

“COMBAT CASUALTY CARE COURSE” “C4 CHILE 2019”



TCCC
Tactical Casualty
Combat Care



**“COMBAT CASUALTY CARE COURSE”
“C4 CHILE 2019”**

**MATERIAL ESTUDIO CURSO COMBAT CASUALTY CARE COURSE
C4 CHILE
ACTUALIZACIÓN GUÍAS DE MANEJO TCCC 01 de Agosto 2018**

Esta cartilla es el resultado de la compilación de documentos disponibles en páginas web:

Handbook: No. 13-21 Aug 2013
Tactical Combat Casualty Care

Obtenido del sitio web:

<https://publicintelligence.net/call-tactical-combat-casualty-care>

TCCC Guidelines for Medical Personnel
Guías de Manejo TCCC para Personal Médico-
Actualización **01 De Agosto del 2018**

TCCC-Guidelines-for-Medical-Personnel-180801.pdf

Obtenido del sitio web:

<http://cotccc.com/wp-content/uploads/TCCC-Guidelines-for-Medical-Personnel-180801.pdf>

Compilación, traducción y adaptación:

**División de Instrucción y Simulación Médica
Academia Politécnica Naval**

Agosto 2018

<https://publicintelligence.net/call-tactical-combat-casualty-care>

Cartilla TCCC Tactical Combat Casualty Care (Agosto 2018)

CENTER FOR ARMY LESSONS LEARNED

SUPPORTING THE WARFIGHTER



Prólogo

Una década de intenso combate en dos teatros nos ha enseñado muchas lecciones acerca de qué funciona y qué no funciona en el esfuerzo de lograr la tan importante misión de salvar vidas en combate. Hoy en día un soldado severamente lesionado tiene dos veces más probabilidad de sobrevivir a sus heridas en comparación a la de los soldados en guerras tan recientes como Vietnam. Ese progreso es el resultado de muchas cosas: mejores tácticas y armamento, mejor protección corporal y cascos, soldados mejor entrenados y en mejor condición física. Pero, la introducción del Tactical Combat Casualty Care (TCCC) - Cuidado Táctico de Heridos en Combate en todo el Ejército ha sido ciertamente una parte importante de esta mejoría.

El TCCC es esencialmente diferente a los cuidados en el ambiente civil. Es la integración razonada entre táctica y medicina, pero para hacerlo funcionar se requiere una combinación diferente de destrezas y equipo y cada soldado y líder necesita comprenderlo y entrenarlo.

Esta cartilla es el resultado de años de cuidadoso estudio del cuidado de soldados heridos, laboriosa investigación por enfermeros de combate y médicos, la habilidad de líderes en todos los niveles para visualizar y comprender las lecciones que se están aprendiendo y la disposición para hacer cambios en equipamiento, entrenamiento y doctrina necesarios para mejorar el desempeño del Sistema de Salud del Ejército. Al momento de su publicación, es la mejor guía que tenemos, pero nueva información, nuevas técnicas o nuevo equipo conducirá a cambios en el futuro. Estén seguros de que estos esfuerzos de mejora en el desempeño continuarán mientras haya soldados americanos en riesgo de sufrir lesiones.

JAMES W. KIRKPATRICK, MD
COL (ret), MC
Senior Clinical Consultant
Directorate of Combat and Doctrine Development
AMEDD Center & School

**“COMBAT CASUALTY CARE COURSE”
“C4 CHILE 2019”**

Tabla de Contenidos		
Capítulo 1	Guías de Manejo TCCC Actualización 01 de Agosto 2018	1
Capítulo 2	Cuidados Prolongados en Terreno	30-32
Capítulo 3	Procedimientos Tactical Combat Casualty Care	33
	Sección I: Control de Hemorragia	33-38
	Sección II: Manejo de Vía Aérea	39-50
	Sección III: Manejo de la Ventilación	51-58
	Sección IV: Acceso Vascular	59-67
	Sección V: Prevención de Hipotermia	68-69
	Sección VI: Consideraciones sobre Fármacos	70
Apéndice A	Categorías de Triage	71-72
Apéndice B	Mensaje de Requerimiento de Evacuación Médica 9-Líneas y Reporte M.I.S.T	73-76
Apéndice C	Categorías de Precedencia para Evacuación Médica	77
Apéndice D	Roles de Cuidado Médico	78-80
Apéndice E	IFAK Improved First Aid Kit	81
Apéndice F	WALK Warrior Aid and Litter Combat Casualty Kit	82
Apéndice G	Consideraciones sobre Morral de Primeros Auxilios	83
Apéndice H	Referencias/Recursos/Recursos Online	84
ANEXOS a Cartilla TCCC		
Tabla de Contenidos		
Anexo 1	Formato Tarjeta TCCC, Castellano	85-86
Anexo 2	Formato Tarjeta Mensaje de Requerimiento de Evacuación Médica 9 Líneas, Castellano	87
Anexo 3	Componentes del Modelo del Estrés Operacional Continuo	88-90
Anexo 4	Componentes esenciales de los Cuidados Prolongados	91

Capítulo 1

Actualización Guías TCCC para Personal Médico 01 Agosto 2018

<http://cotccc.com/wp-content/uploads/TCCC-Guidelines-for-Medical-Personnel-180801.pdf>

Plan de Manejo Básico para Cuidados Bajo Fuego

1. Responda el fuego y póngase a cubierto.
2. Indique a, o cuente con que el herido permanezca comprometido como combatiente, si es apropiado.
3. Indique al herido que se desplace a cubierto y aplique autocuidados, si es capaz.
4. Trate de evitar que el herido sufra lesiones adicionales.
5. Los heridos deben ser extricados desde vehículos o edificaciones en llamas y trasladados a lugares relativamente seguros. Haga lo necesario para detener el proceso de la quemadura.
6. Los heridos deben ser extricados desde vehículos o edificaciones en llamas y trasladados a lugares relativamente seguros. Haga lo necesario para detener el proceso de la quemadura.
7. Detenga hemorragia externa de riesgo vital, si es tácticamente factible:
 - a. Indique al herido que controle la hemorragia mediante autocuidado, si es capaz.
 - b. Utilice un torniquete para extremidades recomendado por el CoTCCC para hemorragias en que sea anatómicamente factible colocar un torniquete.
 - c. Aplique el torniquete para extremidades sobre el uniforme claramente proximal al (los) punto(s) de sangrado. Si el punto de sangrado de la hemorragia amenaza la vida, no se localiza claramente, aplique el torniquete “bien apretado y lo más arriba posible” (lo más proximal al tronco) en la extremidad lesionada y lleve al herido a cubierto.
8. Generalmente es mejor diferir el manejo de vía aérea hasta la fase de Cuidados en Terreno Táctico.

Plan de Manejo Básico para Cuidados en Terreno Táctico

1. Establezca un perímetro de seguridad de acuerdo a los procedimientos operativos estándar y/o entrenamientos de combate de la unidad táctica. Mantenga conciencia situacional táctica.
2. Efectúe triage de los heridos. A los heridos con alteración del estado mental se les debe retirar el armamento y equipo de comunicaciones inmediatamente.
3. Hemorragia Masiva:
 - a. Evalúe en busca de hemorragia no reconocida y controle toda fuente de sangrado. Si no se ha hecho previamente, use un torniquete para extremidades recomendado por el CoTCCC para controlar hemorragia externa masiva de riesgo vital que sea anatómicamente tratable con la aplicación de un torniquete o para cualquier amputación traumática. Aplique directamente sobre la piel, 5-7cm hacia proximal del sitio de sangrado.
 - b. Para hemorragia (externa) compresible no tratable con un torniquete para extremidades o como complemento a la remoción de un torniquete, use Combat Gauze™ como agente hemostático de elección del CoTCCC.
 - Agentes Hemostáticos alternativos:
 - Celox Gauze
 - ChitoGauze
 - XStat™ (El mejor para heridas profundas de trayecto estrecho)
 - Los agentes hemostáticos deben ser aplicados **con al menos 3 minutos de presión directa** (opcional para XStat™). Cada agente funciona en forma diferente, por lo que, si uno fracasa en el control del sangrado, puede ser retirado y colocarse uno fresco del mismo o diferente tipo.
(Nota: XStat™ no debe ser removido en el terreno, sino que sobre él se puede aplicar XStat™ adicional, otros agentes hemostáticos o apósitos de trauma).



