

PARA DIRECTORES MÉDICOS DE FLOTA, JEFES DE SEGURIDAD Y RIESGO MARÍTIMO, OPERACIONES DE CRUCERO, CAPITANES DE BUQUE Y DE PUERTO

PREPARACIÓN MÉDICA EN CRUCEROS Y MARINA MERCANTE

DEBER DE CUIDADO, HORIZONTES DE ATENCIÓN PROLONGADA Y MITIGACIÓN DE VÍCTIMAS MASIVAS EN EL MAR

Informe ejecutivo para los operadores responsables del horizonte de evacuación: qué falla en el mar, qué exige la evidencia a la primera tripulación en escena, cuánto cuesta un estándar defendible a bordo y cómo probar que estaba vigente.

BLOQUE DE REGISTRO DEL BUQUE · CARPETA DE FLOTA Y PUENTE

NOMBRE DEL BUQUE

N.º IMO / NÚMERO OFICIAL

PABELLÓN / PUERTO DE MATRÍCULA

CAPACIDAD PASAJE / TRIPULACIÓN

DIRECTOR MÉDICO / JEFE DE SEGURIDAD

FECHA AUD.

PERSONA DESIGNADA EN TIERRA (DPA) Y CONTACTO

SERVICIO TELEMÉDICO (TMAS) Y CONTACTO

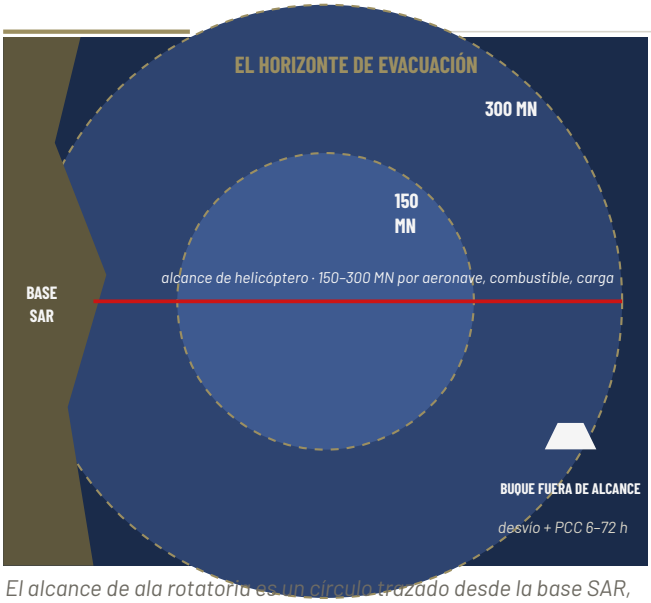
Autor técnico: Marco R. Torres, MD, NRP · Expertos médicos, veteranos al mando
Médico y educador médico · veterano de la Marina de EE. UU. · fundador de MED-TAC International y de ALKEONHealth.com

Estándares de trauma basados en evidencia · IMO/WHO International Medical Guide for Ships · MLC 2006 Regla 4.1 · USCG 46 CFR · OSHA 1910.151 · NFPA 3000

MED-TAC INTERNATIONAL CORP. · PEMBROKE PINES, FL · TACTICAL-MEDICINE.COM · SDVOSB · CAGE 9VFL3 · UEI YU3ZMJ44REA5 · KITS ARMADOS EN EE. UU.

SECCIÓN 01

La realidad del aislamiento: cuando la ayuda externa tarda horas, o días



El alcance de ala rotatoria es un círculo trazado desde la base SAR, no desde el buque. Fuera de él, y dentro con mal tiempo, el plan es desviarse y dar atención prolongada.

En tierra, cerca del 84 % de los estadounidenses vive a menos de una hora de un centro de trauma de nivel I o II, y la ambulancia llega en menos de diez minutos. En el mar, el cirujano más cercano es el que está al otro lado de una llamada satelital. Los medios de búsqueda y rescate de ala rotatoria (la Guardia Costera de EE. UU. y sus homólogos internacionales) operan dentro de un radio efectivo del orden de **150 a 300 millas náuticas**, fijado por la aeronave, el combustible y la carga, y todo ese radio desaparece cuando se cierra el tiempo: el estado de la mar, los chubascos convectivos y el izado nocturno pueden retrasar un despegue **de 24 a 72 horas**. Más allá del horizonte, o dentro de él con mal tiempo, el buque es el hospital.

La realidad del desangrado. Una arteria femoral o braquial seccionada puede llevar a un adulto a un choque irreversible en apenas dos o tres minutos. El médico del buque no puede influir en esa cifra desde cuatro cubiertas de distancia; la decide el tripulante de guardia que está ahí, con lo que haya en el mamparo a su lado.

