

MED-TAC INTERNATIONAL PRESENTA · SERIE AL AIRE LIBRE · RECURSO GRATUITO

GUÍA DE PREPARACIÓN MÉDICA EN ZONAS REMOTAS

Atención del trauma basada en evidencia para cuando la ayuda está a horas:
qué reconocer, qué hacer primero, qué llevar y cómo decidir cuándo pedir
rescate.

Marco R. Torres, MD, NRP · Fundador de MED-TAC International y ALKEONHealth.com

Versión 1.0 · septiembre de 2026 · tactical-medicine.com



PRIMERO, LO QUE MATA MÁS RÁPIDO

SOBRE ESTA GUÍA

HECHA POR QUIENES HAN EJERCIDO ESTA MEDICINA.

A MED-TAC International la fundaron, la poseen y la dirigen profesionales médicos, de seguridad pública y militares. Ofrecemos soluciones de atención del trauma basadas en evidencia, alineadas con los principios recomendados por el CoTCCC y con los de C-TECC: las mismas prioridades que guían a los rescatistas profesionales, adaptadas a quienes trabajan y viajan lejos de una ambulancia.

Esta guía es para excursionistas, mochileros, cazadores en zonas remotas, viajeros todoterreno, esquiadores de travesía y quienes los guían. No le hará temer a la naturaleza. Lo preparará para actuar en ella.

EL AUTOR

**Marco R. Torres, MD, NRP**

Fundador de MED-TAC International Corp. y de ALKEONHealth.com. Médico y educador médico con experiencia en medicina táctica y como tripulante aeromédico. Veterano de la Marina de EE. UU.

ESTA GUÍA ES

- Un plan priorizado para los primeros minutos y horas de una emergencia en zonas remotas
- Botiquines estándar para salidas de un día, travesías en grupo y expediciones
- Ruta de formación y plan de 30 días para ganar destreza

ESTA GUÍA NO ES

- Un sustituto de la formación práctica: una destreza que solo ha leído aún no es una destreza
- Consejo médico para una persona o afección concreta
- Una razón para correr riesgos que sin ella no correría

PARA QUIÉN ES

GUÍAS

SENDERISTAS

CAZADORES

MOCHILEROS

VIAJEROS 4X4

ESQUIADORES

LEER LAS ETIQUETAS DE EVIDENCIA

[**VERIFICADO**] respaldado por un estudio, guía o fuente gubernamental citados en las Referencias. [**MECANISMO**] fisiología o consenso profesional, no un ensayo. [**META MED-TAC**] un objetivo de formación de MED-TAC, no un estándar publicado. Las instrucciones de primeros auxilios sin etiqueta concuerdan con las guías de C-TECC y TCCC, las guías de práctica de la Wilderness Medical Society y la American Heart Association. Los precios son los vigentes en tactical-medicine.com en la fecha de la versión.

SOLO USO EDUCATIVO

Esta guía es solo educativa y no reemplaza la formación práctica formal. Busque siempre atención médica profesional cuando esté disponible y pida ayuda lo antes posible. Las menciones de productos son informativas; consulte la documentación vigente de cada producto para su uso. Preguntas y correcciones: info@tactical-medicine.com.

CÓMO USAR ESTA GUÍA

LÉALA EN CASA. PRACTÍQUELA EN EL SENDERO.

1 · ENTENDER

Secciones 1-2: por qué la atención en zonas remotas es distinta y qué es MARCH, el orden que salva vidas.

pp. 04–07

2 · RECONOCER Y ACTUAR

Secciones 3-8: las cinco amenazas que causan más muertes evitables y las otras emergencias que probablemente encontrará.

pp. 08–17

3 · EQUIPAR Y ENTRENAR

Secciones 9-10: botiquines por duración del viaje, listas, kits armados a precios actuales y ruta de formación.

pp. 18–22

4 · DECIDIR Y PRACTICAR

Secciones 11-13: cuándo pedir rescate, agregados por temporada y su plan de preparación de 30 días.

pp. 23–25

CONTENIDO

1	Aquí afuera no hay hora dorada	04	8	Más allá de las cinco: otras emergencias...	17
2	El esquema MARCH	06	9	Botiquines por duración del viaje	18
3	Amenaza 1 – Hemorragia masiva	08	10	Ruta de formación progresiva	22
4	Amenaza 2 – Vía aérea comprometida	10	11	Esquema de decisión de evacuación	23
5	Amenaza 3 – Lesiones torácicas	11	12	Lista de agregados por temporada	24
6	Amenaza 4 – Emergencias ambientales	13	13	Plan de preparación de 30 días	25
7	Amenaza 5 – Lesiones musculoesqueléticas	15	R	Referencias	27

SUS PRIMEROS 60 SEGUNDOS – MEMORÍCELOS

1 · SEGURIDAD

Asegure primero la escena para usted.

2 · SANGRADO

Búsquelo y deténgalo: presione, tapone, torniquete.

3 · RESPIRACIÓN

Abra la vía aérea; selle el tórax.

4 · CALOR

Aislado del suelo, cubierto, sin viento.

5 · MENSAJE

SOS con ubicación, lesiones y número de pacientes.

PARA IMPRIMIR

Inventario del botiquín (pp. 18–19) · **Agregados de temporada** (p. 24) · **Tarjeta de reporte de rescate** (p. 23) · **Plan de 30 días** (p. 25).

Cada lista tiene casillas: imprima esta guía y márkela. Guarde la tarjeta de reporte de rescate y el inventario del botiquín en el bolsillo de la tapa de su mochila, y revise las fechas antes de cada temporada.

UNA REGLA ANTES QUE TODAS

Asegure primero la escena para usted. Una segunda víctima duplica el problema y deja fuera al único que podía atender.

SECCIÓN 1

AQUÍ AFUERA NO HAY HORA DORADA

En la ciudad, la ayuda está a minutos. En zonas remotas, a horas. La medicina es la misma; lo que cambia es quién tiene que aplicarla.

48%

de las lesiones de recreación al aire libre atendidas en urgencias de EE. UU. se debieron a caídas (unas 213 000 al año).
[VERIFICADO]

N.º 1

El sangrado es la principal causa de muerte potencialmente evitable tras una lesión, y mata en minutos, no en horas. [VERIFICADO]

1024

muerter en EE. UU. por frío excesivo o hipotermia en 2023, en todo tipo de entorno. En altura, el frío es un peligro en toda estación. [VERIFICADO]

~358

muerter al año en parques nacionales de EE. UU. (2014–2019). Principales causas accidentales: choques, ahogamientos y caídas. [VERIFICADO]

En la ciudad, la espera mediana de una ambulancia es de unos siete minutos. En zonas remotas, el reloj corre en horas. Alguien debe encontrar señal o enviar un mensaje satelital, hay que reunir un equipo y el rescate debe llegar a pie, en vehículo o en helicóptero si el clima lo permite. El mal tiempo deja en tierra a los helicópteros. La oscuridad lo retrasa todo. La señal celular desaparece justo donde empiezan los senderos. [VERIFICADO]

Lo que no cambia es la medicina. Las intervenciones que mantienen con vida a un herido grave en los primeros minutos (controlar la hemorragia, manejar la vía aérea, prevenir la hipotermia) son sencillas, se pueden enseñar y están probadas en los entornos más exigentes del planeta. Para eso es esta guía. No para que le tema a la naturaleza, sino para que sepa actuar en ella.

QUÉ CAMBIA CUANDO LA AYUDA ESTÁ A HORAS

	EN LA CIUDAD	EN ZONAS REMOTAS
Llega la ayuda	Minutos: mediana de unos 7	Horas, y solo después de que alguien logre avisar
Pedir ayuda	Cualquier teléfono, donde sea	Comunicador satelital, PLB o caminar hasta tener señal: planéelo antes de salir
Quién atiende	Equipos entrenados en minutos	Usted y su grupo, el tiempo que haga falta
El entorno	Bajo techo, seco, cálido	Viento, humedad, frío, calor, altura, y empeoran toda lesión
Mover al paciente	Camilla, ambulancia	Cargarlo, arrastrarlo o refugiarse y esperar
Decisiones	Las toman profesionales	Suyas: tratar, mover o esperar (Sección 11)

USTED ES EL PRIMER RESPONDIENTE — Y QUIZÁ EL ÚNICO DURANTE HORAS

No es motivo de miedo. Es motivo para llevar el botiquín adecuado, conocer el orden de atención y practicarlo cada mes. La mayoría de quienes se preparan nunca lo necesitan; quienes sí, agradecen haberlo hecho. [META MED-TAC]

SECCIÓN 1 · CONTINUACIÓN

LA PREVENCIÓN ES LA PRIMERA INTERVENCIÓN

La mejor emergencia en zonas remotas es la que nunca ocurre, y la segunda mejor, la que usted planificó. Diez minutos en la mesa de la cocina antes de salir hacen más por su seguridad que cualquier cosa en su mochila.

☐ **Deje un plan de viaje.** Ruta, hora de dar la vuelta, hora de regreso y la hora exacta en que su contacto debe pedir ayuda si usted no se ha reportado.

☐ **Lleve cómo pedir ayuda.** Un comunicador satelital o una radiobaliza personal (PLB). Sepa activar el SOS y pruébelo antes de salir.