- Si el sitio de sangrado es adecuado para la colocación de un “torniquete de unión de miembros” (Junctional Tourniquet), coloque inmediatamente un torniquete de unión recomendado por el CoTCCC. No retrase la colocación del torniquete de unión una vez que éste se encuentre preparado para su uso. Emplee agentes hemostáticos junto con presión directa si no se dispone de un torniquete de unión o mientras se está preparando éste para su uso.

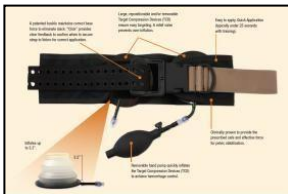
Combat Ready Clamp (CRoC)



Junctional Emergency Treatment (JETT)



SAM Junctional Tourniquet (SJT)



4. Manejo de Vía Aérea:

- a. Herido consciente sin compromiso aparente de la vía aérea:
 - No es necesario intervenir la vía aérea.
- b. Herido inconsciente sin obstrucción de la vía aérea:
 - Maniobra de elevación del mentón o protrusión de la mandibular o
 - Vía aérea nasofaríngea o
 - Dispositivo supraglótico.

c. Herido con obstrucción de la vía aérea o riesgo inminente de obstrucción de la vía aérea:

- Permita que el herido consciente adopte la posición que mejor proteja la vía aérea, incluyendo la posición sentada.
- Maniobra de elevación del mentón o protrusión mandibular.
- Usar aspirador si está disponible.
- Vía aérea nasofaríngea o
- Dispositivo supraglótico (si el herido está inconsciente).
- Coloque al herido inconsciente en posición de recuperación.

d. **Si las medidas previas no tienen éxito**, realice una cricotiroidotomía quirúrgica de la siguiente manera:

- Técnica con CricKey (opción de preferencia).
- Técnica Quirúrgica Abierta asistida con Gum Elastic Bougie, usando una cánula de vía aérea con alas laterales y balón(cuff), de diámetro externo menor a 10 mm, de diámetro interno 6-7 mm y de longitud intra-traqueal 5-8 cm.
- Técnica Quirúrgica Abierta Standard, usando una cánula de vía aérea con alas laterales y balón(cuff), de diámetro externo menor de 10 mm, de diámetro interno 6-7 mm y de longitud intra-traqueal 5-8 cm. (opción menos deseable).
- Use lidocaína si está consciente.

Kit con CricKey y Cánula Melker 5.0



- e. No es necesaria la estabilización espinal en los heridos que sólo hayan sufrido trauma penetrante aislado.
- f. Monitorizar la saturación de oxihemoglobina en los heridos para ayudar a la valoración de la permeabilidad de la vía aérea.
- g. Siempre tener presente que el estado de la vía aérea del herido puede cambiar en el tiempo, lo que requiere una reevaluación de manera constante.

Nota:

* La **i-gel es el dispositivo supraglótico de elección** porque su almohadilla no inflable rellena de gel la hace fácil de colocar, no siendo necesario el inflado con aire y la vigilancia de la presión. Si se emplea un dispositivo supraglótico en el que es necesario emplear aire para inflarlo, la presión del aire debe ser vigilada para evitar la sobrepresión, especialmente durante la fase TACEVAC en una aeronave donde están presentes cambios de presión.

* Un paciente que no está completamente inconsciente no tolerará un dispositivo supraglótico. Si un herido inconsciente sin trauma directo en la vía aérea necesita una intervención en la misma, pero no tolera un dispositivo supraglótico, considerar el uso de una vía aérea nasofaríngea.

* En heridas con trauma en cara y boca o, con quemaduras faciales en los que se sospeche lesión por inhalación, las vías nasofaríngeas y supraglóticas pueden no ser suficientes y, pueden requerir la realización de una cricotiroidotomía quirúrgica.

*** No se debe realizar una cricotiroidotomía quirúrgica en heridos inconscientes que no presenten trauma directo en la vía aérea, a menos que el intento de permeabilizar la vía aérea por medio de cánula nasofaríngea y/o dispositivo supraglótico no haya tenido éxito.**

5. Respiración/Ventilación:

a. Evaluar si existe neumotórax a tensión y tratarlo como corresponda

* Sospechar y tratar un neumotórax a tensión cuando la víctima presente un trauma torácico significativo o una lesión por explosión primaria y, uno o más de los siguientes:

- Distrés respiratorio acentuado o progresivo.
- Taquipnea acentuada o progresiva.
- Ruidos respiratorios ausentes o claramente disminuidos en un hemitórax
- Saturación de oxihemoglobina < 90% en la oximetría de pulso.
- Shock.
- Paro cardíaco traumático sin lesiones incompatibles con la vida.

Nota:

- **Si no se trata rápidamente, el neumotórax a tensión puede progresar de distrés respiratorio a shock y paro cardíaco traumático.**

Tratamiento inicial ante sospecha de neumotórax a tensión:

- Si el herido tiene colocado un parche oclusivo en el tórax, levantar uno de los lados o retirar el parche torácico.
- Comenzar con la monitorización de la oximetría de pulso.
- Colocar al herido en supino o en posición lateral de seguridad a menos que esté consciente y necesite mantenerse sentado/a para ayudar a mantener la vía aérea permeable en caso de que haya presente un trauma maxilofacial.

- Descomprimir el hemitórax donde se encuentre la lesión con una aguja/catéter del 14G o del 10G, de 8 cms aprox.
- Si el herido presenta un trauma torácico significativo o una lesión por explosión primaria y se encuentra en paro cardíaco traumático (no presenta pulso, ni respiraciones, no responde a estímulos dolorosos ni, otros signos de vida), descomprimir ambos lados del tórax **antes de discontinuar el tratamiento.**

Notas:

- * Se pueden emplear tanto el 5º espacio intercostal (EIC) en la línea axilar anterior (LAA) como el 2º EIC en la línea media clavicular (LMC) para realizar la descompresión torácica con aguja. Si se emplea la localización anterior (LMC), no insertar la aguja medial a la línea mamilar.
- * La aguja/catéter debe ser insertada en un ángulo perpendicular a la pared torácica y justo por el borde superior de la costilla inferior del lugar de inserción. Insertar la aguja/catéter en toda su longitud y, mantenerla en el lugar **durante 5-10 segundos** para permitir la descompresión.
- * Una vez que se haya realizado la descompresión con aguja, retirar el mandril metálico y dejar el teflón del catéter en el lugar.
- * Se debe considerar que la descompresión torácica con aguja ha sido efectiva si:
- * Se escucha una salida de aire de manera clara cuándo se realiza la descompresión torácica con aguja (lo cuál puede ser complicado de apreciar en ambientes con mucho ruido) o,
- * La saturación de oxihemoglobina alcanza un valor de 90% o superior (tener en cuenta que esto puede llevar varios minutos y, puede no producirse en altitud) o,
- * Una víctima sin signos de vida recupera conciencia y/o el pulso radial.
- Si la descompresión torácica inicial no ha tenido éxito a la hora de mejorar el estado de la víctima con signos/síntomas que hacen sospechar un neumotórax a tensión:
Realizar una segunda descompresión torácica con aguja –en el mismo lado del tórax- en cualquiera de los dos espacios recomendados para la punción, en el cuál/les no se hay realizado la anterior. Emplear otra aguja/catéter nueva.
- Considerar:
Basándose en el mecanismo de lesión y los hallazgos físicos, si puede ser necesaria la descompresión del otro lado del tórax.
- Si la descompresión torácica con aguja inicial ha tenido éxito, pero vuelven a recurrir los síntomas:
Realizar otra descompresión torácica con aguja en el mismo lugar de punción en el que se realizó previamente. Emplear una aguja/catéter nueva para repetir la punción.

¡Continuar reevaluando!

