de extremidades (60%), neumotorax a tensión (33%) y obstrucción de vía aérea (6%). El TCCC redefinió los primeros auxilios tácticos al priorizar el control de hemorragias masivas sobre cualquier otra intervención, invirtiendo el clásico protocolo ABC (Airway-Breathing-Circulation) del ámbito civil por MARCH (Massive hemorrhage-Airway-Respiration-Circulation-Hypothermia). Aunque nació en el ámbito militar, el TCCC ha sido adoptado por fuerzas policiales, servicios de emergencia y equipos USAR en todo el mundo, y sus principios son directamente aplicables a situaciones de emergencia civil donde exista riesgo continuo (tirotes, atentados, colapsos con réplicas sísmicas).

Fase CUF: Care Under Fire (atención bajo fuego)

La fase CUF se aplica cuando existe amenaza activa inmediata (disparos, explosiones en curso, estructura colapsando). La prioridad absoluta es la supervivencia propia y la del herido, en ese orden. No se puede atender a nadie si el socorrista se convierte en una segunda víctima.

En CUF solo se realizan dos acciones médicas: aplicar torniquete en hemorragia masiva de extremidad y mover al herido a cubierto. Nada más. No se evalúa vía aérea, no se buscan otras heridas, no se comprueba pulso. La razón es estadística: una hemorragia arterial femoral causa la muerte por shock hipovolémico en 2-5 minutos; cualquier otra intervención consumiría tiempo que no existe.

El torniquete se aplica "alto y apretado" (high and tight): lo más proximal posible en la extremidad (parte superior del muslo o del brazo), por encima de la ropa si es necesario, y se aprieta hasta que cese por completo el sangrado distal. Modelos validados por el CoTCCC: CAT (Combat Application Tourniquet, generación 7), SOF-T Wide y TMT (Tactical Mechanical Tourniquet). Un torniquete improvisado requiere una banda de al menos 4 cm de ancho (cinturón, pañuelo triangular doblado) y un palo rígido como molinete (windlass). Las bridas, cordeles y cables NO son torniquetes válidos: su anchura insuficiente causa lesión nerviosa sin detener la hemorragia arterial.

Fase TFC: Tactical Field Care (atención táctica de campo)

Una vez a cubierto y sin amenaza inmediata, se inicia la evaluación MARCH completa. Esta fase permite un examen más detallado, pero el entorno sigue siendo hostil y los recursos limitados.

M - Massive hemorrhage (hemorragia masiva): Revisar el torniquete aplicado en CUF: ajustar posicion si es posible (moverlo 5-7 cm por encima de la herida visible, directamente sobre la piel), verificar que no sangra distalmente, anotar hora de aplicacion en el propio torniquete con rotulador permanente. Si la hemorragia es en zona no compresible con torniquete (cuello, axila, ingle), empaquetar la herida con gasa hemostatica (QuikClot Combat Gauze con kaolin o Celox Gauze con chitosano) y aplicar presion directa durante 3 minutos minimo.

A - Airway (via aerea): Victima consciente: posicion comodo que facilite su respiracion. Victima inconsciente: posicion lateral de seguridad (PLS) y maniobra de traccion mandibular si se sospecha lesion cervical, o maniobra frente-menton si no. Insertar canula nasofaringea (NPA) de 28 Fr como adjunto basico de via aerea: lubricar con gel o agua, insertar perpendicular a la cara con el bisel hacia el tabique nasal. Contraindicada si hay sospecha de fractura de base de craneo (sangre por oidos o nariz, ojos de mapache).

R - Respiration (respiracion): Buscar signos de neumotorax a tension: dificultad respiratoria progresiva, ausencia de sonidos respiratorios en un hemitorax, desviacion traqueal, distension de venas yugulares. Sellar toda herida penetrante de torax con un sello oclusivo (parche Hyfin Vent o SAM Chest Seal) con valvula unidireccional, o improvisar con plastico, cinta adhesiva y vaselina dejando un borde libre para que actue como valvula.

C - Circulation (circulacion): Evaluar signos de shock: piel palida, fria, sudorosa, pulso radial debil o ausente (indica presion sistolica inferior a 80 mmHg), confusion. Elevar las piernas 30 cm si no hay contraindication (trauma toracico o craneal). Si se dispone de acceso IV y fluidos, administrar Ringer Lactato o SSF 0,9% en bolos de 250 ml evaluando respuesta.