☐ **Haga una hoja médica del grupo.** Alergias, medicamentos, afecciones y contactos de emergencia de todos, guardada en el botiquín.

☐ **Conozca sus salidas.** El camino más cercano, el inicio del sendero y las rutas de escape de cada tramo.

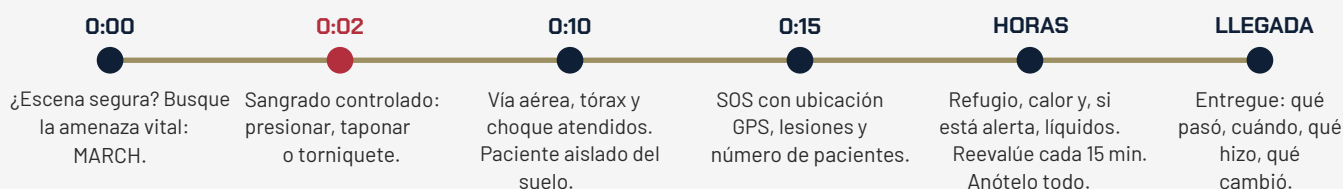
☐ **Revise el pronóstico.** Clima, avalanchas, incendios y nivel de los ríos. Fije la hora de dar la vuelta y cúmplala.

☐ **Ubique bien su botiquín.** El control de sangrado, en su cuerpo o arriba en la mochila; nunca al fondo, bajo la carpa.

☐ **Nombre un responsable médico.** Decida antes del viaje quién dirige la respuesta médica y quién maneja las comunicaciones.

☐ **Entrene en equipo.** Haga un simulacro de 10 minutos con su grupo antes del viaje (Sección 13).

LOS PRIMEROS DIEZ MINUTOS – Y LAS DIEZ HORAS SIGUIENTES



QUÉ CAMBIA CON EL TIEMPO

Al principio, la tarea es detener lo que mata en minutos. Después, lo que mata en horas: el frío, el choque, la deshidratación y un paciente que queda tendido en el suelo. Casi toda la atención en zonas remotas consiste en mantener estable a un paciente estable (abrigado, seco, alimentado si está alerta, vigilado y con registro) hasta que llegue la ayuda. **[MECANISMO]**

SECCIÓN 2

EL ESQUEMA MARCH

Cuando no puede hacerlo todo a la vez, atienda primero lo que mata más rápido. MARCH es el orden que usan los rescatistas profesionales, y se aplica tal cual en zonas remotas.



HEMORRAGIA MASIVA

BUSQUE Sangre a chorros o en charco, ropa empapada en segundos, sangrado que la presión no controla.

HAGA Brazo o pierna: torniquete de varilla recomendado por el CoTCCC, como el C-A-T. Ingle, axila, cuello: tapone con gasa hemostática y presione fuerte.



VÍA AÉREA

BUSQUE Respiración ruidosa, con gorgoteo o ronquido (o ausente) en una persona inconsciente.

HAGA Posición de recuperación; frente-mentón (tracción mandibular si teme lesión de columna). Cánula nasofaríngea solo con formación.



RESPIRACIÓN

BUSQUE Herida en el pecho o la espalda, respiración que empeora, burbujeo o succión en una herida.

HAGA Parche torácico ventilado. Si está consciente, siéntelo. Si empeora, libere el parche (neumotórax a tensión).



CIRCULACIÓN

BUSQUE Piel pálida, fría y húmeda; inquietud o confusión; pulso rápido y débil.

HAGA Revise cada control de sangrado. Acuéstelo, manténgalo quieto y abrigado. Pequeños sorbos solo si está totalmente alerta y la ayuda está a horas.



HIPOTERMIA Y LESIÓN EN LA CABEZA

BUSQUE Temblores, piel mojada o fría, confusión. Tras un golpe en la cabeza: dolor de cabeza creciente, vómitos, somnolencia.

HAGA Aíslelo del suelo, cúbralo, use barrera de vapor y muévelo con suavidad. Vigile el nivel de alerta y anote cada cambio.

SEGURIDAD PRIMERO, SOS PRONTO, REEVALÚE SIEMPRE

Antes de la M: asegure la escena para usted. En cuanto el sangrado esté controlado: envíe el SOS; el reloj del rescate solo empieza cuando alguien se entera. Después de la H: vuelva a la M y revise todo cada 15 minutos: torniquetes, apósitos, parche torácico, respiración, calor. El orden proviene del TCCC (atención táctica de heridos en combate) y de su equivalente civil, C-TECC.

[VERIFICADO]

SECCIÓN 2 · CONTINUACIÓN

UN BOTIQUÍN DE FARMACIA NO SALVA VIDAS

Un botiquín de primeros auxilios típico sirve para lesiones con las que uno puede ir en auto a urgencias: ampollas, raspones, dolor de cabeza. Consérvelo; lo usará en casi cada salida. Pero no controla un sangrado grave, no sella el tórax ni frena el frío que mata en la primera hora si la ayuda está a horas. Agregue lo esencial de trauma.

EL DE FARMACIA TRAE	EL DE ZONAS REMOTAS AGREGA	POR QUÉ IMPORTA
Vendas adhesivas, gasas	Torniquete de varilla recomendado por el CoTCCC (C-A-T Gen 7)	Detiene el sangrado mortal de brazo o pierna que la presión no controla
Pomada antibiótica	Gasa hemostática (caolín o quitosano)	Tapona heridas de zonas de unión (ingle, axila, cuello) donde no va un torniquete
Venda elástica (tipo ACE)	Vendaje compresivo de emergencia	Mantiene presión sobre el taponamiento; libera sus manos
Cinta adhesiva	Parches torácicos ventilados (par)	Cubre heridas de entrada y salida y deja escapar el aire atrapado
Analgésicos	Vivac de emergencia y aislante del suelo	El frío empeora el sangrado; el suelo roba calor más rápido
Pinzas	Tijeras de trauma, guantes de nitrilo, marcador indeleble	Expone la herida, lo protege a usted y registra la hora del torniquete
Para: cortes leves, dolor de cabeza		Para: las lesiones que matan en minutos
		Lleve ambos. Sepa cuál abrir primero.

POR QUÉ ESTE ORDEN

- **El sangrado mata más rápido.** La hemorragia es la primera causa de muerte potencialmente evitable por trauma, en combate y en la vida civil. **[VERIFICADO]**
- **Los torniquetes funcionan en manos civiles.** Su uso prehospitalario se asocia a menor mortalidad en trauma civil (Teixeira 2018). **[VERIFICADO]**
- **El frío lo agrava todo.** Un paciente frío coagula mal y entra en choque más rápido: la H va en los primeros diez minutos, no al final.

[MECANISMO]

LO QUE MARCH NO ES

- Una excusa para no pedir ayuda. Envíe el SOS en cuanto controle el sangrado, o antes, si otra persona puede atender.
- Un sustituto de la formación. Haga un curso práctico antes de su próximo viaje (Sección 10).

EN RESUMEN

Lleve lo esencial para trauma en su cuerpo o arriba en la mochila, donde lo alcance en segundos. Un torniquete al fondo de una mochila de 60 litros, bajo la carpa, es un torniquete que no tiene. **[META MED-TAC]**

SECCIÓN 3

AMENAZA 1 – HEMORRAGIA MASIVA

La primera causa evitable de muerte por trauma. La causan caídas sobre roca, cuchillos y sierras; la detienen la presión, el taponamiento y el torniquete.

RECONOZCA

- Sangre a chorros o que se acumula rápido en el suelo
- Ropa empapada en segundos
- La persona se pone pálida, confusa o pierde el conocimiento
- Sangrado que no cede con presión directa y firme
- Cualquier amputación

POR QUÉ IMPORTA

- El sangrado es la principal causa de muerte potencialmente evitable por lesión. **[VERIFICADO]**
- Un sangrado grave puede ser mortal mucho antes de que llegue cualquier rescate. **[MECANISMO]**
- En estudios militares y civiles, el uso de torniquetes se asocia con mayor supervivencia (Kragh 2009; Teixeira 2018). **[VERIFICADO]**

ACTÚE – EN ESTE ORDEN

- 1 Exponga la herida.** Corte la ropa para encontrar el origen. Póngase guantes si los tiene, pero no se demore por ellos.
- 2 Brazo o pierna:** coloque un torniquete de varilla **5–8 cm (2–3 in) por encima de la herida, sobre la piel, nunca sobre una articulación.** ¿No ve el origen, hay varias heridas o está oscuro? Colóquelo **alto y apretado:** lo más arriba posible en la extremidad. Apriete hasta que pare el sangrado; asegure la varilla.
- 3 Ingle, axila, cuello** (donde no va un torniquete): tapone con gasa hemostática o común hasta el origen, llene la herida y presione fuerte: al menos 3 minutos con gasa hemostática (o según sus instrucciones), 10 con gasa común. Cuello: presione solo el lado herido; tapone con cuidado, sin presionar la tráquea.
- 4 Anote la hora** en el torniquete y en la tarjeta de reporte de rescate (p. 23). Avise al equipo de rescate.
- 5 Prevenga el choque:** acuéstelo, aíslalo del suelo, cúbralo y manténgalo abrigado. Envíe el SOS.