- **Si la segunda descompresión con aguja no ha tenido éxito:
Continuar con la sección Circulación de las Directrices TCCC.**

b. Todas las heridas abiertas y/o aspirativas en el tórax deben ser tratadas mediante la aplicación inmediata de un parche de tórax ventilado para cubrir el defecto. Si no se dispone de un parche ventilado, usar uno no-ventilado. Monitorice al herido debido al desarrollo potencial de un neumotórax a tensión subsecuente. Si el herido presenta hipoxia en aumento, dificultad ventilatoria o hipotensión y se sospecha un neumotórax a tensión, trátelo despegando un sector del parche o retirándolo por completo para dejar salir el aire, o mediante la descompresión con aguja.

c.- Inicie monitorización de oximetría de pulso. Todo individuo con **Lesión Cerebral Traumática** (TBI-Traumatic Brain Injury) moderada o severa debería ser monitorizado con oximetría de pulso. Las lecturas pueden ser engañosas en los escenarios de shock o hipotermia severa.

d.- A los heridos con TBI moderada o severa se les debe administrar oxígeno suplementario cuando éste se encuentre disponible, para mantener una saturación de oxígeno > 90%.

6. Circulación:

a. Sangrado:

- Se debe aplicar una férula pélvica en los casos de sospecha de fractura pélvica:
 - Fuerza contusa severa o lesión por explosión con uno o más de los siguientes indicadores:
 - Dolor pélvico
 - Cualquier gran amputación o casi amputación de extremidad inferior
 - Hallazgos al examen físico sugerentes de fractura pélvica
 - Inconsciencia
 - Shock
- Revalúe aplicaciones de torniquete previas. Exponga la herida y determine si el torniquete es necesario. Si es necesario, reemplace cualquier torniquete para extremidades que se encuentre colocado por sobre el uniforme por otro aplicado directamente sobre la piel 5-7cm hacia proximal del sitio de sangrado. Asegúrese que el sangrado está controlado. Si no hay amputación traumática, se debe evaluar el pulso distal. Si el sangrado persiste o el pulso distal aún está presente, considere apretar más el torniquete o el uso de un segundo torniquete, inmediatamente a continuación y proximal al primero, para eliminar tanto el sangrado como el pulso distal. Si la reevaluación determina que el torniquete previo no era necesario, entonces retire el torniquete y anote la hora de retiro en la Tarjeta TCCC.
- Torniquetes para extremidades y torniquetes de sitios de unión deben reemplazarse por agentes hemostáticos o por vendajes compresivos lo más pronto posible, si se cumplen los siguientes tres criterios:
 - El herido no está en shock,
 - Es posible vigilar de cerca la herida por si se produce un sangrado, y
 - El torniquete no se está empleando para controlar el sangrado de una amputación.Deben realizarse todos los esfuerzos para convertir los torniquetes en menos de 2 horas si el sangrado puede controlarse por otros medios.

“COMBAT CASUALTY CARE COURSE C4 CHILE 2019”

No retire un torniquete que lleve colocado más de 6 horas a menos que se pueda vigilar de cerca y se disponga de capacidad de laboratorio.

- Exponga y marque claramente todos los torniquetes con la hora de aplicación del torniquete. Anote en la Tarjeta TCCC torniquetes aplicados y la hora de aplicación; hora de reaplicación; hora de conversión; y hora de retiro. Use un plumón indeleble para marcar en el torniquete y en la tarjeta TCCC.

b. Acceso Endovenoso:

- Está indicado el acceso endovenoso (EV) o intraóseo (IO) si el herido está en shock hemorrágico, en riesgo significativo de shock (y por lo tanto podría necesitar reanimación con fluidos), o si el herido necesita fármacos, pero no puede ingerirlos vía oral.
 - Se prefiere una vía EV 18G o un sello salino (saline lock).
 - Si se requiere un acceso vascular, pero no se puede obtener rápidamente la ruta EV, utilice la ruta IO.

c. Ácido Tranexámico (ATX):

(Chile: ESPERCIL ® Ampolla Inyectable I.V. 1gr GRÜNENTHAL)

- Si se anticipa que un herido va a requerir una transfusión sanguínea significativa (por ejemplo, presenta shock hemorrágico, una o más amputaciones importantes, trauma penetrante en torso o evidencia de sangrado severo):
 - Administre 1gr de ATX diluido en 100 cc de Suero Fisiológico o Ringer Lactato lo más pronto posible, pero **NO más de 3 horas después de haberse producido la lesión**. Cuando esté indicado, el ATX debe administrarse mediante infusión EV lenta en 10 minutos.
 - Comience la segunda infusión de 1gr de ATX después que se haya completado la reanimación con fluidos inicial.

d. Reanimación con Fluidos:

- Evalúe presencia de shock hemorrágico (nivel de conciencia alterado en ausencia de lesión cerebral y/o pulso radial débil o ausente).
- Los fluidos de reanimación de elección para heridos en shock hemorrágico, listados de mayor a menor según preferencia, son:
 - Sangre Total*;
 - Plasma, Glóbulos Rojos Concentrados y Plaquetas en proporción de 1:1:1*;
 - Plasma y Glóbulos Rojos Concentrados en proporción de 1:1*;
 - Plasma o Glóbulos Rojos Concentrados aislados;
 - Hextend;
 - Cristaloides (Ringer Lactato o Plasma-Lyte A).

NOTA: Mientras se está realizando reanimación con fluidos, deben iniciarse medidas de prevención de hipotermia (Sección 7)

- Si no está en shock:

- No es necesaria la reanimación inmediata con fluidos.
- Se puede administrar líquidos por vía oral si el herido está conciente y puede tragar.

- Si está en shock y hay disponibilidad de hemoderivados bajo un protocolo de administración aprobado por el Mando o Teatro de Operaciones:

- Reanime con Sangre Total * o, si no está disponible;
- Plasma, Glóbulos Rojos Concentrados y Plaquetas en proporción de 1:1:1* o, si no están disponibles;
- Plasma y Glóbulos Rojos Concentrados en proporción de 1:1 o, si no están disponibles;
- Sólo Plasma liofilizado reconstituido, plasma líquido o plasma descongelado, o sólo Glóbulos Rojos Concentrados;
- Revalúe al herido después de la administración de cada unidad. Continúe con la reanimación hasta obtener pulso radial palpable, mejore el estado mental o haya presencia de PA sistólica de 80-90mmHg.

- Si está en shock y no hay disponibilidad de hemoderivados bajo un protocolo de administración aprobado por el Mando o Teatro de Operaciones debido a restricciones tácticas o logísticas:

- Reanime con Hextend o, si no está disponible;
- Ringer Lactato o Plasma Lyte-A;
- Revalúe al herido después de la administración de cada bolo de 500 ml EV;
- Continúe con la reanimación hasta obtener pulso radial palpable, mejore el estado mental o haya presencia de PA sistólica de 80-90mmHg.
- Interrumpa la administración de fluidos cuando uno o más de los objetivos anteriores haya sido logrado.

• Si un herido con alteración del estado mental debido a sospecha de TBI, presenta un pulso periférico débil o ausente, reanime lo necesario para restablecer y mantener un pulso radial normal. Si hay disponibilidad de monitorización de PA, mantenga un objetivo de PA sistólica de al menos 90 mmHg.

• Revalúe al herido frecuentemente para identificar la recurrencia de shock. Si reaparece shock, re-chequee todas las medidas de control de hemorragia externa para comprobar que éstas continúan siendo efectivas y repita la reanimación con fluidos detallada anteriormente.

* Actualmente, ni la extracción de Sangre Total ni la aféresis de plaquetas que se realiza en Teatro de Operaciones cumplen los protocolos de la FDA. Por lo tanto, la Sangre Total y la reanimación en proporción de 1:1:1 usando aféresis de plaquetas deben emplearse solamente si todos los hemoderivados aprobados por la FDA necesarios para la reanimación

1:1:1 no están disponibles o, si la reanimación 1:1:1 no está consiguiendo el resultado clínico esperado.