150–300
millas náuticas de radio SAR efectivo de ala rotatoria, según aeronave, carga y combustible

24–72 h
de retraso del despegue por estado de la mar, chubascos e izado nocturno

2–3 min
de una herida arterial no controlada al choque irreversible: el margen del tripulante de guardia

4 h
el umbral entre el control agudo de la hemorragia y la atención prolongada

El umbral de las 4 horas

La primera hora es control del sangrado, vía aérea, parches torácicos, reconocimiento del choque y abrigo: la misma secuencia MARCH que en tierra, ejecutada por la tripulación con el botiquín de Nivel 1 encima y la estación de Nivel 2 en el mamparo. A partir de unas cuatro horas, el problema cambia de naturaleza: el torniquete que salvó la pierna ahora la amenaza; la quemadura que se cubrió ahora necesita líquidos y una estimación de la superficie quemada; la víctima necesita control del dolor, cuidados de enfermería, cuidado de heridas y reevaluación cada hora durante el resto de un desvío que puede durar tres días. Por eso, la preparación a bordo son dos sistemas, no uno: un sistema descentralizado del primer minuto para toda la tripulación y un sistema de atención prolongada para el oficial médico y el servicio telemédico que lo respalda. Este documento describe ambos, además del empaque, los niveles, el marco de cumplimiento y la disciplina de auditoría que los mantienen listos en el aire salino.

LO QUE ESTE DOCUMENTO PIDE A UNA FLOTA

Ubique control de sangrado y parches torácicos a menos de 60 segundos de cada espacio de trabajo; lleve capacidad de atención prolongada dimensionada para el desvío más largo de la ruta; proteja cada botiquín contra el mar; inspeccione según un calendario y lleve el registro. El estándar operativo complementario, MTC-MAR-001 (16 páginas, rellenable), contiene las listas de materiales por artículo, los procedimientos de extracción y las tablas de inspección.

SECCIÓN 02

Riesgos marinos de alta consecuencia y dinámica multivíctimas



Estación de trauma y quemaduras en un pilar de la sala de máquinas: apósitos de hidrogel, dos torniquetes, lavaojos y férula, al alcance de la guardia. Ilustración.

Un buque concentra cinco entornos de riesgo dentro de un casco de acero con acceso vertical, y una sola falla en cualquiera de ellos produce varias víctimas a la vez: revienta una línea de vapor sobre una guardia, se derrumba una pasarela bajo una fila, un incendio en la cocina se extiende por un comedor. Cada entorno tiene su propio patrón de lesiones y su propio problema de acceso, y cada uno necesita equipo ubicado a su medida.

El denominador común es el tiempo hasta el equipo, no la cantidad de equipo: una enfermería bien surtida ocho cubiertas más arriba vale menos en los primeros tres minutos que un estuche sellado en el mamparo del compartimento donde la gente se lesiona.

ENTORNO	PATRÓN DE LESIONES	LO QUE DEBE APORTAR LA ARQUITECTURA
1 · Sala y espacios de máquinas	Inyección de fluido hidráulico o combustible a alta presión: urgencia quirúrgica que parece trivial; quemaduras por vapor sobrecalentado y fogonazo; atrapamiento en ejes, aplastamiento, amputación; ruido y calor que ocultan a la víctima	Estación de trauma y quemaduras de Nivel 2 en cada cubierta; dos torniquetes; apósitos de hidrogel para quemaduras; una lesión por inyección nunca se aprieta, se remoja ni se minimiza: se desvía el buque
2 · Espacios confinados e izado vertical	Víctimas por atmósfera peligrosa en bodegas, tanques de lastre y cajas de cadenas; caídas; la víctima que debe subir por un escotillón de 28 in (71 cm) con columna y vía aérea que proteger	Control de entrada según el modelo 1910.146 (atmósfera medida, rescatista con equipo de aire, vigía afuera); camilla flexible enrollable y plan de izado practicados en el escotillón real; regla de vía aérea para el izado vertical
3 · Cubiertas de pasaje e intemperie	Caídas en pasarelas y en el trasbordo a lanchas; trauma por mal tiempo en un comedor; resbalones en cubiertas mojadas; paro cardíaco en la multitud	Control de sangrado de acceso público junto a cada DEA en las cubiertas de pasaje; tripulación que pueda alcanzarlo y usarlo; un plan de reunión de víctimas por cubierta
4 · Cocina, lavandería y hotelería	Escaldaduras, quemaduras de freidora y vapor, cortes, fuego y humo en los lugares de trabajo más concurridos a bordo	Estación de quemaduras con enfriamiento y apósitos a la salida de la cocina; estación de control de sangrado en el comedor; ruta de evacuación por humo ensayada
5 · Embarcaciones menores, lanchas y hombre al agua	Hipotermia por inmersión a cualquier temperatura del agua; ahogamiento no mortal; trauma por hélice e impacto; víctima recuperada en un bote que se balancea	Kits sumergibles o en bolsa estanca en cada lancha y bote de rescate; mantas para hipotermia; regla de rescate horizontal para la víctima en inmersión