RECORDATORIOS CLAVE

- Un torniquete eficaz duele. Es normal: no lo quite.
- No lo afloje cada cierto tiempo. Es un consejo antiguo y peligroso.
- ¿Sigue sangrando? Apriete más y luego ponga un segundo torniquete por encima del primero.
- No tapone el tórax ni el abdomen: cubra y presione.
- ¿Traslado largo? Deje el torniquete puesto. Retirarlo lo decide un profesional de salud, no el sendero.

EQUIPO

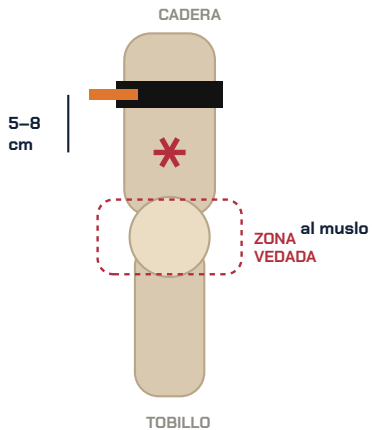
- ☐ Torniquete de varilla (C-A-T Gen 7)
- ☐ Gasa hemostática
- ☐ Vendaje compresivo de emergencia
- ☐ Tijeras de trauma
- ☐ Guantes de nitrilo
- ☐ Marcador indeleble

SECCIÓN 3 · CONTINUACIÓN

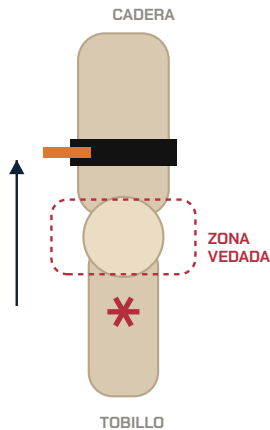
DÓNDE VA EL TORNQUETE – Y CÓMO TAPONAR

COLOCACIÓN DEL TORNQUETE – CUATRO CASOS

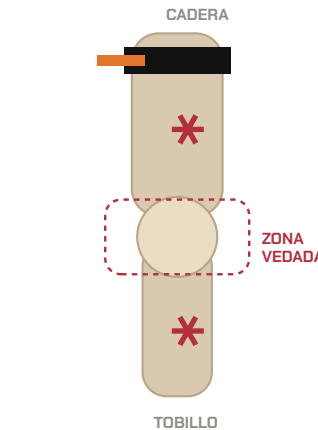
VERIFICADO – ACS / CoTCCC / C-TECC



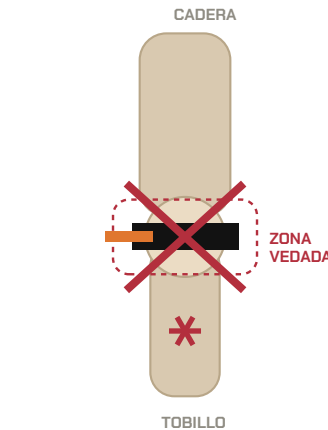
A · HERIDA VISIBLE
En la piel, 5-8 cm arriba de la herida, en el mismo hueso.



B · 5-8 CM CAE EN ARTICULACIÓN
Súbalo por encima de ella, al muslo o al brazo.



C · NO SE VE · VARIAS · OSCURO Alto y apretado: lo más arriba que se pueda.



MAL · SOBRE ARTICULACIÓN
Rodilla, codo o muñeca: no comprime la arteria. Muévelo.

TAPONAMIENTO EN CINCO PASOS

- 1 **Exponga** por completo: no puede tratar lo que no ve.
- 2 **Halle el origen:** limpie la sangre acumulada para ver de dónde sale.
- 3 **Tapone hasta el fondo:** empuje la gasa sobre el punto que sangra y llene toda la cavidad.
- 4 **Presione** fuerte, hacia abajo: 3 min con gasa hemostática, 10 con común. No levante.
- 5 **Vende:** fije con un vendaje compresivo y revíselo seguido.

AUTOAPLICACIÓN – PRÁCTÍQUELA

- Las caídas suelen herir a quien habría ayudado. Practique ponerse un torniquete en su brazo y pierna, con una mano, también la no dominante.
- Llévelo donde lo alcance cualquiera de sus manos (arnés de pecho, cinturón de cadera o hombrera), preparado y listo para deslizarlo.
- Quite toda la holgura de la correa antes de girar la varilla. La mayoría de las fallas son correas flojas, no varillas débiles.
- Entrene con un torniquete azul de práctica; lleve uno operativo. Simulacro mensual: menos de 60 segundos, ambos brazos. [META MED-TAC]

CUANDO LA EVACUACIÓN TARDA HORAS

En zonas remotas, un torniquete puede quedar puesto horas antes de que la víctima reciba atención. Déjelo en su lugar y a la vista, mantenga abrigados la extremidad y al paciente, y diga al equipo de rescate a qué hora se colocó. Aflojarlo o retirarlo le corresponde a un profesional de salud que tenga al paciente delante. [MECANISMO]

SECCIÓN 4

AMENAZA 2 – VÍA AÉREA COMPROMETIDA

Si no puede respirar, nada más importa. En zonas remotas, la mayoría de los problemas de vía aérea se resuelven con la posición, no con equipo.

RECONOZCA

- Respiración ruidosa, con gorgoteo o ronquido
- Solo puede decir una o dos palabras
- Labios o cara azules o grises
- Inconsciente con ronquidos, o sin ningún ruido respiratorio
- Trauma visible en cara, mandíbula o cuello

POR QUÉ IMPORTA

- Sin oxígeno, el daño cerebral empieza en minutos. **[MECANISMO]**
- Inconsciente y boca arriba, puede ahogarse con su lengua, sangre o vómito. **[MECANISMO]**
- En zonas remotas son comunes las caídas de altura y los golpes en la cabeza, y también estar solo con el paciente. **[MECANISMO]**

ACTÚE – EN ESTE ORDEN

- 1 Si está consciente:** deje que adopte la posición en que mejor respire, por lo general sentado e inclinado hacia adelante. No lo obligue a acostarse.
- 2 Si está inconsciente pero respira:** gírelo a la posición de recuperación (de lado, estable), con cabeza y cuello alineados si puede haber lesión de columna.
- 3 Abra la vía aérea:** maniobra frente-mentón, o tracción mandibular si sospecha lesión de columna.
- 4 Retire lo que vea.** Saque la sangre, el vómito o los restos visibles. Sin barridos a ciegas con el dedo.
- 5 Considere una cánula nasofaríngea** solo si tiene formación para colocarla.
- 6 No respira con normalidad, sin signos de vida:** inicie RCP si la escena es segura y envíe el SOS. Las víctimas de ahogamiento, rayo e hipotermia son las que más pueden beneficiarse. **[MECANISMO]**

NUNCA

- Nunca practique técnicas de vía aérea, ni la cánula nasofaríngea, en alguien consciente.
- Nunca barra a ciegas con el dedo: puede empujar más la obstrucción.
- ¿Se atraganta y no habla ni tose? 5 golpes en la espalda, 5 compresiones abdominales; repita. Si no responde: RCP.
- ¿Hinchazón de labios, lengua o garganta tras una picadura o un alimento? Su autoinyector de epinefrina, cara externa del muslo, ya (Sección 8).

EQUIPO

- ☐ Cánula nasofaríngea con lubricante (si está capacitado)
- ☐ Guantes de nitrilo
- ☐ Mascarilla RCP o barrera facial
- ☐ Autoinyector de epinefrina recetado (si lo lleva)

SECCIÓN 5

AMENAZA 3 – LESIONES TORÁCICAS

Los asesinos ocultos. Las caídas sobre roca, piolets y ramas causan pulmones colapsados, sangrado dentro del tórax, tórax inestable y heridas abiertas.

RECONOZCA

- Dificultad para respirar que empeora
- Dolor agudo con cada respiración
- Burbujeo o ruido de succión en una herida
- Un lado del tórax se mueve distinto que el otro
- Tos con sangre

POR QUÉ IMPORTA

- El aire atrapado a presión en el tórax (neumotórax a tensión) puede matar en minutos. **[MECANISMO]**
- Una lesión torácica puede parecer leve al inicio y empeorar en horas. **[MECANISMO]**
- La altura y el frío hacen más difícil tolerar cualquier problema respiratorio. **[MECANISMO]**

ACTÚE – EN ESTE ORDEN

- 1 Exponga todo el tórax:** busque heridas adelante, atrás y en ambas axilas.
- 2 Herida abierta en el tórax:** seque la piel y coloque un parche torácico ventilado. ¿Sin parche? Déjela abierta o cúbrala con un apósito no oclusivo. Selle las heridas de entrada y de salida.
- 3 Posición:** si está consciente, que se siente o se incline hacia el lado lesionado si así respira mejor.
- 4 Vigile signos de tensión:** ansiedad creciente, respiración más difícil, venas del cuello hinchadas.
- 5 Si empeora:** levante una esquina del parche para que salga el aire atrapado ("liberarlo") y vuelva a sellar. Envíe el SOS como amenaza vital.