En nuestro medio, las transfusiones en ambiente de combate no están autorizadas, por lo que la reanimación se efectúa preferentemente con soluciones cristaloides.

e. Shock refractario:

* Si el herido en shock no responde a la reanimación con fluidos, considerar un neumotórax a tensión no tratado como posible causa del shock refractario. Un trauma torácico, el distrés respiratorio persistente, ruidos respiratorios ausentes y, saturación de oxihemoglobina <90% apoyan este diagnóstico. Tratar como se indica con descompresiones torácicas o con toracostomía con dedo/inserción de tubo torácico en el 5º espacio intercostal en LAA, según las habilidades, experiencia y autorización del profesional sanitario que esté realizando el tratamiento. Observar que si se ha empleado la toracostomía con dedo, esta puede no permanecer permeable y, puede ser necesario repetir la descompresión con el dedo a través de la incisión. Considerar la descompresión del otro lado del tórax si está indicado, basándose en el mecanismo lesional y en los hallazgos físicos.

7. Prevención de Hipotermia:

a. Minimice la exposición del herido a los elementos. Mantenga al herido con su equipo de protección colocado o junto a él si es posible.

b. Reemplace la ropa mojada por seca si es posible. Coloque al herido sobre una superficie aislante lo más pronto posible.

c. Aplique la Ready-Heat Blanket (Frazada de Calor Instantáneo) del Hypothermia Prevention and Management Kit -HPMK (Kit de Prevención y Manejo de Hipotermia) al torso del herido (no directamente sobre la piel) y cúbralo con la Heat-Reflective Shell - HRS (Cubierta Reflectante de Calor).

d. Si no se dispone de una HRS, también es válida la recomendación anterior sobre el uso combinado de la Blizzard Rescue Blanket (Manta de Supervivencia Blizzard) con la Ready Heat Blanket.

e. Si no se dispone de los materiales mencionados, use mantas secas, revestimiento de ponchos, sacos de dormir, bolsas para cadáveres, o cualquier otro elemento que retenga el calor y mantenga seco al herido.

e. Si se requiere fluidoterapia EV, se prefiere el uso de fluidos tibios.

8. Trauma Ocular Penetrante:

a. Si se observa o sospecha una lesión ocular penetrante:

- Realice un examen de agudeza visual rápido en terreno y registre los hallazgos.

- Cubra el ojo con un protector ocular rígido (NO un parche a presión).

“COMBAT CASUALTY CARE COURSE C4 CHILE 2019”

- Asegúrese que, si es posible, el herido tome la tableta de Moxifloxacino 400 mg (Avelox) del Paquete de Fármacos para Heridas de Combate - CWMP Combat Wound Medication Pack, y que se administren antibióticos EV/IM como se indica más adelante, si no puede tomar Moxifloxacino oral.

9. Monitorización:

- a. Inicie monitorización electrónica avanzada si está indicado y si el equipo está disponible.

10. Analgesia:

- a. La Analgesia en combate debiera generalmente lograrse empleando una de estas tres opciones:

• Opción 1:

- Dolor de Leve a Moderado
Herido es aún capaz de combatir.
 - Paquete de Fármacos para Heridas de Combate TCCC:
 - * Acetaminofeno/Paracetamol 650mg comprimido recubierto, 2 vía oral cada 8 horas.
 - * Meloxicam 15 mg, 1 comprimido vía oral una vez al día.

• Opción 2:

- Dolor Moderado a Severo
Herido NO ESTÁ en shock ni presenta dificultad ventilatoria
Y
Herido NO ESTÁ en riesgo significativo de desarrollar cualquiera de estas dos condiciones
 - Oral transmucosal fentanyl citrate (OTFC) 800 mcg (Actiq® 800mcg Citrato de Fentanilo transmucoso oral).
“comprimido transmucoso oral con aplicador plástico integrado”
 - * Coloque el aplicador entre la encía y la mejilla
 - * No masticar el aplicador

• Opción 3:

- Dolor Moderado a Severo
Herido ESTÁ en shock hemorrágico o presenta dificultad ventilatoria
O
Herido ESTÁ en riesgo significativo de desarrollar cualquiera de estas dos condiciones

- Ketamina 50 mg IM (frasco-amp de 10ml, 500mg) o 50mg IN (intranasal, usando dispositivo atomizador nasal)
 -
- Ketamina 20 mg bolo EV o IO lento, en 1 minuto
 - * Repita la dosis IM o IN cada 30 minutos si es necesario
 - * Repita la dosis EV o IO cada 20 minutos si es necesario
 - * Término de la administración: Hasta lograr el control del dolor o hasta el desarrollo de nistagmo (movimiento ocular rítmico de un lado a otro).

Notas sobre Analgesia:

- a. Los heridos debe ser desarmados tras la administración de **OTFC** o Ketamina.
- b. Registre un examen de estado mental usando el método AVDI antes de administrar opioides o Ketamina.
- c. En todos los heridos a los que se administre opioides o Ketamina - monitorice cuidadosamente vía aérea, ventilación y circulación.
- d. **Indicaciones para la administración de OTFC:**
 - Se recomienda pegar el comprimido transmucoso a un dedo del herido como medida de seguridad adicional, o utilizar un alfiler de gancho y una goma elástica (con tensión) para asegurar el aplicador al uniforme o al chaleco portaplacas del paciente.
 - Revalúe en 15 minutos.
 - Agregue un segundo comprimido transmucoso en la otra mejilla, según necesidad, para controlar dolor severo.
 - Monitorice para evaluar depresión ventilatoria.



ACTIQ 800 mcg (Citrato de fentanilo transmucoso oral) “Comprimido transmucoso con aplicador plástico integrado”

- e. Morfina EV es una alternativa al OTFC, si se ha obtenido acceso EV/IO
 - Sulfato de Morfina, 5 mg EV/IO.
 - Revalúe en 10 minutos.
 - Repita la dosis cada 10 minutos según necesidad para controlar dolor severo.
 - Monitorice para evaluar depresión ventilatoria.
- f. Debe haber disponibilidad de Naloxona (0.4 mg EV or IM) cuando se usen analgésicos opioides.

- g. Tanto la Ketamina como el OTFC tienen el potencial de empeorar la TBI severa. El enfermero de combate, enfermero o PARASAR debe considerar este factor al tomar la decisión sobre analgesia, pero si el herido es capaz de quejarse de dolor, entonces es probable que la TBI no sea lo suficientemente severa para contraindicar el uso de Ketamina u OFTC.
- h. La lesión ocular no contraindica el uso de Ketamina. El riesgo de daño ocular adicional por el uso de Ketamina es bajo y la maximización de la probabilidad de supervivencia del herido toma precedencia si el herido está en shock o dificultad ventilatoria o en riesgo significativo de cualquiera de estas dos condiciones.
- i. La Ketamina puede ser un complemento útil para reducir la cantidad de opioides requeridos para proporcionar alivio efectivo del dolor. Es seguro administrar Ketamina a un herido que previamente haya recibido Morfina u OFTC. La Ketamina EV debería ser administrada en 1 minuto.
- j. Si se observa disminución de la frecuencia ventilatoria después de usar opioides o Ketamina, realice ventilación asistida con resucitador manual o ventilación boca-mascarilla.
- k. Puede usarse Ondansetron, 4mg ODT (Orally Dissolving Tablet - Tableta de Dispersión Oral) / EV / IO/ IM, cada 8 horas según necesidad para las náuseas o vómitos. Cada dosis de 8 horas puede ser repetida por una vez a los 15 minutos si no hay mejoría de las náuseas y vómitos. No administrar más de 8mg en ningún intervalo de 8 horas. El Ondansetron oral NO es una alternativa aceptable para la fórmula ODT.

En Chile: IZOFRAN ZYDIS® 4mg Tabletas Liofilizadas de Dispersión Oral (GLAXO SMITH KLINE).

- l. Revalúe - revalúe - revalúe!

11. Antibióticos: recomendados para todas las heridas de combate abiertas.

- a. Si es capaz de tomar fármacos por vía oral:
 - Moxifloxacino 400mg (Avelox®), uno al día vía oral.
- b. Si no es capaz de tomar fármacos por vía oral (shock, inconsciencia):
 - Ertapenem, 1g EV/IM una vez al día (Invanz®, polvo liofilizado para solución inyectable).