Dinámica multivíctimas a bordo

El triaje en el mar es triaje sin una segunda ambulancia. Las víctimas que caminan van a un punto de reunión con un tripulante; las demás se clasifican por respiración, perfusión y estado mental; los rojos reciben primero torniquetes, parches y posición de la vía aérea; y el conteo se envía al puente y al servicio telemédico cada pocos minutos, porque con esa cifra se decide el desvío y se pide el helicóptero. El estándar complementario contiene la secuencia START y la distribución del punto de reunión.

SECCIÓN 03

MARCH reforzado para el mar: estándares de trauma basados en evidencia

MARCH es el orden en que las cosas matan: hemorragia masiva, vía aérea, respiración, circulación, hipotermia y cabeza. La secuencia no cambia en el mar; cambian las condiciones. La piel mojada vence a los adhesivos, una cubierta que se balancea convierte la colocación de la víctima en tarea de dos personas, la sal y el calor atacan el material, y la víctima queda con la tripulación horas en vez de minutos. Las cinco fichas siguientes son la doctrina de tierra con las correcciones marinas aplicadas.

	EL ESTÁNDAR	LA CORRECCIÓN MARINA
M Hemorragia masiva	Torniquete de varilla en la extremidad, sobre la piel desnuda a 5–8 cm (2–3 in) por encima de una herida visible, nunca sobre una articulación; alto y apretado solo si la herida está oculta o la escena sigue siendo peligrosa, y se convierte en cuanto sea seguro; en heridas de zonas de unión, gasa hemostática taponada hasta el vaso, tres minutos de presión y vendaje compresivo encima	Dispositivos con cierres que no se corroen, sellados contra la sal hasta su uso; agentes hemostáticos sin reacción exotérmica sobre tejido húmedo; la hora del torniquete anotada en el dispositivo y en la tarjeta de la víctima, porque la entrega está a horas
A Vía aérea	Posición de recuperación para la víctima inconsciente que respira; elevación del mentón o tracción mandibular; cánula nasofaríngea solo según las órdenes médicas permanentes del buque	Posición de recuperación asegurada contra el balanceo; vigilancia continua del vómito en cubierta en movimiento; vía aérea controlada antes de todo izado vertical; el izado se detiene si la víctima vomita
R Respiración	Parche ventilado en toda herida torácica penetrante, de entrada y salida; libere el parche si empeora la respiración; lado herido abajo si alivia la respiración	Piel secada y, si hace falta, vello recortado antes del parche; un segundo parche o un apósito oclusivo bajo un vendaje holgado si el primero no se adhiere a la piel mojada; vigilancia durante los cambios de presión en un izado
C Circulación y choque	Reevalúe cada intervención; cinturón pélvico para la pelvis aplastada; reconozca el choque por pulso, piel y estado mental; ninguna estrategia de líquidos sin evidencia	Objetivos de hipotensión permisiva y cualquier líquido solo bajo dirección telemédica; rehidratación oral para la víctima consciente en un desvío largo; el marino deshidratado sangra peor
H Hipotermia y cabeza	Toda víctima de trauma se aísla y se abriga; la lesión en la cabeza se protege de más movimiento	La inmersión enfría a una víctima incluso en agua a 80 °F (27 °C), y una cubierta mojada con viento hace lo mismo en el trópico; quite la ropa mojada, calor activo en el tronco, envoltura reflectante exterior; la tríada del trauma (frío, acidosis, coagulopatía) llega antes en el mar que en una ambulancia

LA LÍNEA MARCH, EN VENTA · precios verificados en tactical-medicine.com, 26 sep 2026



Torniquete C-A-T® Gen 7
North American Rescue · $28.99



QuikClot Combat Gauze®
Teleflex · caolín, sin exotermia · $39.99



Parche torácico HyFin® Vent, doble
North American Rescue · $15.99



SAM® Pelvic Sling
SAM Medical · $89.99



Hypothermia Prevention & Management Kit
North American Rescue · calor activo + capa · $124.95

NOTA DOCTRINAL: COLOCACIÓN DEL TORNIQUETE

La colocación deliberada es sobre la piel desnuda, a 5–8 cm (2–3 pulgadas) por encima de una herida visible, nunca sobre una articulación. Alto y apretado (tercio proximal de la extremidad, sobre la ropa) es para la herida que no se ve o el compartimento donde aún no se puede permanecer; se convierte en colocación deliberada en cuanto sea seguro. La tripulación nunca afloja un torniquete; en un desvío largo, la conversión la decide el oficial médico bajo dirección telemédica (p. 7).