RECORDATORIOS CLAVE

- Nunca tapone una herida de tórax o abdomen: cúbrala y presione alrededor.
- Deje en su lugar el objeto clavado; acolche alrededor para que no se mueva.
- Costillas rotas: deje que se las sujete con su propio brazo o una chaqueta; no vende el tórax apretado.
- Toda lesión torácica con respiración que empeora es motivo para pedir rescate ya (Sección 11).
- ¿Herida punzante? Busque una herida de salida en la espalda o el costado y séllela también.

EQUIPO

- ☐ Parches torácicos ventilados, par (HyFin Vent)
- ☐ Apósito oclusivo de reserva
- ☐ Tijeras de trauma
- ☐ Gasa para secar la piel

SECCIÓN 5 · CONTINUACIÓN

CHOQUE Y LESIÓN CRANEAL: LA C Y LA H DE MARCH

CHOQUE — RECONOZCA

- Piel pálida, fría y húmeda
- Inquieto, ansioso, luego confuso o somnoliento
- Pulso rápido y débil; respira rápido
- Sed, náuseas

CHOQUE — ACTÚE

- Revise cada torniquete y apósito: la causa habitual es el sangrado
- Acuéstelo; manténgalo quieto
- Aíslelo del suelo y cúbralo: el frío empeora el choque
- Pequeños sorbos solo si está totalmente alerta, puede tragar y la ayuda está a horas

CABEZA — SEÑALES DE ALARMA

- Inconsciente, aun brevemente
- Dolor de cabeza que empeora; vómitos repetidos
- Confusión, somnolencia, convulsión o pupilas desiguales
- Líquido claro de nariz u oídos

CABEZA Y CUELLO — ACTÚE

- Cualquier alarma: envíe el SOS y prepare el rescate
- Dolor de cuello, dolor al tocar la columna, entumecimiento o debilidad, o no puede evaluarlo: cabeza alineada y el mínimo movimiento
- Nunca lo deje solo; vigile la vía aérea
- Anote el nivel de alerta cada 15 minutos

REGISTRO DE MONITOREO — IMPRÍMALO Y GUÁRDELO EN EL BOTIQUÍN

HORA	¿ALERTA? (A/V/D/N)	RESP./MIN	PULSO	PIEL	TORN./PARCHE	REV. NOTAS

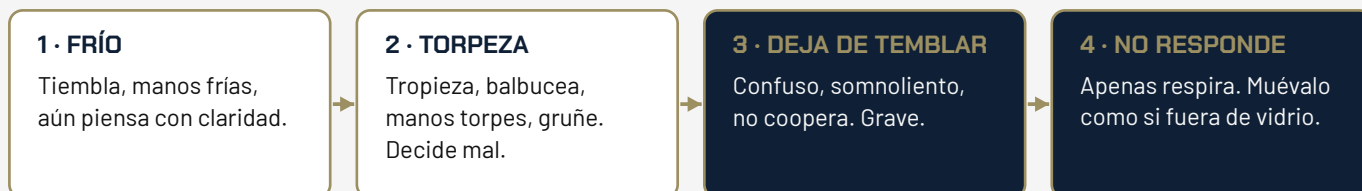
A/V/D/N: Alerta · responde a la Voz · responde al Dolor · No responde. La tendencia importa más que cualquier cifra aislada: un paciente que empeora necesita el rescate ya. Entregue este registro al equipo de rescate.

SECCIÓN 6

AMENAZA 4 – EMERGENCIAS AMBIENTALES

La hipotermia mata poco a poco. En altura aparece en cualquier estación y empeora toda lesión: un paciente frío sangra más y entra en choque más rápido.

LA ESCALERA DE LA HIPOTERMIA – RECONOZCA EN QUÉ PELDAÑO ESTÁ



ACTÚE – EN ESTE ORDEN

- 1 Frene la pérdida de calor:** sáquelo del viento y la humedad ya (carpa, vivac, al reparo de una roca).
- 2 Aíslelo por completo, primero del suelo.** Aislante, mochilas, cuerda, ramas de pino: el suelo roba calor más rápido que el aire.
- 3 Ropa mojada:** bajo refugio, cambie las capas mojadas por secas. ¿Sin refugio? Envuelva una barrera de vapor (plástico, vivac) sobre las capas mojadas y, encima, aislamiento.
- 4 Trátelo con suavidad** y mantenga horizontal a quien esté muy frío: un movimiento brusco puede causar una arritmia peligrosa.
- 5 Dé calor al tronco:** calentadores en pecho, axilas y espalda, envueltos, nunca directo sobre la piel.
- 6 Bebidas tibias y dulces, y comida, solo si está totalmente alerta y puede tragar.** Nada de alcohol. ¿Dejó de temblar o está confuso? Envíe el SOS: es grave.

CONGELACIÓN – LA VERSIÓN CORTA

- No frote la zona ni la recaliente junto al fuego o una estufa.
- Recaliente en agua tibia (no caliente) solo si no puede volver a congelarse antes del rescate: si se recongela, el daño es mayor.
- Acolche y proteja las ampollas; no camine con un pie descongelado si puede evitarlo.
- Trate la hipotermia antes que la congelación: el tronco va primero. **[VERIFICADO]**

EQUIPO

- ☐ Vivac de emergencia
- ☐ Aislante de celda cerrada
- ☐ Calentadores químicos
- ☐ Bolsa de barrera de vapor
- ☐ Envoltura térmica (HPMK)
- ☐ Gorro térmico y calcetines secos

SECCIÓN 6 · CONTINUACIÓN

CALOR, ALTURA Y RAYOS

GOLPE DE CALOR — ENFRÍE ANTES DE MOVER

Reconozca: caliente y confuso, desplomado o con conducta extraña durante un esfuerzo con calor. Puede seguir sudando.

Actúe ya: sumergirlo en agua fría de un arroyo o lago es lo que enfría más rápido. Mantenga la cabeza fuera del agua y sujételo.

¿Sin agua para sumergirlo? Mójelo y abaníquelo sin parar; hielo o compresas frías en cuello, axilas, ingles, mejillas, palmas y plantas.

Envíe el SOS. Siga enfriando hasta que piense con claridad.

Líquidos con electrolitos solo si está alerta y puede tragar.

[VERIFICADO]

ALTURA — NUNCA SUBA MÁS CON SÍNTOMAS

Mal agudo de montaña: dolor de cabeza más náuseas, cansancio o mareo tras subir. Descanse; no suba más hasta que pase.

Edema cerebral (HACE): confusión o marcha inestable; no puede caminar en línea recta talón con punta. **Baje ya.**

Líquido en los pulmones (HAPE): falta de aire en reposo, tos, se queda atrás en la subida. **Baje ya.**

Bajar solo 300–1000 m suele ayudar. Medicamentos para la altura solo si su médico lo indica.

[VERIFICADO]

RAYOS — PLANIFIQUE, LUEGO TRATE

Plan: salga de cumbres, crestas y laderas abiertas antes de las tormentas de la tarde. Con tormenta, no hay lugar seguro al aire libre.

Las víctimas no quedan cargadas. Es seguro tocarlas.

¿Más de un afectado? Atienda primero a quienes no respiran: son los que más probablemente se salven con RCP.

Busque quemaduras y fracturas por la caída. Todo el que reciba un rayo se evacúa. [VERIFICADO]

BEBER DEMASIADA AGUA SOLA

Náuseas, dolor de cabeza, confusión y vómitos tras beber mucha agua sola con calor pueden indicar sodio bajo en la sangre.

Deje el agua. Comida salada y bebidas con electrolitos si está alerta.

Confusión o convulsión: envíe el SOS. [VERIFICADO]

PREVENIR ES MEJOR QUE TRATAR

Vístase en capas que pueda ajustar antes de sudar o enfriarse. Coma y beba con horario, no cuando lo note. Suba alto, duerma bajo y gane altura de forma gradual. Fije la hora de dar la vuelta y cúmplala: la mayoría de las emergencias ambientales empiezan con un grupo que se quedó afuera demasiado tiempo. [MECANISMO]

SECCIÓN 7

AMENAZA 5 – LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS

Cuando no se puede “seguir caminando”: fracturas, luxaciones, esguinces graves, y el largo y doloroso traslado a cuestas si la férula es mala.

RECONOZCA

- Deformidad o un ángulo anormal
- No apoya peso ni usa la extremidad
- Crujido bajo la piel (crepitación)
- Hinchazón y moretones rápidos; dolor puntual sobre el hueso

POR QUÉ IMPORTA

- En zonas remotas predominan las lesiones ortopédicas; fracturas y esguinces son las más atendidas en urgencias. **[VERIFICADO]**
- Una fractura de pierna obliga a cargar al herido: horas de movimiento que una buena férula hace soportables. **[MECANISMO]**

ACTÚE – EN ESTE ORDEN

- 1 **Revise circulación, sensibilidad y movimiento (CSM)** bajo la lesión, antes y después de entablillar.
- 2 **Fractura expuesta:** controle el sangrado y cubra la herida con un apósito limpio. No reintroduzca el hueso.
- 3 **Inmovilice** las articulaciones vecinas a un hueso roto, o los huesos vecinos a una articulación lesionada.
- 4 **Acolche todo:** cada saliente óseo y cada hueco. En traslados largos, los puntos de presión se vuelven llagas.
- 5 **Entablille en la posición hallada**, salvo si por debajo está sin pulso, fría o pálida: llévela con suavidad a su alineación normal con tracción constante; pare si el dolor o la resistencia aumentan bruscamente.
- 6 **Reevalúe CSM** tras entablillar y cada hora. ¿Entumecimiento, frío o hinchazón? Afloje las vendas.