12. Inspeccione y cubra todas las heridas conocidas.

13. Chequee en busca de heridas adicionales.

14. Quemaduras:

- a. Las quemaduras faciales, especialmente aquellas que ocurren en espacios cerrados, pueden asociarse a lesión por inhalación. En tales pacientes, monitoree agresivamente el estado de la vía aérea y la saturación de oxígeno y considere precozmente la vía aérea quirúrgica en caso de dificultad ventilatoria o desaturación de oxígeno.

“COMBAT CASUALTY CARE COURSE C4 CHILE 2019”

- b. Estime la Superficie Corporal Quemada Total (SCQT) a la decena porcentual más cercana (10%-20%-30% etc.), utilizando la Regla de los Nueve.
- c. Cubra el área de la quemadura con apósitos estériles secos. En caso de quemaduras extensas (>20%), considere colocar a la víctima en en la Heat-Reflective Shell (HRS) o la Blizzard Survival Blanket del Hypothermia Prevention Kit, tanto para cubrir las áreas quemadas, como para prevenir la hipotermia.
- d. Reanimación con Fluidos (Regla de los Diez, USAISR - Instituto de Investigación Quirúrgica del Ejército de USA):
 - Si las quemaduras son mayores al 20% de la superficie corporal total quemada, la reanimación con fluidos debería ser iniciada tan pronto como se establezca el acceso EV/IO. La reanimación debiera iniciarse con Ringer Lactato, Suero Fisiológico o Hextend. Si se usa Hextend, no debiera administrarse más de 1000 ml, continuando la reanimación con Ringer Lactato o Suero Fisiológico según necesidad.
 - La velocidad de infusión inicial de fluidos EV/IO para adultos con peso entre 40- 80 kg se calcula como % SCQT x 10 ml/hr.
 - Por cada 10 kg SOBRE 80 kg, aumente velocidad de infusión inicial en 100 ml/hr.
 - Si también hay presencia de shock hemorrágico, la reanimación para shock hemorrágico toma precedencia sobre la reanimación para shock por quemadura. Administre fluidos EV/IO según la Sección 6 de las guías TCCC Cuidados en Terreno Táctico.
- e. Para el tratamiento del dolor por quemadura se puede administrar analgesia de acuerdo a la Sección 10 de las guías TCCC Cuidados en Terreno Táctico.
- f. El tratamiento antibiótico pre-hospitalario no está indicado para quemaduras por sí solas. No obstante, debería administrarse antibióticos según la Sección 11 de las guías TCCC Cuidados en Terreno Táctico, si hay indicación para prevenir infección por heridas penetrantes.
- g. En una víctima de quemadura, todas las intervenciones TCCC pueden ser ejecutadas sobre o a través de la piel quemada.
- h. Los pacientes quemados son particularmente susceptibles a la hipotermia. Debiera ponerse énfasis extra en el uso de métodos de barrera de prevención de pérdida de calor.

15. Ferulice fracturas y re-chequee pulsos.

16. Comunicación:

- a. Si es posible, establezca comunicación con el herido. Aliente, tranquilice y explique el tratamiento.

- b. Comuníquese con el mando táctico lo antes posible y cada vez que sea necesario a lo largo del tratamiento de los heridos. Informe al mando el estado de los heridos y los requerimientos de evacuación para asistir en la coordinación de los medios de evacuación.
- c. Comuníquese con el sistema de evacuación (Patient Evacuation Coordination Cell) para coordinar el TACEVAC. Si es posible, comuníquese con los proveedores médicos del medio de evacuación e informe mecanismo de lesión, lesiones presentes, signos y síntomas y tratamiento efectuado. Proporcione información adicional según corresponda.

17. Reanimación Cardiopulmonar (RCP):

- a. La reanimación en el campo de batalla de heridos de trauma por explosión o penetrante, que no tengan pulso, ventilación ni otro signo de vida, no tendrá éxito y no debiera intentarse. Sin embargo, en heridos de trauma torácico o politraumatizados que no presentan pulso o ventilación durante Cuidados en Terreno Táctico, previo a la interrupción de RCP debería realizarse descompresión torácica bilateral para asegurar que no presentan neumotórax a tensión. El procedimiento es igual al descrito en la Sección 5.a. previa.

18. Documentación del Tratamiento:

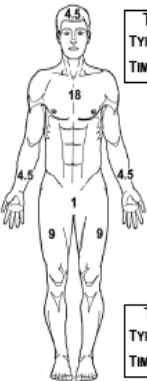
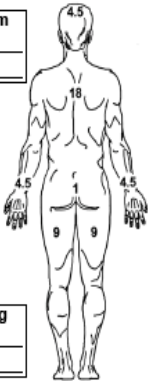
- a. Registre las evaluaciones clínicas, los tratamientos efectuados y los cambios en el estatus del paciente en una TCCC Card (DD Form 1380) (Tarjeta TCCC). Envíe esta información con el herido al siguiente nivel de tratamiento.

19. Preparación para Evacuación:

- a. Complete y asegure la Tarjeta TCCC al herido.
 - b. Asegure todas las puntas sueltas de vendajes y cubiertas.
 - c. Asegure cubiertas/frazadas/correas de prevención de hipotermia.
 - d. Asegure las correas de la camilla según lo requerido. Considere acolchamiento adicional para evacuaciones largas.
 - e. Proporcione instrucciones a pacientes ambulatorios según necesidad.
 - f. Disponga a los pacientes de acuerdo a los procedimientos operativos estándar de la Unidad.
 - g. Mantenga seguridad en el punto de evacuación de acuerdo a los procedimientos operativos estándar de la Unidad.

Tarieta TCCC Tactical Combat Casualty Care vigente

DD Form 1380 TCCC Card, Marzo 2014

TACTICAL COMBAT CASUALTY CARE (TCCC) CARD				
BATTLE ROSTER #: _____				
EVAC: <input type="checkbox"/> Urgent <input type="checkbox"/> Priority <input type="checkbox"/> Routine				
NAME (Last, First): _____		LAST 4: _____		
GENDER: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F		DATE (DD-MMM-YY): _____		TIME: _____
SERVICE: _____		UNIT: _____		ALLERGIES: _____
Mechanism of Injury: (X all that apply)				
<input type="checkbox"/> Artillery <input type="checkbox"/> Blunt <input type="checkbox"/> Burn <input type="checkbox"/> Fall <input type="checkbox"/> Grenade <input type="checkbox"/> GSW <input type="checkbox"/> IED <input type="checkbox"/> Landmine <input type="checkbox"/> MVC <input type="checkbox"/> RPG <input type="checkbox"/> Other: _____				
Injury: (Mark injuries with an X)				
TQ: R Arm TYPE: _____ TIME: _____		TQ: L Arm TYPE: _____ TIME: _____		TQ: R Leg TYPE: _____ TIME: _____
TQ: L Leg TYPE: _____ TIME: _____				
Signs & Symptoms: (Fill in the blank)				
	Time			
Pulse (Rate & Location)				
Blood Pressure	/	/	/	/
Respiratory Rate				
Pulse Ox % O2 Sat				
AVPU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pain Scale (0-10)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DD Form 1380, MAR 2014

TCCC CARD

BATTLE ROSTER #: _____				
EVAC: <input type="checkbox"/> Urgent <input type="checkbox"/> Priority <input type="checkbox"/> Routine				
Treatments: (X all that apply, and fill in the blank) Type				
C: TQ- <input type="checkbox"/> Extremity <input type="checkbox"/> Junctional <input type="checkbox"/> Truncal _____				
Dressing- <input type="checkbox"/> Hemostatic <input type="checkbox"/> Pressure <input type="checkbox"/> Other _____				
A: <input type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> NPA <input type="checkbox"/> CRIC <input type="checkbox"/> ET-Tube <input type="checkbox"/> SGA _____				
B: <input type="checkbox"/> O2 <input type="checkbox"/> Needle-D <input type="checkbox"/> Chest-Tube <input type="checkbox"/> Chest-Seal _____				
C:	Name	Volume	Route	Time
	Fluid		<input type="checkbox"/>	
	Blood Product		<input type="checkbox"/>	
MEDS:	Name	Dose	Route	Time
	Analgesic (e.g., Ketamine, Fentanyl, Morphine)		<input type="checkbox"/>	
	Antibiotic (e.g., Moxifloxacin, Ertapenem)		<input type="checkbox"/>	
	Other (e.g., TXA)		<input type="checkbox"/>	
OTHER: <input type="checkbox"/> Combat-Pill-Pack <input type="checkbox"/> Eye-Shield (<input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> L) <input type="checkbox"/> Splint				
<input type="checkbox"/> Hypothermia-Prevention Type: _____				
NOTES:				
FIRST RESPONDER				
NAME (Last, First): _____		LAST 4: _____		

DD Form 1380, MAR 2014 (Back)

TCCC CARD

Plan de Manejo Básico para Cuidados en Evacuación Táctica (TACEVAC)

* El término “Evacuación Táctica” incluye tanto a Casualty Evacuation (CASEVAC) - Evacuación de Heridos, como a Medical Evacuation (MEDEVAC) - Evacuación Médica.