SECCIÓN 04

Por qué fallan en el mar los botiquines estándar



Estuche rígido estanco y flotante con válvula de compensación de presión, abierto: módulos con código de color en la secuencia MARCH y tarjeta indicadora en la tapa. Fotografía de producto.

Un botiquín de tierra se empaca para un armario climatizado. A bordo vive en aire cargado de sal con 80 a 100 % de humedad, pasa de un pasillo con aire acondicionado a un espacio de máquinas a 120 °F (49 °C) y lo abren manos mojadas. En una temporada, lo que debe funcionar primero (la varilla del torniquete, el adhesivo del parche, la barrera estéril de la gasa) es lo que ha fallado. La solución no es un botiquín más grande: es un empaque diseñado para el entorno y una auditoría que lea sus indicadores.

El protocolo de empaque marino de MED-TAC International coloca cada módulo en lámina metalizada gruesa al vacío, los módulos en un estuche de polímero estanco y resistente al aplastamiento con válvula de compensación de presión, el estuche en un soporte que la tripulación abre con una mano, y un indicador de humedad y temperatura dentro de la tapa para que la auditoría trimestral sea un vistazo y no un desembalaje.

FACTOR DE ESTRÉS	EFECTO EN UN BOTIQUÍN ESTÁNDAR	ESTÁNDAR PARA USO MARINO
Salinidad ambiental	Corroe varillas metálicas, tijeras, ojales y bisagras de armarios en unos seis meses sin sellar; un clip de varilla corroído es un torniquete que no se traba	Dispositivos al vacío hasta su uso; herrajes de polímero o inoxidables; soportes inoxidables; renglón de corrosión en la tabla de auditoría
Humedad y condensación	Rompe la barrera estéril de papel de gasas y apósitos; ablanda y despega el adhesivo del parche torácico, que ya no se pega a la piel mojada; penetra en los envases al pasar del frío al calor	Doble envoltura metalizada para cada artículo estéril; desecante en el estuche; indicador de humedad por color leído en cada cambio de guardia
Ciclos de temperatura	El calor de más de 120 °F (49 °C) en máquinas endurece y agrieta el nitrilo, licúa los apósitos de hidrogel, deslamina los envases hemostáticos y acorta la vida de todo lo que tiene fecha impresa	Forros aislantes en espacios calientes; gasa hemostática y parches rotados según el calendario de auditoría, sea cual sea la fecha impresa; tira indicadora de temperatura junto a la de humedad
Inmersión, rociones, balanceo	Una bolsa blanda empapada en una lancha es pulpa en una hora; lo suelto acaba en cubierta cuando el buque se balancea	Estuches rígidos IP67 en cubiertas y lanchas; bolsas estancas enrollables para el módulo de tripulación; módulos MARCH por colores, extraíbles en bloque; instrucciones con pictogramas en la tapa

ESTUCHES MARINOS Y CUIDADO DE QUEMADURAS, EN VENTA · precios verificados en tactical-medicine.com, 26 sep 2026



Maritime Watertight Trauma & First Aid Kit
North American Rescue · estuche rígido · $734.99



Elite Bags SAILS, bolsa estanca enrollable
Elite Bags · $69.00



MARINER Response Kit
North American Rescue · resiste la intemperie · $339.00



Kit BurnTec para quemaduras
apósitos de hidrogel · $259.99

SECCIÓN 05

Arquitectura escalable a bordo: de la guardia al depósito para IVM

Tres niveles, una lógica: el tripulante de guardia lleva lo que detiene un sangrado; la estación del mamparo guarda lo que un compartimento necesita para las siguientes víctimas y la hora posterior; el depósito guarda lo que el buque necesita cuando las víctimas llegan a dos cifras o el desvío entra en su segundo día. Los precios son los del catálogo vigente en la fecha indicada; las listas de materiales por artículo están en MTC-MAR-001.