ENVÍE EL SOS SI HAY

- Hueso expuesto o ausencia de pulso bajo la lesión
- Entumecimiento o cambio de color que no mejora tras realinear
- Sospecha de fractura de fémur (muslo) o de pelvis: ambas pueden sangrar por dentro
- Dolor muy desproporcionado, hinchazón tensa, peor al estirar con suavidad: síndrome compartimental

EQUIPO

- ☐ SAM Splint (36 in / 91 cm)
- ☐ Venda elástica
- ☐ Vendas triangulares (corbatas)
- ☐ Acolchado: espuma, ropa
- ☐ Cinta deportiva o plateada

SECCIÓN 7 · CONTINUACIÓN

IMPROVISE BIEN, Y SEPA CUÁNDO NO

BASTONES DE TREKKING

Antebrazo: bastón acolchado, sujeto con pañuelos o cinta.

Pierna: dos bastones, por dentro y por fuera, acolchados con la colchoneta.

Muleta: a la altura de la axila; acolche el extremo con ropa extra.

COLCHONETA Y MOCHILA

Pierna entera: envuélvala con la colchoneta; fije con correas.

Varillas y placas de la mochila: piezas rígidas para férulas.

Aislamiento: la colchoneta va primero bajo el paciente.

PAÑUELOS Y ROPA

Corbatas para fijar férulas; **cabestrillos** para el brazo.

Vendaje compresivo sobre la gasa.

Cabestrillo de chaqueta: fije o ate la manga sobre el pecho.

CUÁNDO NO IMPROVISAR

- **Torniquetes.** Cinturones, cuerdas y cordones rara vez comprimen una arteria y pueden lesionar la extremidad. Lleve un torniquete comercial de varilla. [MECANISMO]
- **Parches torácicos.** El plástico pegado puede atrapar aire. ¿Sin parche ventilado? Deje la herida abierta y vigile la respiración.
- **Nada sucio en una herida.** Ni musgo, ni resina, ni ceniza: solo agua limpia y un apósito limpio.

HERIDAS Y AMPOLLAS – LAS LESIONES QUE REALMENTE VERÁ

CORTES Y RASPONES

- Primero, controle el sangrado con presión firme.
- **Irrigue** con abundante agua potable a presión: una jeringa o un agujerito en una bolsa limpia. Diluir funciona mejor que el antiséptico.
- Retire la suciedad visible, cubra con un apósito limpio y cámbielo a diario.
- Enrojecimiento que se extiende, calor, pus, líneas rojas o fiebre: infección; planee salir. [MECANISMO]

AMPOLLAS

- **Deténgase al primer roce.** Cinta o moleskin antes de que se forme la ampolla.
- Pequeña e intacta: acolche alrededor y deje la piel encima.
- Grande y tensa: drénela por el borde con una aguja limpia, deje la piel como apósito natural y cúbrala.
- Calcetines secos en cada descanso largo. Sus pies lo llevan a casa.

BUSQUE ATENCIÓN PROFESIONAL

Heridas profundas o abiertas, heridas sobre una articulación, mordeduras de animal o humanas, punciones, heridas sucias que no pueda limpiar del todo, heridas con entumecimiento o debilidad más allá de ellas, y cualquier herida en la cara o las manos. Límpiela y cúbrala bien, y planee abandonar el viaje. [MECANISMO]

SECCIÓN 8

MÁS ALLÁ DE LAS CINCO: OTRAS EMERGENCIAS EN ZONAS REMOTAS

Las cinco amenazas causan la mayoría de las muertes evitables. Estas son las otras emergencias que un grupo probablemente enfrentará, cada una con el paso que más importa.

EMERGENCIA	RECONOZCA	HAGA	¿SOS?
Reacción alérgica grave	Ronchas con dificultad para respirar, garganta o lengua hinchada, vómito o desmayo tras picadura o alimento	El autoinyector de epinefrina de la persona, en la cara externa del muslo, ya. Segunda dosis a los 5-10 min si no mejora y hay otra. Acuéstelo, o siéntelo si le cuesta respirar.	Sí
Mordedura de víbora de foseta	Marcas de colmillos, dolor e hinchazón que se extiende desde ahí	Calma, reposo, extremidad a la altura del corazón. Quite lo que apriete antes de la hinchazón. Evacúe a un hospital con antiveneno. Sin torniquete, cortes, succión, hielo ni descargas.	Sí
Ahogamiento / agua fría	Sacado del agua tosiendo, respirando mal o sin respirar	Alcáncelo o lance algo; no entre. Si no respira: ventilaciones de rescate y luego RCP. Evacúe a todo casi ahogado: puede haber problemas pulmonares horas después.	Sí
Quemaduras	Hornillo, fuego o agua hirviendo; ampollas o piel blanca y acartonada	Agua fresca corriente durante 20 minutos. Cubra con un apósito limpio antiadherente o de hidrogel. Sin hielo, mantequilla ni pomadas.	Cara, manos, extensa o profunda
Dolor de pecho	Presión o dolor en pecho, brazo o mandíbula; sudor, falta de aire	Ningún esfuerzo. Que mastique aspirina si no es alérgico. Abridado y en reposo.	Sí
Azúcar baja en sangre	Diabético; tiembla, suda, está confundido o actúa raro	Azúcar por boca (jugo, glucosa, dulces) si puede tragar. Reevalúe en 15 minutos.	Si no puede tragar
Convulsión	Sacudidas o mirada fija, no responde	Proteja la cabeza, mida la duración, nada en la boca. Después, de lado.	Más de 5 min o primera vez
Lesión ocular / ceguera de nieve	Ojos con dolor y arenilla tras sol en nieve; partículas en el ojo	Lave con agua limpia. Ceguera de nieve: cubra ambos ojos y repose a oscuras. Use lentes de glaciar.	Lesión penetrante
Dental	Empaste caído, diente roto o arrancado	Empaste temporal; aceite de clavo para el dolor. Diente arrancado: enjuague, reinserte o guarde en leche o saliva.	Diente arrancado

EL PATRÓN

Casi toda emergencia en zonas remotas sigue los mismos cuatro pasos: asegure la escena, corrija lo que mata más rápido, proteja del entorno y decida si pide rescate. Ante la duda, envíe el mensaje pronto: un rescate que se cancela cuesta mucho menos que uno que empieza demasiado tarde. [META MED-TAC]

SECCIÓN 9

BOTIQUINES POR DURACIÓN DEL VIAJE

Arme por niveles. Cada persona lleva el Nivel 1. Para pernoctar, el grupo suma el Nivel 2. Expediciones y viajes con atención prolongada suman el Nivel 3.

NIVEL 1 · UN DÍA / PERSONAL

Sobre el cuerpo o arriba en la mochila. Lo esencial de trauma, más su cuidado de ampollas y sus medicamentos.

NIVEL 2 · VARIOS DÍAS / GRUPO

Uno por grupo, en un contenedor impermeable: férulas, vía aérea, quemaduras, heridas, medicamentos.

NIVEL 3 · EXPEDICIÓN / PROLONGADO

Nivel 2 a escala del grupo, calentamiento activo, una camilla y un plan de medicamentos revisado por un médico.

NIVEL 1 – UN DÍA / USO PERSONAL · CADA PERSONA

ARTÍCULO	CANT.	TENGO	CADUCIDAD
Torniquete de varilla recomendado por el CoTCCC (C-A-T Gen 7)	1	☐	_____
Gasa hemostática (caolín o quitosano) o gasa comprimida	1	☐	_____
Vendaje compresivo de emergencia	1	☐	_____
Parches torácicos ventilados (par)	1	☐	_____
Guantes de nitrilo	2 pares	☐	_____
Tijeras de trauma	1	☐	_____
Manta térmica o saco vivac	1	☐	_____
Marcador permanente (hora del torniquete)	1	☐	_____
Para ampollas: moleskin, cinta	1 juego	☐	_____
Medicamentos personales y plan de alergias	–	☐	_____
Comunicador satelital o PLB (mínimo uno por grupo)	1	☐	_____

NIVEL 2 – VARIOS DÍAS / GRUPO · UNO POR GRUPO

ARTÍCULO	CANT.	TENGO	CADUCIDAD
Todo el Nivel 1, para cada integrante	–	☐	_____
Cánula nasofaríngea con lubricante (si está capacitado)	1	☐	_____
Parches torácicos ventilados extra	1 paq.	☐	_____
Apósitos para quemaduras (hidrogel)	2	☐	_____
Férula SAM	1-2	☐	_____
Vendas elásticas y vendas triangulares	2 + 2	☐	_____
Jeringa de irrigación; tiras de sutura adhesiva	1 + 1 paq.	☐	_____
Medicamentos según su médico: dolor, alergia, estómago	–	☐	_____
Botiquín dental de emergencia	1	☐	_____
Registro de monitoreo del paciente y lápiz (p. 12)	1	☐	_____
Bolsa seca impermeable del botiquín grupal	1	☐	_____