1. Transición de Cuidados:

- a. El personal de la fuerza táctica debe establecer la seguridad del punto de evacuación y disponer a los heridos para evacuación.
- b. El personal de la fuerza táctica o el enfermero de combate debe comunicar al personal TACEVAC la información y estatus del paciente lo más claramente posible. El mínimo de información comunicada debe incluir condición estable o inestable, lesiones identificadas y tratamientos efectuados.
- c. Personal de TACEVAC debe disponer a los heridos en las plataformas de evacuación según lo requerido.
- d. Asegure a los heridos en la plataforma de evacuación de acuerdo a normas de la unidad, configuraciones de la plataforma y requerimientos de seguridad.
- e. El personal médico de TACEVAC debe reevaluar a los heridos y reevaluar todas las lesiones e intervenciones previas.

2. Hemorragia Masiva:

- a. Evalúe en busca de hemorragia no reconocida y controle toda fuente de sangrado. Si no se ha hecho previamente, use un torniquete para extremidades recomendado por el CoTCCC para controlar hemorragia externa masiva de riesgo vital que sea anatómicamente tratable con la aplicación de un torniquete o para cualquier amputación traumática. Aplique directamente sobre la piel, 5-7cm hacia proximal del sitio de sangrado.
- b. Para hemorragia (externa) compresible no tratable con un torniquete para extremidades o como complemento a la remoción de un torniquete, use Combat Gauze™ como el agente hemostático de elección del CoTCCC.
 - Agentes Hemostáticos alternativos:
 - Celox Gauze
 - ChitoGauze
 - XStat™ (El mejor para heridas profundas de trayecto estrecho)
 - Los agentes hemostáticos deben ser aplicados con al menos 3 minutos de presión directa (opcional para XStat™). Cada agente funciona en forma diferente, por lo que, si uno fracasa en el control del sangrado, puede ser retirado y colocarse uno fresco del mismo o diferente tipo.
(Nota: XStat no debe ser removido en el terreno, sino que sobre él se puede aplicar XStat adicional, otros agentes hemostáticos o apósitos de trauma).

- Si el sitio de sangrado es adecuado para la colocación de un “torniquete de unión de miembros” (Junctional Tourniquet), coloque inmediatamente un torniquete de unión recomendado por el CoTCCC. No retrase la colocación del torniquete de unión una vez que éste se encuentre preparado para su uso. Emplee agentes hemostáticos junto con presión directa si no se dispone de un torniquete de unión o mientras se está preparando éste para su uso.

3.- Manejo de Vía Aérea:

a.- Herido consciente sin compromiso aparente de la vía aérea:

- No es necesario intervenir la vía aérea.

b.- Herido inconsciente sin obstrucción de la vía aérea:

- Maniobra de elevación del mentón o protrusión de la mandibular o
- Vía aérea nasofaríngea o
- Dispositivo supraglótico.

c.- Herido con obstrucción de la vía aérea o riesgo inminente de obstrucción de la vía aérea:

- Permita que el herido consciente adopte la posición que mejor proteja la vía aérea, incluyendo la posición sentada.
- Maniobra de elevación del mentón o protrusión mandibular.
- Usar aspirador si está disponible.
- Vía aérea nasofaríngea o
- Dispositivo supraglótico (si el herido está inconsciente)
- Coloque al herido inconsciente en posición de recuperación.

d.- Si las medidas previas no tienen éxito, realice una cricotiroidotomía quirúrgica de la siguiente manera:

- Técnica con CricKey (opción de preferencia).
- Técnica Quirúrgica Abierta asistida con Gum Elastic Bougie, usando una cánula de vía aérea con alas laterales y balón(cuff), de diámetro externo menor a 10 mm, de diámetro interno 6-7 mm y de longitud intra-traqueal 5-8 cm.
- Técnica Quirúrgica Abierta Standard, usando una cánula de vía aérea con alas laterales y balón(cuff), de diámetro externo menor de 10 mm, de diámetro interno 6-7 mm y de longitud intra-traqueal 5-8 cm. (opción menos deseable).
- Use lidocaína si está consciente.

e.- No es necesaria la estabilización de la columna cervical en los heridos que sólo hayan sufrido trauma penetrante aislado.

“COMBAT CASUALTY CARE COURSE C4 CHILE 2019”

- f.- Monitorizar la saturación de oxihemoglobina en los heridos para ayudar a la valoración de la permeabilidad de la vía aérea.
- g.- Siempre tener presente que el estado de la vía aérea del herido puede cambiar en el tiempo, lo que requiere una reevaluación de manera constante.

Nota:

* La **i-gel es el dispositivo supraglótico de elección** porque su almohadilla no inflable rellena de gel la hace fácil de colocar, no siendo necesario el inflado con aire y la vigilancia de la presión. Si se emplea un dispositivo supraglótico en el que es necesario emplear aire para inflarlo, la presión del aire debe ser vigilada para evitar la sobrepresión, especialmente durante la fase TACEVAC en una aeronave dónde están presentes cambios de presión.

* Un paciente que no está completamente inconsciente no tolerará un dispositivo supraglótico. Si un herido inconsciente sin trauma directo en la vía aérea necesita una intervención en la misma, pero no tolera un dispositivo supraglótico, considerar el uso de una vía aérea nasofaríngea.

* En heridos con trauma en cara y boca o, con quemaduras faciales en los que se sospeche lesión por inhalación, las vías nasofaríngeas y supraglóticas pueden no ser suficientes y, pueden requerir la realización de una cricotiroidotomía quirúrgica.

* **No se debe realizar una cricotiroidotomía quirúrgica en heridos inconscientes que no presenten trauma directo en la vía aérea, a menos que el intento de permeabilizar la vía aérea por medio de nasofaríngea y/o dispositivo supraglótico no haya tenido éxito.**

4.- Respiración/Ventilación:

a. Evaluar si existe neumotórax a tensión y tratarlo como corresponda

* Sospechar y tratar un neumotórax a tensión cuando la víctima presente un trauma torácico significativo o una lesión por explosión primaria y, uno o más de los siguientes:

- Distrés respiratorio acentuado o progresivo.
- Taquipnea acentuada o progresiva.
- Ruidos respiratorios ausentes o claramente disminuidos en un hemitórax
- Saturación de oxihemoglobina < 90% en la oximetría de pulso.
- Shock.
- Paro cardíaco traumático sin lesiones incompatibles con la vida.

Nota:

- **Si no se trata rápidamente, el neumotórax a tensión puede progresar de distrés respiratorio a shock y paro cardíaco traumático.**

Tratamiento inicial ante sospecha de neumotórax a tensión:

- Si el herido tiene colocado un parche oclusivo en el tórax, levantar uno de los lados o retirar el parche torácico.
- Comenzar con la monitorización de la oximetría de pulso.
- Colocar al herido en supino o en posición lateral de seguridad a menos que esté consciente y necesite mantenerse sentado/a para ayudar a mantener la vía aérea permeable en caso de que haya presente un trauma maxilofacial.
- Descomprimir el hemitórax donde se encuentre la lesión con una aguja/catéter del 14G o del 10G, de 8 cms aprox.
- Si el herido presenta un trauma torácico significativo o una lesión por explosión primaria y se encuentra en paro cardíaco traumático (no presenta pulso, ni respiraciones, no responde a estímulos dolorosos ni, otros signos de vida), descomprimir ambos lados del tórax **antes de discontinuar el tratamiento**.