NIVEL	ÁMBITO	CONTENIDO	UBICACIÓN	PRODUCTOS (VIGENTES)
Nivel 1 IFAK de guardia y tripulación	Oficiales de puente, guardia de máquinas, jefes de cubierta y seguridad, jefes de cocina	Torniquete de varilla, gasa hemostática, par de parches torácicos ventilados, vendaje compresivo de 15 cm, guantes de nitrilo, tijeras, marcador; en bolsa sellada resistente al agua	En el cuerpo, consola del puente, soporte de sala de control de máquinas; a mano en < 3 s	MED-TAC Immediate Trauma Kit con funda $74.95 · funda médica MOLLE Lightning-X $17.50 · bolsa estanca Elite Bags SAILS $69.00
Nivel 2 Estación estanca de mamparo y cubierta	Espacios de máquinas, cocina y comedor, cubiertas de amarre, paseos, lanchas y botes de rescate	Módulos de sangrado multivíctimas (2–4 torniquetes), apósitos de hidrogel para quemaduras, mantas de hipotermia, férulas, cinturón pélvico, tijeras de grado marino, tarjeta con pictogramas	Soporte de superficie junto al DEA; a 60 segundos de cada puesto de trabajo del compartimento	MARINER Response Kit $339.00 · Maritime Watertight Trauma & First Aid Kit $734.99 · Amphibious Trauma Kit $649.00
Nivel 3 Depósito para IVM a bordo y evacuación vertical	Hospital del buque, pañol médico, equipos de control de averías y rescate	Lotes para víctimas masivas (8+ torniquetes), reserva MARCH completa de vía aérea y circulación según órdenes permanentes, camilla flexible de izado, camilla plegable, dispositivos de unión y pélvicos, reserva de enfermería y curas para atención prolongada, tarjetas de triaje	Punto médico central; un segundo depósito en el servomotor o el pañol de control de averías, para que ningún compartimento quede a una eslora del reabastecimiento	Naval Boat Response Aid Kit $679.99 · NAR-5 Search and Rescue Aid Kit $1,299.99 · Sked® Basic Rescue System desde $698.39 · camilla plegable RAVEN 90C $749.99

NIVELES 1 Y 2, EN VENTA · precios verificados en tactical-medicine.com, 26 sep 2026



MED-TAC Immediate Trauma Kit con funda
Nivel 1 · $74.95



Funda médica MOLLE Lightning-X
Portador de Nivel 1 · $17.50



Maritime Watertight Trauma & First Aid Kit
Nivel 2 · $734.99



Amphibious Trauma Kit (sumergible)
Nivel 2 · lanchas · $649.00

NIVEL 3, EN VENTA · precios verificados en tactical-medicine.com, 26 sep 2026



Naval Boat Response Aid Kit
Nivel 3 · $679.99



NAR-5 Search and Rescue Aid Kit
Nivel 3 · $1,299.99



Sked® Basic Rescue System
Nivel 3 · izado vertical · desde $698.39

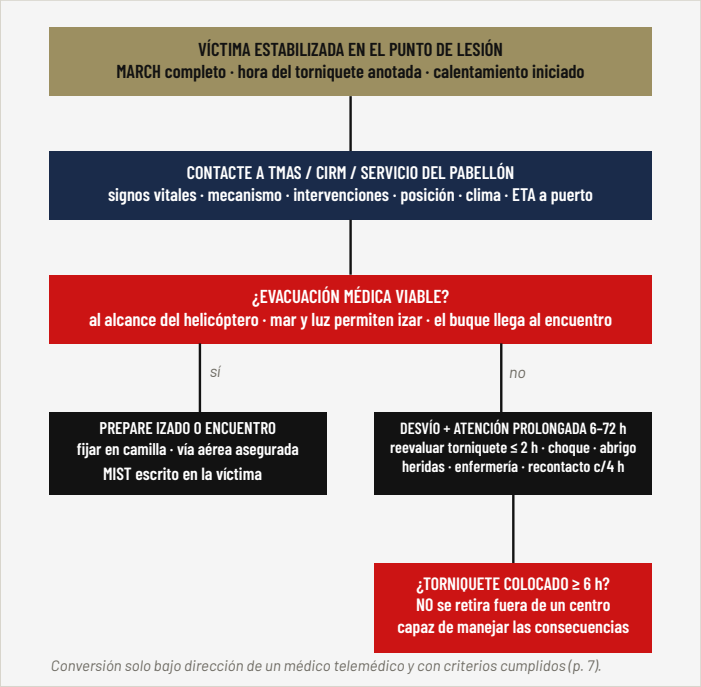


Camilla plegable RAVEN Model 90C
Nivel 3 · pasillos y escaleras · $749.99

Regla de dotación. Un botiquín de Nivel 1 por tripulante de guardia y por jefe de equipo; una estación de Nivel 2 por compartimento donde se trabaje, y una cada 61–76 m (200–250 ft) de pasillo de pasaje junto al DEA; un depósito de Nivel 3 por buque, dos en buques de más de unos 200 m o con más de 1000 pasajeros. La cantidad se verifica en la auditoría trimestral de la p. 9.