SECCIÓN 9 · CONTINUACIÓN

NIVEL EXPEDICIÓN, CADUCIDAD Y EMPAQUE

NIVEL 3 — EXPEDICIÓN / ATENCIÓN PROLONGADA · UNO POR EXPEDICIÓN

ARTÍCULO	CANT.	TENGO	CADUCIDAD
Nivel 2, según el tamaño del grupo y la duración	—	☐	_____
Equipo para hipotermia con calentamiento activo	1	☐	_____
Camilla ligera o camilla de arrastre	1	☐	_____
Oxímetro de pulso (viajes en altura)	1	☐	_____
Torniquetes y gasa hemostática adicionales	por persona	☐	_____
Plan ampliado de medicamentos revisado con un médico	—	☐	_____
Comunicación principal y de respaldo (satelital + PLB)	2	☐	_____
Termómetro (de rango bajo en viajes fríos)	1	☐	_____
Reparar: cinta plateada, cordel, impermeables	1 juego	☐	_____

QUÉ CADUCA — REVISE ANTES DE CADA TEMPORADA

ARTÍCULO	VIDA ÚTIL	QUÉ REVISAR
Gasa hemostática (QuikClot Combat Gauze, Celox Rapid)	5 años desde fabricación (según páginas del producto)	Fecha impresa; empaque roto o perforado
Parches torácicos ventilados	Fecha de caducidad impresa	Fecha; adhesivo intacto
Torniquetes	Sin fecha de caducidad	Decoloración UV, correa deshilachada, varilla rajada; cámbielo tras uso real
Medicamentos	Según la etiqueta	Fecha; si se calentaron o congelaron
Calentadores químicos	Fecha impresa	Bolsa sellada; cambie los que estén tibios o duros
Baterías (PLB, comunicador, linterna frontal, oxímetro)	Variable	Cargue y pruebe antes de cada viaje; batería del PLB: fecha

EMPÁQUELO BIEN

- Lo esencial de trauma va en el cuerpo o en la tapa: al alcance de cualquier mano en segundos.
- Botiquín grupal en una bolsa impermeable de color vivo, en un lugar fijo de una mochila conocida.
- Rotúlelo por fuera. Todo el grupo debe saber dónde está y qué contiene.

MANTÉNGALO AL DÍA

- Reponga tras cada viaje: lo que se abrió, se usó.
- Lleve un torniquete azul de entrenamiento para practicar; el real, sellado.
- Revise las fechas cada temporada con esta lista y los agregados por temporada (p. 24).

[META MED-TAC]

SECCIÓN 9 · CONTINUACIÓN

BOTIQUINES ARMADOS PARA CADA NIVEL

Arme el suyo con las listas o parta de un botiquín que ya cumpla el nivel y agregue lo que su viaje necesite. Los precios son los vigentes en tactical-medicine.com en la fecha de esta versión; la configuración mostrada corresponde al contenido indicado.

NIVEL 1 Uso personal y en el sendero — cada integrante

C-A-T EN CADA KIT

NIVEL 1



Mini Trail Personal Aid Kit (Mini T-PAK) — LOKSAK

Básico \$94.95 · con apósito de control de sangrado \$124.95

Contiene: C-A-T Gen 7, gasa para taponamiento, parches torácicos HyFin Vent Compact, venda elástica, mascarilla de RCP, manta térmica, guantes y material para ampollas, cortes y picaduras. En bolsa aLOKSAK impermeable hasta 61 m (200 ft). 0,45 kg.

Dónde: salidas de un día, carreras de montaña, vados, caza; bolsillo cargo o de cinturón.

NIVEL 1



RED — Ready Every Day Personal Aid Kit

\$104.95

Contiene: C-A-T, gasa comprimida, vendaje de trauma de 10 cm, gasa vaselinada, gel para quemaduras, medicinas sin receta (monodosis), mascarilla de RCP, manta térmica, guantes, tijeras. 0,54 kg.

Dónde: uso diario y mochilas de día: lo esencial de trauma y los imprevistos menores.

NIVEL 1



MED-TAC Ultra-Compact Trauma IFAK

\$199.00 · Coyote Tan o negro

Contiene: 27 piezas: C-A-T, gasa QuikClot con caolín, vendaje de trauma de 15 cm, gasa comprimida, material para quemaduras y heridas, protectores oculares, jeringa de irrigación, tijeras, manta térmica. 0,61 kg.

Dónde: cazadores, guías y quien quiera cubrir quemaduras, ojos y heridas desde el cinturón.

NIVEL 2 Grupo y varios días — uno por grupo

+ FÉRULA Y DENTAL

NIVEL 2



NAR Trauma and First Aid Kit — Class A

Desde \$184.99 · Celox \$209.95 · BCD \$234.99

Contiene: supera la norma ANSI/ISEA Z308.1-2021 Clase A, más un C-A-T, un par de parches torácicos HyFin Vent y un apósito hemostático. Bolsa con cierre, 1,33 kg.

Dónde: el botiquín base del grupo para pernoctar; agregue férulas y medicamentos.

NIVEL 2



Dental Emergency Kit

\$51.99

Contiene: material de empaste temporal, gel de benzocaína, aceite de clavo, gasa hemostática, espejo dental, rollos y bolitas de algodón, hilo dental, guantes. 16 artículos, 170 g.

Dónde: protege un empaste caído o un diente roto hasta llegar al dentista.

BOLSA



Elite Bags SAILS Waterproof Bag

\$69.00 · se vende vacía

Contiene: bolsa seca de 18,5 L, cierre enrollable, costuras soldadas y cuatro bolsas modulares por colores. Sin insumos médicos.

Dónde: contenedor impermeable del botiquín grupal en ríos, costas y viajes húmedos.

SECCIÓN 9 · CONTINUACIÓN

NIVEL EXPEDICIÓN Y ARTÍCULOS SUELTOS

NIVEL 3 Expedición y atención prolongada – uno por expedición

CALOR + CAMILLA

NIVEL 3



Hypothermia Prevention & Management Kit (HPMK) \$124.95

Contiene: cubierta reflectante del calor y un forro autocalentable activado por oxígeno, con hasta 10 horas según el fabricante. Envasado al vacío, 1,6 kg.

Dónde: invierno y alta montaña; toda víctima que espere horas el rescate.

NIVEL 3



HAWK Advanced Hypothermia Management Set \$226.85

Contiene: malla calefactora activada por aire (ocho celdas, unas 4 horas por celda según el fabricante) y una camilla APLS forrada de Mylar que aísla del suelo.

Dónde: empaquetar a una víctima fría para traslado o espera largos.

NIVEL 3



Lite Fighter Poleless Litter \$89.99 · negro o verde Multicam

Contiene: nailon ripstop, 46 × 183 cm, 0,9 kg, ocho asas, tres correas y una almohadilla central aislante. No incluye insumos médicos.

Dónde: mover a la víctima a una zona de aterrizaje, un camino o un refugio mejor.

ARTÍCULO	PRECIO ACTUAL	USO	NIVEL
Torniquete C-A-T Gen 7 (negro o naranja; el azul es de práctica)	\$28.99	Segundo torniquete por persona, o de práctica para entrenar	1
QuikClot Combat Gauze / CELOX Rapid	\$39.99 / \$37.95	Taponamiento hemostático de heridas de unión	1
Parche torácico HyFin Vent Compact, par	\$12.99	Heridas de entrada y salida	1-2
TacMed Emergency Bivvy	\$19.92	Refugio y envoltura corporal de la víctima, 122 × 213 cm	1
SAM Splint II	\$13.99	Muñeca, antebrazo, tobillo; se moldea	2
Cánulas nasofaríngeas, 6 tallas (con formación)	\$19.99	Requiere formación. Primero, posicione al paciente	2
TacMed Basic Burn Kit	\$38.16	Apósitos de hidrogel para quemaduras por hornillo o fuego	2
Oxímetro de pulso	\$29.99	Saturación de oxígeno en altura	3
Rapid Expeditionary Evacuation Litter	\$99.00	Camilla no rígida, soporta 318 kg, plegada 1,9 cm	3

EJEMPLO PRÁCTICO – GRUPO DE CUATRO EN UNA TRAVESÍA DE TRES DÍAS

Cuatro Mini T-PAK Básico (\$379.80), un botiquín grupal NAR Class A (\$184.99), dos SAM Splint (\$27.98) y un botiquín dental (\$51.99): **\$644.76** para el grupo, unos \$161.19 por persona. Agregue los medicamentos de cada integrante y un comunicador satelital. Los precios no incluyen impuestos ni envío; la página del producto es la referencia válida.

SECCIÓN 10

RUTA DE FORMACIÓN PROGRESIVA

El equipo sin formación es una apuesta. Suba esta escalera peldaño a peldaño: el primero toma una tarde y cubre la lesión que mata más rápido.

1 · CONTROL DE SANGRADO PARA EL PÚBLICO

Torniquetes, taponamiento y vendajes compresivos. Sin requisitos previos. Busque un curso en bleedingcontrol.org. Sume RCP y primeros auxilios.