Notas:

- * Se pueden emplear tanto el 5º espacio intercostal (EIC) en la línea axilar anterior (LAA) como el 2º EIC en la línea media claviclar (LMC) para realizar la descompresión torácica con aguja. Si se emplea la localización anterior (LMC), no insertar la aguja medial a la línea mamilar.
- * La aguja/catéter debe ser insertada en un ángulo perpendicular a la pared torácica y justo por el borde superior de la costilla inferior del lugar de inserción. Insertar la aguja/catéter en toda su longitud y, mantenerla en el lugar **durante 5-10 segundos** para permitir la descompresión.
- * Una vez que se haya realizado la descompresión con aguja, retirar el mandril metálico y dejar el teflón del catéter en el lugar.
- * Se debe considerar que la descompresión torácica con aguja ha sido efectiva si:
 - * Se escucha una salida de aire de manera clara cuándo se realiza la descompresión torácica con aguja (lo cuál puede ser complicado de apreciar en ambientes con mucho ruido) o,
 - * La saturación de oxihemoglobina alcanza un valor de 90% o superior (tener en cuenta que esto puede llevar varios minutos y, puede no producirse en altitud) o,
 - * una víctima sin signos de vida recupera conciencia y/o el pulso radial.
- Si la descompresión torácica inicial no ha tenido éxito a la hora de mejorar el estado de la víctima con signos/síntomas que hacen sospechar un neumotórax a tensión:
 - Realizar una segunda descompresión torácica con aguja –en el mismo lado del tórax- en cualquiera de los dos espacios recomendados para la punción, en el cuál/les no se hay realizado la anterior. Emplear otra aguja/catéter nueva.

- Considerar:
Basándose en el mecanismo de lesión y los hallazgos físicos, si puede ser necesaria la descompresión del otro lado del tórax.
- Si la descompresión torácica con aguja inicial ha tenido éxito, pero vuelven a recurrir los síntomas:
Realizar otra descompresión torácica con aguja en el mismo lugar de punción en el que se realizó previamente. Emplear una aguja/catéter nueva para repetir la punción.

¡Continuar reevaluando!

- **Si la segunda descompresión con aguja no ha tenido éxito:
Continuar con la sección Circulación de las Directrices TCCC.**

b.- Considere la inserción de un tubo torácico si no hay mejoría y/o se anticipa un transporte prolongado.

c.- Inicie monitorización de oximetría de pulso. Todo individuo con **Lesión Cerebral Traumática** (TBI-Traumatic Brain Injury) moderada o severa debería ser monitorizado con oximetría de pulso. Las lecturas pueden ser engañosas en los escenarios de shock o hipotermia severa.

d.- A los heridos con TBI moderada o severa se les debe administrar oxígeno suplementario cuando éste se encuentre disponible, para mantener una saturación de oxígeno > 90%.

e.- La mayoría de los heridos en combate no requiere oxígeno suplementario. Sin embargo la administración de oxígeno puede ser beneficiosa para los siguientes tipos de heridos:

- Baja saturación de oxígeno en oximetría de pulso.
- Lesiones asociadas con alteración en la oxigenación.
- Herido inconsciente.
- Herido con TBI (mantenga saturación de oxígeno >90%).
- Herido en shock.
- Herido en altitud elevada.
- Inhalación de humo conocida o sospechada.

b. Todas las heridas abiertas y/o aspirativas en el tórax deben ser tratadas mediante la aplicación inmediata de un parche de tórax ventilado para cubrir el defecto. Si no se dispone de un parche ventilado, usar uno no-ventilado. Monitoree al herido debido al desarrollo potencial de un neumotórax a tensión subsecuente. Si el herido presenta hipoxia en aumento, dificultad ventilatoria o hipotensión y se sospecha un neumotórax a tensión, trátelo despegando un sector del parche o retirándolo por completo para dejar salir el aire, o mediante la descompresión con aguja.

5.-Circulación:

a.- Sangrado:

- Se debe aplicar una férula pélvica en los casos de sospecha de fractura pélvica:
 - Fuerza contusa severa o lesión por explosión con uno o más de los siguientes indicadores:
 - Dolor pélvico
 - Cualquier gran amputación o casi amputación de extremidad inferior
 - Hallazgos al examen físico sugerentes de fractura pélvica
 - Inconsciencia
 - Shock

- Revalúe aplicaciones de torniquete previas. Exponga la herida y determine si el torniquete es necesario. Si es necesario, reemplace cualquier torniquete para extremidades que se encuentre colocado por sobre el uniforme por otro aplicado directamente sobre la piel 5-7cm hacia proximal del sitio de sangrado. Asegúrese que el sangrado está controlado. Si no hay amputación traumática, se debe evaluar el pulso distal. Si el sangrado persiste o el pulso distal aún está presente, considere apretar más el torniquete o el uso de un segundo torniquete, inmediatamente a continuación y proximal al primero, para eliminar tanto el sangrado como el pulso distal. Si la reevaluación determina que el torniquete previo no era necesario, entonces retire el torniquete y anote la hora de retiro en la Tarjeta TCCC.

- Torniquetes para extremidades y torniquetes de sitios de unión deben reemplazarse por agentes hemostáticos o por vendajes compresivos lo más pronto posible, si se cumplen los siguientes tres criterios:
 - El herido no está en shock,
 - Es posible vigilar de cerca la herida por si se produce un sangrado, y
 - El torniquete no se está empleando para controlar el sangrado de una amputación.Deben realizarse todos los esfuerzos para convertir los torniquetes en menos de 2 horas si el sangrado puede controlarse por otros medios. No retire un torniquete que lleve colocado más de 6 horas a menos que se pueda vigilar de cerca y se disponga de capacidad de laboratorio.

- Exponga y marque claramente todos los torniquetes con la hora de aplicación del torniquete. Anote en la Tarjeta TCCC torniquetes aplicados y la hora de aplicación; hora de reaplicación; hora de conversión; y hora de retiro. Use un plumón indeleble para marcar en el torniquete y en la tarjeta TCCC.

b.- Acceso Endovenoso:

- Reevaluar la necesidad de un acceso IV.
- Está indicado el acceso endovenoso (EV) o intraóseo (IO) si el herido está en shock hemorrágico, en riesgo significativo de shock (y por lo tanto podría necesitar reanimación con fluidos), o si el herido necesita fármacos, pero no puede ingerirlos vía oral.
 - Se prefiere una vía EV 18G o un sello salino (saline lock).
 - Si se requiere un acceso vascular, pero no se puede obtener rápidamente la ruta EV, utilice la ruta IO.

“COMBAT CASUALTY CARE COURSE C4 CHILE 2019”

c.- Ácido Tranexámico (ATX):

(Chile: ESPERCIL ® Ampolla Inyectable I.V. 1gr GRÜNENTHAL)

- Si se anticipa que un herido va a requerir una transfusión sanguínea significativa (por ejemplo, presenta shock hemorrágico, una o más amputaciones importantes, trauma penetrante en torso o evidencia de sangrado severo):
 - Administre 1gr de ATX diluido en 100 cc de Suero Fisiológico o Ringer Lactato lo más pronto posible, pero **NO más de 3 horas después de haberse producido la lesión**. Cuando esté indicado, el ATX debe administrarse mediante infusión EV lenta en 10 minutos.
 - Comience la segunda infusión de 1gr de ATX después que se haya completado la reanimación con fluidos inicial.

d.- Reanimación con Fluidos:

- Evalúe presencia de shock hemorrágico (nivel de conciencia alterado en ausencia de lesión cerebral y/o pulso radial débil o ausente).
- Los fluidos de reanimación de elección para heridos en shock hemorrágico, listados de mayor a menor según preferencia, son:
 - Sangre Total*;
 - Plasma, Glóbulos Rojos Concentrados y Plaquetas en proporción de 1:1:1*;
 - Plasma y Glóbulos Rojos Concentrados en proporción de 1:1*;
 - Plasma o Glóbulos Rojos Concentrados aislados;
 - Hextend;
 - Cristaloides (Ringer Lactato o Plasma-Lyte A).