SECCIÓN 06

Gestionar la ventana de espera: asistencia telemédica en el mar



El árbol de decisión telemédico: estabilizar, informar, decidir entre evacuación médica o desvío y controlar el reloj del torniquete durante el desvío.

Todo Estado de pabellón presta o designa un Servicio de Asistencia Telemédica (TMAS); el CIRM de Roma y el médico de vuelo de la Guardia Costera de EE. UU. son los dos con los que más trata el sector. El servicio hace tres cosas que un buque no puede hacer por sí solo: convierte el informe del oficial médico en un plan de tratamiento, asesora al capitán en la decisión entre desvío o evacuación médica y documenta el estándar de atención prestado. El árbol de decisión de la izquierda es la forma de esa conversación.

Reevaluación del torniquete. El torniquete se reevalúa en las dos horas siguientes a su colocación. La conversión a un vendaje compresivo hemostático solo se considera bajo dirección directa de un médico telemédico, y solo si la víctima no está en choque, la herida es visible y puede vigilarse, el sangrado se controla con taponamiento y presión, y la extremidad no está amputada. Un torniquete colocado durante seis horas o más no se retira fuera de un centro capaz de manejar las consecuencias.

Prioridades durante la espera

PROBLEMA	LO QUE HACE EL BUQUE	LO QUE DECIDE EL SERVICIO TELEMÉDICO
Choque hemorrágico	Reevalúe cada hora todo torniquete y apósito; mantenga abrigada a la víctima; rehidratación oral si está consciente y puede tragar; nada por boca con herida abdominal	Estrategia y objetivos de líquidos (pulso radial, estado mental); ácido tranexámico cuanto antes y no más de 3 h tras la lesión, si el buque lo lleva por órdenes permanentes
Quemaduras	Enfríe con agua corriente al menos 10 minutos, idealmente 20, vigilando el enfriamiento en quemaduras extensas; cubra con hidrogel o apósito limpio y seco; estime la superficie con la regla de los nueves o una tabla de Lund-Browder; vigile la vía aérea tras vapor o humo	Plan de líquidos según superficie y peso; riesgo de la vía aérea; si la quemadura por sí sola justifica el desvío
Cuidado de heridas e infección	Irrigue con agua limpia o solución salina; cubra y cambie el apósito según el horario; documente la herida con fotos; vigile enrojecimiento que avanza, fiebre y secreción fétida, más rápidos en heridas marinas	Elección del antibiótico del botiquín del buque teniendo en cuenta los patógenos marinos (Vibrio vulnificus, Aeromonas, Mycobacterium marinum) y el umbral de triaje quirúrgico
Dolor, enfermería, nutrición	Analgesia según botiquín y órdenes permanentes; cambios posturales, cuidado de zonas de apoyo, hidratación, vejiga e intestino; registro escrito cada hora	Ajuste de dosis; límites de sedación; cuándo puede comer la víctima
La decisión de desvío	El capitán sopesa distancia, clima, capacidad del puerto y evolución de la víctima	Recomendación sobre la urgencia, el centro receptor y la solicitud de evacuación médica

Todo lo de esta sección depende del oficial médico del buque y del médico telemédico; la tripulación aporta el registro horario, la reevaluación y la honestidad de las cifras en la llamada. La tabla de atención prolongada por artículo está en MTC-MAR-001, p. 12.

SECCIÓN 07

Reducir la responsabilidad operativa ante el derecho marítimo y de pabellón



El oficial médico del buque al teléfono satelital con el servicio telemédico, víctima abrigada y elevada: el estándar de atención, documentado. Ilustración.

El mínimo normativo de la atención médica en el mar es antiguo, está hecho de capas y casi no dice nada sobre la pregunta que decide los resultados: cuántos segundos tarda un tripulante en llegar al control de sangrado en el compartimento donde ocurrió la lesión. Los marcos siguientes fijan el mínimo; un estándar documentado y descentralizado lo supera y es la prueba que un operador necesitará cuando una víctima se convierta en una demanda.