H - Hypothermia (hipotermia): Todo herido pierde calor rapidamente por vasodilatacion, exposicion de heridas y perdida de sangre. La hipotermia empeora la coagulopatía (triada letal: hipotermia, acidosis, coagulopatía). Envolver al herido en manta termica, aislar del suelo con esterilla o material disponible y cubrir la cabeza. La prevencion de hipotermia es tan importante como el control de hemorragias en la supervivencia a medio plazo.

Botiquin tactico individual: contenido IFAK

El IFAK (Individual First Aid Kit) es el botiquin tactico estandarizado que contiene exclusivamente material para tratar las causas de muerte prevenible del protocolo MARCH. Su contenido esta disenado para que una persona con formacion basica pueda salvar una vida en los primeros 10 minutos criticos.

Torniquete tipo CAT Gen 7 o SOF-T Wide: Uno como minimo, idealmente dos (uno accesible con cada mano). El CAT Gen 7 tiene un peso de 78 gramos y puede aplicarse con una sola mano en menos de 20 segundos con practica. Verificar fecha de fabricacion: el velcro y la banda de nylon degradan con la exposicion UV. Reemplazar cada 3-5 anos o si se observa desgaste.

Gasa hemostatica (QuikClot o Celox): Una bolsa de gasa impregnada con agente hemostatico (kaolin o chitosano). La gasa Combat Gauze de QuikClot mide 3,7 metros empaquetada y es el estandar del ejercito estadounidense desde 2008. Se empaqueta dentro de la herida con presion firme y se mantiene

compresion 3 minutos.

Sello toracico con valvula: Dos sellos (entrada y salida del proyectil si es herida pasante). El Hyfin Vent es el mas utilizado: adhesivo agresivo, valvula unidireccional que permite salida de aire pero no entrada. Tamano: 15x15 cm, suficiente para cubrir la mayoria de heridas toracicas.

Canula nasofaringea 28 Fr con lubricante: Tubo flexible de silicona de 7-8 cm de longitud que mantiene la via aerea permeable en victimas inconscientes. Se tolera mejor que la canula orofaringea y no provoca reflejo nauseoso. Incluir un sobre monodosis de lubricante hidrosoluble.

Venda israeli de emergencia (Emergency Bandage): Vendaje de presion con aplicador integrado que permite comprimir con una sola mano. La barra de presion se coloca sobre la herida y se asegura con las vueltas de venda. Modelo estandar de 6 pulgadas (15 cm) para extremidades.

Manta termica y guantes nitrilo: Manta de emergencia de mylar para prevencion de hipotermia. Dos pares de guantes de nitrilo talla M o L para proteccion del socorrista. Rotulador permanente para anotar hora de torniquete y hallazgos en la frente o torso del herido.

Adaptacion del TCCC al entorno civil

El protocolo TCCC militar se ha adaptado al ambito civil bajo el nombre TECC (Tactical Emergency Casualty Care), publicado por el C-TECC (Committee for Tactical Emergency Casualty Care) con ultima actualizacion en 2021. Las diferencias principales afectan al marco legal y a la poblacion victima.

En Espana, la Ley de Autonomia del Paciente (41/2002) y el articulo 195 delCodigo Penal (omision del deber de socorro) establecen el marco legal: todo ciudadano tiene la obligacion de prestar auxilio basico y solicitar ayuda profesional. Aplicar un torniquete o empaquetar una herida no constituye intrusismo profesional si se actua en una emergencia vital.

El programa "Stop the Bleed" (Detener el Sangrado), iniciativa del American College of Surgeons adoptada internacionalmente, entrena a civiles en tres habilidades basicas: aplicacion de presion directa, empaquetamiento de heridas con gasa hemostatica y colocacion de torniquete. En Espana, la Cruz Roja y diversas asociaciones de emergencias ofrecen cursos de 4-8 horas basados en este programa. La evidencia clinica muestra que el entrenamiento de 2 horas con practica en simuladores permite a civiles aplicar torniquetes correctamente en el 90% de los casos (estudio publicado en Journal of Trauma, 2018).

La principal diferencia practica entre TCCC y TECC: en el ambito civil no se porta armamento, por lo que la fase CUF se centra en evacuacion a cubierto (huida) y no en respuesta tactica. El lema civil es "Run-Hide-Fight" (Huir-Esconderse-Luchar) del DHS estadounidense, adaptado en Espana por la Policia Nacional como "Huye-Escondete-Lucha".

⚠ Advertencia: Esta información es orientativa y educativa. En situaciones de emergencia real, consulte a profesionales cualificados siempre que sea posible. No ponga en riesgo su vida ni la de otros sin la formación adecuada.