EMPIECE AQUÍ – TODOS

2 · PRIMEROS AUXILIOS EN ZONAS REMOTAS (WFA)

Suele durar 16 horas en un fin de semana: emergencias ambientales, improvisación, atención del paciente durante horas, decisiones de evacuación.

SALIDAS DE FIN DE SEMANA

3 · CURSO DE RESPUESTA ALINEADO CON C-TECC

Atención de trauma en entornos austeros, basada en escenarios y en las mismas prioridades MARCH de esta guía, adaptada a civiles.

VIAJES REMOTOS

4 · PRIMER RESPONDIENTE EN ZONAS REMOTAS (WFR)

Suele durar 70-80 horas: medicina integral en zonas remotas, liderazgo y planificación de evacuaciones. El estándar para guías.

GUÍAS Y LÍDERES

PRACTIQUE – LO QUE NO SE USA SE OLVIDA

MENSUAL · 10 MINUTOS

- Torniquete en ambos brazos, mano débil; cronometre
- Abra y despliegue el botiquín: ¿sabe dónde está todo?
- Redacte un SOS de práctica con su posición GPS

TRIMESTRAL · 30 MINUTOS

- Evaluación MARCH completa a un compañero
- Entablille con bastones y colchoneta
- Empaquete a un compañero: vivac y colchoneta

ANUAL

- Curso práctico de repaso
- Revise fechas del botiquín (pp. 18-19)
- Reemplace medicamentos y calentadores vencidos

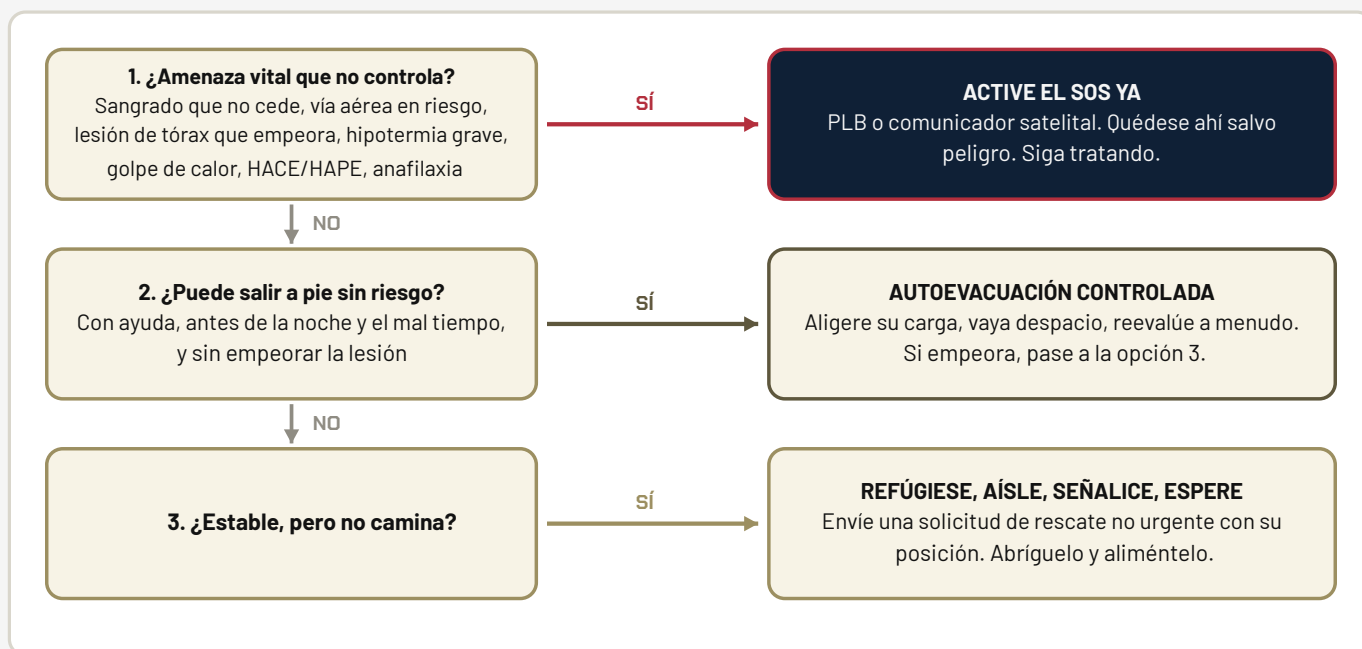
REGISTRO DE PRÁCTICAS

FECHA	PRÁCTICA	QUIÉN	TIEMPO	QUÉ CORREGIR

SECCIÓN 11

ESQUEMA DE DECISIÓN DE EVACUACIÓN

Primero trate, luego decida. Tiene tres opciones (pedir rescate, salir caminando o refugiarse y esperar) y el peor problema del paciente elige por usted.



TARJETA DE REPORTE DE RESCATE – LLÉNELA Y ENVÍELA

UBICACIÓN (LAT/LON O UTM)	_____
QUÉ PASÓ · HORA DE LA LESIÓN	_____
N.º DE PACIENTES · EDADES	_____
LESIÓN / ENFERMEDAD	_____
TRATAMIENTO · HORA DEL TORNIQUETE	_____
ESTADO ACTUAL (A/V/D/N · RESPIRACIÓN · PULSO)	_____
TAMAÑO DEL GRUPO · REFUGIO · VÍVERES · CLIMA	_____
PLAN: QUEDARSE O MOVERSE · CÓMO CONTACTARNOS	_____

Siempre: anote las coordenadas GPS, la hora de la lesión y cada intervención con su hora. Usted es los ojos del equipo de rescate hasta que llegue. Los mensajes satelitales son cortos: envíe primero las tres primeras líneas.

SECCIÓN 12

LISTA DE AGREGADOS POR TEMPORADA

Su botiquín básico es el mismo todo el año. Lo que cambia es el entorno: agregue esto antes de la temporada, no la mañana del viaje.

VERANO Y CALOR	INVIERNO Y FRÍO	ALTITUD · 8000 FT +	AGUA Y HUMEDAD
☐ Electrolitos en tabletas o polvo ☐ Toalla fría o pañuelo ☐ Más capacidad de agua y potabilizador ☐ Kit para picaduras y repelente ☐ Protector solar y bálsamo labial ☐ Sombrero y lentes de sol ☐ Antihistamínico (ver etiqueta) ☐ Extractor de garrapatas	☐ Calentadores químicos ☐ Vivac extra o envoltura térmica ☐ Calentadores de manos y pies ☐ Refugio cortaviento o lona ☐ Segunda colchoneta de celda cerrada ☐ Termo con bebida caliente ☐ Más calcetines y guantes secos ☐ Equipo de avalanchas si el terreno lo exige	☐ Oxímetro de pulso ☐ Medicamentos para la altura, según indique su médico ☐ Más capacidad de hidratación ☐ Lentes de glacier contra la ceguera de nieve ☐ Protector FPS alto ☐ Plan de ascenso que gane altura gradualmente ☐ Ruta de descenso prevista para cada campamento ☐ Analgésicos y antináuseas (según etiqueta)	☐ Chaleco salvavidas ☐ Cuerda de rescate ☐ Bolsa seca del botiquín grupal ☐ Botiquín personal estanco (aLOKSAK) ☐ Capa aislante extra, sintética o de lana ☐ Envoltura térmica ☐ Kit de fuego en estuche estanco ☐ Un silbato por integrante

ANTES DE CADA TEMPORADA

- Fechas: gasa hemostática, parches, medicamentos, calentadores (pp. 18–19).
- Pruebe el comunicador satelital o PLB; actualice contactos de emergencia y plantilla del plan de viaje.
- Cambie lo de temporada; pese el botiquín para que sí se lleve.

POR QUÉ IMPORTA LA TEMPORADA

- El calor y la deshidratación predominan en verano; la hipotermia y la congelación, en invierno. Pero en altura, el viento y la lluvia causan hipotermia en julio.

[MECANISMO]

- El mal de altura puede aparecer desde unos 8000 ft (2500 m), muy por debajo de la mayoría de las cimas.

[VERIFICADO]

EL AVISO EN EL INICIO DEL SENDERO

Si el pronóstico, el manto de nieve, el nivel del río o su grupo no están bien, la mejor intervención médica es otro viaje en otro día. [META MED-TAC]

SECCIÓN 13

PLAN DE PREPARACIÓN DE 30 DÍAS

Cuatro semanas, cerca de una hora por semana. Marque cada casilla al avanzar: el día 30 tendrá el botiquín completo, su grupo habrá practicado y conocerá su plan.

SEMANA 1 · AUDITORÍA

- ☐ **Día 1** Despliegue su botiquín y compárelo con los Niveles 1 y 2 (pp. 18–19).
- ☐ **Día 3** Revise cada fecha de caducidad; anote lo que falta.
- ☐ **Día 5** Pida lo que falte: primero el torniquete y la gasa hemostática.
- ☐ **Día 7** Llene la ficha médica del grupo y una plantilla de plan de viaje.

SEMANA 2 · APRENDA

- ☐ **Día 8** Inscribese en un curso de control de sangrado (bleedingcontrol.org).
- ☐ **Día 10** Relea las secciones 2–3; vea un resumen de MARCH.
- ☐ **Día 12** Configure y pruebe su comunicador satelital o PLB.
- ☐ **Día 14** Busque un curso de WFA cerca de usted.