La perspectiva del riesgo corporativo. Según la Jones Act, un marino puede demandar al empleador por negligencia, y a todo marino se le debe manutención y curación sin importar la culpa; según el derecho marítimo general, el armador garantiza un buque navegable, y los tribunales han tratado el equipo médico inadecuado y la tripulación sin formación como falta de navegabilidad. Una enfermería cerrada con llave no cambia nada de eso. Lo que el operador puede presentar ante un tribunal es un estándar, un registro de formación y un registro de inspecciones.

MARCO	LO QUE EXIGE	LO QUE AÑADE UN ESTÁNDAR DESCENTRALIZADO
MLC 2006, Regla 4.1	Protección de la salud y atención médica a bordo comparables, en la medida de lo posible, a las de los trabajadores en tierra; botiquín, equipo médico y una guía médica; un responsable de la atención médica; acceso a asesoría telemédica	Acceso en el punto de lesión donde realmente trabaja la gente de mar; tripulación entrenada; registro al día
IMO / WHO International Medical Guide for Ships (3.ª ed.)	Orientación clínica y el botiquín recomendado para buques sin médico	El equipo de trauma que la guía da por disponible, reforzado y ubicado
USCG 46 CFR (según clase de buque)	Botiquines de primeros auxilios, equipo salvavidas y, en buques de pasaje, espacios y personal médico según clase y ruta	Botiquines que resistan el entorno donde se llevan; evidencia de inspección para el reconocimiento de clase
OSHA 29 CFR 1910.151 / 1910.146	Personal formado en primeros auxilios y suministros adecuados si no hay clínica cerca; entrada y rescate en espacios confinados con permiso	Rescate en espacio confinado practicado con la camilla y el escotillón reales; suministros en el punto de trabajo
NFPA 3000	Planificación de toda la comunidad ante eventos hostiles, incluidas la reunión de víctimas y el control de sangrado público	Estaciones de control de sangrado en cubiertas de pasaje; plan de reunión compartible con el puerto y el plan de protección del buque

Cómo se ve el "cuidado razonable" en papel: un estándar escrito que defina niveles, compartimentos y regla de alcance, adoptado por la compañía y el capitán; un registro de formación de la tripulación que deba usar el equipo, validado por el oficial médico; el registro de inspección de la p. 9 con números de lote, lecturas de indicadores y acciones correctivas; y la documentación del incidente (intervenciones, horas, contactos telemédicos, entrega) guardada con el diario médico del buque.

ESTO NO ES ASESORÍA LEGAL

Las obligaciones del derecho marítimo, las normas del pabellón y los requisitos de clase varían según buque, ruta y matrícula, y ningún programa de equipo garantiza que no habrá una demanda. Pida a su asesor jurídico y al club de P&I que revisen el estándar que adopte la compañía; este documento es el contenido operativo que esas revisiones esperan encontrar.

SECCIÓN 08

Verificación operativa: la ronda de 60 segundos y la auditoría trimestral

Dos controles hacen que un botiquín reforzado siga reforzado: una auditoría trimestral que no abre nada y lo lee todo, y una ronda de cambio de guardia que dura un minuto. Ambos se pueden rellenar aquí; imprima la página, complétela y archívela con el diario médico del buque: el diario es la evidencia de la p. 8.

BUQUE	TRIMESTRE / FECHA	AUDITOR (NOMBRE, RANGO)	INICIALES DEL CAPITÁN

Tabla de inspección trimestral

ESTACIÓN	PRECINTO INTACTO	PRIMER VENCIMIENTO	INDICADOR (H/T)	APTO	NO APTO	INICIALES
Estación Nivel 2 del puente de navegación	☐			☐	☐	
Sala de control de máquinas (ECR): trauma y quemaduras	☐			☐	☐	
Cocina / comedor (estado del kit de quemaduras)	☐			☐	☐	
Kits sumergibles de lancha / bote de rescate	☐			☐	☐	
Reserva para víctimas masivas de la enfermería (inventario completo)	☐			☐	☐	
Estaciones públicas en cubiertas de pasaje (todas)	☐			☐	☐	
Estaciones de amarre / de intemperie	☐			☐	☐	
Camilla de izado y kit de evacuación vertical	☐			☐	☐	
Botiquines Nivel 1 de guardia (muestreo de 5)	☐			☐	☐	
Tarjeta de contacto telemédico y diario médico	☐			☐	☐	

Ronda de cambio de guardia de 60 s

- ☐ **Precintos de mamparo** sin romper e intactos en cada estación de la ronda
- ☐ **Indicador de humedad** en rango seguro (azul / seco) en cada estuche; tira de temperatura dentro de rango
- ☐ **Varillas y clips de retención de torniquetes** sin daños ni corrosión en los botiquines Nivel 1 revisados
- ☐ **Precintos de seguridad** cotejados con el registro maestro de cubierta
- ☐ **Soportes de acceso rápido** libres de obstáculos; indicador del DEA en verde junto a cada estación

FIRMA DEL OFICIAL DE GUARDIA	HORA	INFORMADO A (OFICIAL MÉDICO / DPA)

DISCREPANCIAS · ACCIÓN CORRECTIVA · REPOSICIÓN PEDIDA (ARTÍCULO, LOTE, FECHA)

MED-TAC INTERNATIONAL CORP. ADQUISICIONES DE FLOTA MARÍTIMA

ACERCA DE MED-TAC INTERNATIONAL

Empresa de suministros médicos tácticos y de emergencia con sede en el sur de Florida, fundada, operada y de propiedad de profesionales médicos, de seguridad pública y militares. Pequeña empresa de veteranos con discapacidad por servicio (SDVOSB), registrada en SAM, CAGE 9VFL3, UEI YU3ZMJ44REA5. Kits armados en EE. UU. con componentes regulados por la FDA y conformes con la normativa CE; cada dispositivo procede del fabricante o de un distribuidor autorizado, con trazabilidad de lote. El autor técnico, Marco R. Torres, MD, NRP (médico y educador médico), tiene quince años en medicina táctica como tripulante aeromédico, como paramédico y en operaciones de protección de alto riesgo, y siete años de docencia en SEM. Veterano de la Marina de EE. UU., es fundador de MED-TAC International y de ALKEONHealth.com.

CONDICIONES DE COMPRA PARA FLOTAS

Neto 30 días solo para agencias y flotas del gobierno y autoridades públicas; operadores comerciales y demás compradores pagan el total al pedir. Cotizaciones válidas 45 días. Respuesta a RFQ en 24–48 horas hábiles con una lista de materiales o un perfil del buque. Embalaje en contenedor, etiquetado conforme a la IMO y entrega en puerto según cotización; los productos de North American Rescue solo se envían a puertos de EE. UU. y direcciones APO/FPO. Plazo de entrega según requisitos del cliente.
No figura en un GSA Schedule. Envío gratis en CONUS en pedidos de más de $200; envío gratis a APO/FPO.

PORTAL RFQ B2B Y DE FLOTAS
tactical-medicine.com/pages/medical-logistics-rfq-services ›

ADQUISICIONES MÉDICAS INSTITUCIONALES
tactical-medicine.com/pages/institutional-procurement ›

CATÁLOGO MARÍTIMO EXCLUSIVO
tactical-medicine.com/collections/maritime ›

AVISO LEGAL Y DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO

Las recomendaciones de equipo se basan en la función clínica, los estándares de trauma basados en la evidencia y la experiencia de campo. Este libro blanco es orientación educativa y operativa para operadores de buques; no reemplaza al oficial médico del buque, los requisitos de botiquín del Estado de pabellón, la dirección telemédica, la IMO/WHO International Medical Guide for Ships, la inspección de clase o de pabellón ni el criterio del personal formado en el lugar. Las intervenciones que van más allá del control de sangrado, la colocación de la víctima y el abrigo requieren las órdenes médicas permanentes del buque. Las normas citadas estaban vigentes al publicarse y cambian; verifíquelas antes de basarse en ellas. Nada de lo aquí expuesto es asesoría legal sobre obligaciones de derecho marítimo o del Estado de pabellón. No implica respaldo gubernamental. © 2026 MED-TAC International Corp. Todos los derechos reservados; puede compartirse sin modificaciones dentro de su organización.

CONTACTOS DIRECTOS DE ADQUISICIÓN

Descarga del protocolo: tactical-medicine.com/pages/maritime-mci-protocol
Portal marítimo: tactical-medicine.com/pages/cruise-ship-medical-emergency-solutions
Portal RFQ B2B y de flotas: tactical-medicine.com/pages/medical-logistics-rfq-services
Adquisiciones institucionales: tactical-medicine.com/pages/institutional-procurement
Catálogo marítimo exclusivo: tactical-medicine.com/collections/maritime
Cotizaciones: el portal RFQ anterior · Atención al cliente: (850) 409-9628 · tactical-medicine.com
Correspondencia y devoluciones (solo dirección postal; no atiende al público):
MED-TAC International Corp., 15757 Pines Blvd, Suite 154, Pembroke Pines, FL 33027
Control documental: MED-WP-MAR-002 Rev. 1.0 · Estándar complementario: MTC-MAR-001 Rev. 1.0

ESCANEE · PROTOCOLO