SEMANA 3 · PRACTIQUE

- ☐ **Día 15** Torniquete en ambos brazos, mano débil, cronometrado. Meta: < 60 s.
- ☐ **Día 17** Tapone una herida en simulador o toalla enrollada por 3 minutos.
- ☐ **Día 19** Ordene el botiquín: lo de trauma arriba o en el cuerpo.
- ☐ **Día 21** Entablille una pierna con bastones y colchoneta.

SEMANA 4 · SIMULACRO

- ☐ **Día 24** Informe al grupo: quién dirige, quién comunica, dónde va el kit.
- ☐ **Día 26** Practique el escenario de abajo: evaluar, tratar, decidir, analizar.
- ☐ **Día 28** Corrija lo detectado; reponga el botiquín.
- ☐ **Día 30** Agende la próxima práctica y la revisión de temporada.

ESCENARIO DEL DÍA 26: CAÍDA EN PEDREGAL, MILLA 6

La situación: un integrante de su grupo resbala en un pedregal en la milla 6, a tres horas de la última señal de celular. Corte profundo en el muslo, que sangra mucho; un tobillo doloroso e hinchado. Son las 4 p. m. de octubre; el viento arrecia.

Ejecútelo: ¿escena segura? Luego sangrado (torniquete o taponamiento, hora anotada), respiración, choque y frío (colchoneta, vivac), férula de tobillo, la decisión (p. 23) y la tarjeta de reporte de rescate.

Análisis: ¿Cuánto tardó el torniquete? ¿Dónde estaba el botiquín? ¿Quién envió el mensaje y con qué posición? ¿Qué llevaría, practicaría o decidiría distinto?

PRÓXIMOS PASOS

ESTAR PREPARADO DA TRANQUILIDAD.

Su botiquín es un seguro que espera no usar nunca, y la confianza de saber que podría hacerlo. Ármelo una vez, practique cada mes y llévelo siempre.

ARME SU BOTIQUÍN PARA ZONAS REMOTAS

tactical-medicine.com/pages/wilderness-medical-preparedness


LEA LA GUÍA COMPLETA DEL PROTOCOLO MARCH

tactical-medicine.com/pages/march-protocol-the-complete-guide-to-tactical-casualty-care


COMPRA BOTIQUINES DE TRAUMA

tactical-medicine.com/collections/all


PREGUNTAS

tactical-medicine.com/pages/contact-us


ESCANEE: PORTAL DE PREPARACIÓN MÉDICA EN ZONAS REMOTAS

Botiquines de sendero, de grupo y de expedición según los niveles de esta guía, sistemas para hipotermia, camillas y los artículos sueltos para completar el suyo.

Complemento gratuito: The Trauma Brief — tactical-medicine.com/downloads/the-trauma-brief-es

SOBRE MED-TAC INTERNATIONAL

A MED-TAC International Corp. la fundaron, la poseen y la dirigen profesionales médicos, de seguridad pública y militares; expertos médicos, veteranos al mando. Seleccionamos equipo de trauma basado en evidencia, alineado con los principios recomendados por el CoTCCC y con los de C-TECC; nuestros kits se arman en EE. UU. Su fundador, Marco R. Torres, MD, NRP, es médico y educador médico con experiencia en medicina táctica y como tripulante aeromédico. Veterano de la Marina de EE. UU., también fundó ALKEONHealth.com.

Preguntas: tactical-medicine.com/pages/contact-us · Correcciones a esta guía: info@tactical-medicine.com

HOY

Compare su botiquín con la lista del Nivel 1 (p. 18).



ESTE MES

Siga el plan de 30 días (p. 25).



ANTES DEL PRÓXIMO VIAJE

Haga un curso práctico de control de sangrado y entrene a su grupo.

FUENTES

REFERENCIAS Y RESPALDO CIENTÍFICO

1. Flores AH, Haileyesus T, Greenspan AI. National estimates of outdoor recreational injuries treated in emergency departments, United States, 2004–2005. *Wilderness Environ Med*. 2008;19(2):91–98. Unas 212 708 lesiones al año; caídas 48 %; fracturas 27,4 %, esguinces y distensiones 23,9 %.
2. National Center for Health Statistics. QuickStats: Deaths attributed to excessive cold or hypothermia, by month — United States, 2023. *MMWR*. 2025;74(6). 1024 muertes (CIE-10 X31, T68), en todos los entornos.
3. National Park Service. Deaths in National Parks, CY2014–2019: un promedio de 358 muertes al año; los choques de vehículos, los ahogamientos y las caídas son las principales causas no intencionales.
4. Mell HK, et al. Emergency medical services response times in rural, suburban, and urban areas. *JAMA Surg*. 2017;152(10):983–984. Mediana nacional: unos 7 minutos.
5. Davis JS, et al. An analysis of prehospital deaths: Who can we save? *J Trauma Acute Care Surg*. 2014;77(2):213–218. Eastridge BJ, et al. Death on the battlefield (2001–2011). *J Trauma Acute Care Surg*. 2012;73(6 Suppl 5):S431–S437.
6. Kragh JF Jr, et al. *Ann Surg*. 2009;249(1):1–7. Teixeira PGR, et al. Civilian prehospital tourniquet use is associated with improved survival. *J Am Coll Surg*. 2018;226(5):769–776. Committee on TCCC, guías vigentes. C-TECC Guidelines (2024). American College of Surgeons, Bleeding Control Basic (bleedingcontrol.org): torniquete a 5–8 cm (2–3 in) por encima de la herida, nunca sobre una articulación.
7. Weinman SA, et al. Retention of tourniquet application skills following participation in a bleeding control course. *J Emerg Nurs*. 2020.
8. Dow J, et al. WMS Clinical Practice Guidelines for the Out-of-Hospital Evaluation and Treatment of Accidental Hypothermia: 2019 Update. *Wilderness Environ Med*. 2019;30(4S):S47–S69. McIntosh SE, et al. WMS Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Treatment of Frostbite: 2019 Update. *Wilderness Environ Med*. 2019;30(4S):S19–S32.
9. Lipman GS, et al. WMS Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Treatment of Heat Illness: 2019 Update. *Wilderness Environ Med*. 2019;30(4S):S33–S46. Bennett BL, et al. WMS Clinical Practice Guidelines for the Treatment and Prevention of Exercise-Associated Hyponatremia: 2019 Update. *Wilderness Environ Med*. 2020;31(1):50–62.
10. Luks AM, et al. WMS Clinical Practice Guidelines for the Prevention, Diagnosis, and Treatment of Acute Altitude Illness: 2024 Update. *Wilderness Environ Med*. 2024;35(1 Suppl):2S–19S.
11. Davis C, et al. WMS practice guidelines for the prevention and treatment of lightning injuries: 2014 update. *Wilderness Environ Med*. 2014;25(4 Suppl):S86–S95. Schmidt AC, et al. WMS Clinical Practice Guidelines for the Treatment and Prevention of Drowning: 2019 Update. *Wilderness Environ Med*. 2019;30(4S):S70–S86.
12. Kanaan NC, et al. WMS practice guidelines for the treatment of pit viper envenomations in the United States and Canada. *Wilderness Environ Med*. 2015;26(4):472–487. Quinn RH, et al. WMS practice guidelines for spinal cord protection. *Wilderness Environ Med*. 2013;24(3):241–252.
13. Shaker MS, et al. Anaphylaxis — a 2020 practice parameter update. *J Allergy Clin Immunol*. 2020;145(4):1082–1123. American Heart Association, 2025 Guidelines for CPR and ECC (atragantamiento, RCP); guía de primeros auxilios de la American Heart Association y la American Red Cross (aspirina en dolor de pecho, azúcar baja). ANZCOR Guideline 9.1.3, Burns.
14. Contenido, precios y vida útil de los productos: páginas vigentes en tactical-medicine.com, consultadas el 24 de septiembre de 2026. Las configuraciones y los precios cambian; la página del producto es la referencia válida.

AVISO LEGAL

Esta guía tiene fines exclusivamente educativos y no sustituye la formación práctica formal, la dirección médica ni la atención profesional. Busque siempre atención médica profesional cuando esté disponible y pida ayuda lo antes posible. Las referencias a productos son informativas; consulte la documentación vigente del producto para su uso. © 2026 MED-TAC International Corp. Todos los derechos reservados. Se puede compartir sin modificaciones; prohibida su venta.

Autor: Marco R. Torres, MD, NRP: médico y educador médico con experiencia en medicina táctica y como tripulante aeromédico. Veterano de la Marina de EE. UU. Fundador de MED-TAC International y de ALKEONHealth.com. Correcciones: info@tactical-medicine.com.



LA AMBULANCIA LLEGA HASTA EL INICIO DEL SENDERO. SU BOTIQUÍN, Y SU FORMACIÓN, SIGUEN ADELANTE.

Fundada, dirigida y en manos de profesionales médicos, de seguridad pública y militares. Expertos médicos, veteranos al mando. Kits armados en EE. UU.



tactical-medicine.com/pages/wilderness-medical-preparedness

info@tactical-medicine.com · [@medtacintl](#) · [@talkingtacmed](#)