NOTA: Mientras se está realizando reanimación con fluidos, deben iniciarse medidas de prevención de hipotermia (Sección 7)

- Si no está en shock:
 - No es necesaria la reanimación inmediata con fluidos.
 - Se puede administrar líquidos por vía oral si el herido está conciente y puede tragar.
- Si está en shock y hay disponibilidad de hemoderivados bajo un protocolo de administración aprobado por el Mando o Teatro de Operaciones:
 - Reanime con Sangre Total * o, si no está disponible;
 - Plasma, Glóbulos Rojos Concentrados y Plaquetas en proporción de 1:1:1* o, si no están disponibles;
 - Plasma y Glóbulos Rojos Concentrados en proporción de 1:1 o, si no están disponibles;
 - Sólo Plasma liofilizado reconstituido, plasma líquido o plasma descongelado, o sólo Glóbulos Rojos Concentrados;

“COMBAT CASUALTY CARE COURSE C4 CHILE 2019”

- Revalúe al herido después de la administración de cada unidad. Continúe con la reanimación hasta obtener pulso radial palpable, mejore el estado mental o haya presencia de PA sistólica de 80-90mmHg.
- Si está en shock y no hay disponibilidad de hemoderivados bajo un protocolo de administración aprobado por el Mando o Teatro de Operaciones debido a restricciones tácticas o logísticas:
 - Reanime con Hextend o, si no está disponible;
 - Ringer Lactato o Plasma Lyte-A;
 - Revalúe al herido después de la administración de cada bolo de 500 ml EV;
 - Continúe con la reanimación hasta obtener pulso radial palpable, mejore el estado mental o haya presencia de PA sistólica de 80-90mmHg.
 - Interrumpa la administración de fluidos cuando uno o más de los objetivos anteriores haya sido logrado.
- Si un herido con alteración del estado mental debido a sospecha de TBI, presenta un pulso periférico débil o ausente, reanime lo necesario para restablecer y mantener un pulso radial normal. Si hay disponibilidad de monitorización de PA, mantenga un objetivo de PA sistólica de al menos 90 mmHg.
- Revalúe al herido frecuentemente para identificar la recurrencia de shock. Si reaparece shock, re-chequee todas las medidas de control de hemorragia externa para comprobar que éstas continúan siendo efectivas y repita la reanimación con fluidos detallada anteriormente.

* Actualmente, ni la extracción de Sangre Total ni la aféresis de plaquetas que se realiza en Teatro de Operaciones cumplen los protocolos de la FDA. Por lo tanto, la Sangre Total y la reanimación en proporción de 1:1:1 usando aféresis de plaquetas deben emplearse solamente si todos los hemoderivados aprobados por la FDA necesarios para la reanimación 1:1:1 no están disponibles o, si la reanimación 1:1:1 no está consiguiendo el resultado clínico esperado.

En nuestro medio, las transfusiones en ambiente de combate no están autorizadas, por lo que la reanimación se efectúa preferentemente con soluciones cristaloides.

e. Shock refractario:

*** Si el herido en shock no responde a la reanimación con fluidos, considerar un neumotórax a tensión no tratado como posible causa del shock refractario. Un trauma torácico, el distrés respiratorio persistente, ruidos respiratorios ausentes y, saturación de oxihemoglobina <90% apoyan este diagnóstico. Tratar como se indica con descompresiones torácicas o con toracostomía con dedo/inserción de tubo torácico en el 5º espacio intercostal en LAA, según las habilidades, experiencia y autorización del profesional sanitario que esté realizando el tratamiento. Observar que si se ha empleado la toracostomía con dedo, esta puede no permanecer permeable y, puede ser necesario repetir la descompresión con el dedo a través de la incisión. Considerar la descompresión del otro lado del tórax si está indicado, basándose en el mecanismo lesional y en los hallazgos físicos.**

6.- Lesión Cerebral Traumática.

7. Prevención de Hipotermia:

- a. Minimice la exposición del herido a los elementos. Mantenga al herido con su equipo de protección colocado o junto a él si es posible.
- b. Reemplace la ropa mojada por seca si es posible. Coloque al herido sobre una superficie aislante lo más pronto posible.
- c. Aplique la Ready-Heat Blanket (Frazada de Calor Instantáneo) del Hypothermia Prevention and Management Kit -HPMK (Kit de Prevención y Manejo de Hipotermia) al torso del herido (no directamente sobre la piel) y cúbralo con la Heat-Reflective Shell -HRS (Cubierta Reflectante de Calor).
- d. Si no se dispone de una HRS, también es válida la recomendación anterior sobre el uso combinado de la Blizzard Rescue Blanket (Manta de Supervivencia Blizzard) con la Ready Heat Blanket.
- e. Si no se dispone de los materiales mencionados, use mantas secas, revestimiento de ponchos, sacos de dormir, bolsas para cadáveres, o cualquier otro elemento que retenga el calor y mantenga seco al herido.
- f. Use un calentador de fluidos portátil capaz de calentar todos los fluidos EV incluyendo hemoderivados.

8. Trauma Ocular Penetrante:

- a. Si se observa o sospecha una lesión ocular penetrante:
 - Realice un examen de agudeza visual rápido en terreno y registre los hallazgos.
 - Cubra el ojo con un protector ocular rígido (NO un parche a presión).
 - Asegúrese que, si es posible, el herido tome la tableta de Moxifloxacino 400 mg (Avelox) del Paquete de Fármacos para Heridas de Combate - CWMP Combat Wound Medication Pack, y que se administren antibióticos EV/IM como se indica más adelante, si no puede tomar Moxifloxacino oral.

9. Monitorización:

- a. Inicie monitorización electrónica avanzada si está indicado y si el equipo está disponible.

10. Analgesia:

- b. La Analgesia en combate debiera generalmente lograrse empleando una de estas tres opciones:

“COMBAT CASUALTY CARE COURSE C4 CHILE 2019”

• Opción 1:

• Dolor de Leve a Moderado

Herido es aún capaz de combatir.

◦ Paquete de Fármacos para Heridas de Combate TCCC

* Acetaminofeno/Paracetamol 650mg comprimido recubierto, 2 vía oral cada 8 horas.

* Meloxicam 15 mg, 1 comprimido vía oral una vez al día.

• Opción 2:

• Dolor Moderado a Severo

Herido NO ESTÁ en shock ni dificultad ventilatoria

Y

Herido NO ESTÁ en riesgo significativo de desarrollar cualquiera de estas dos condiciones

◦ Oral transmucosal fentanyl citrate (OTFC) 800 mcg (Actiq® 800 mcg Citrato de Fentanilo transmucoso oral).

“comprimido transmucoso oral con aplicador plástico integrado”

* Coloque el aplicador entre la encía y la mejilla

* No masticar el aplicador

• Opción 3:

• Dolor Moderado a Severo

Herido ESTÁ en shock hemorrágico o dificultad ventilatoria

O

Herido ESTÁ en riesgo significativo de desarrollar cualquiera de estas dos condiciones

◦ Ketamina 50 mg IM (frasco-amp de 10ml, 500mg) o 50 mg IN (intranasal, usando dispositivo atomizador nasal)

O

◦ Ketamina 20 mg bolo EV o IO lento, en 1 minuto

* Repita la dosis IM o IN cada 30 minutos si es necesario

* Repita la dosis EV o IO cada 20 minutos si es necesario

* Término de la administración: Hasta lograr el control del dolor o hasta el desarrollo de nistagmo (movimiento ocular rítmico de atrás hacia adelante).

Notas sobre Analgesia:

a. Los heridos debe ser desarmados tras la administración de OTFC o Ketamina.

b. Registre un examen de estado mental usando el método AVDI antes de administrar opioides o Ketamina.

“COMBAT CASUALTY CARE COURSE C4 CHILE 2019”

- c. En todos los heridos a los que se administre opioides o Ketamina - monitoree cuidadosamente vía aérea, ventilación y circulación.
- d. Indicaciones para la administración de OTFC:
- Se recomienda pegar el comprimido transmucoso a un dedo del herido como medida de seguridad adicional, o utilizar un alfiler de gancho y una goma elástica (con tensión) para asegurar el aplicador al uniforme o al chaleco portaplacas del paciente.
 - Revalúe en 15 minutos.
 - Agregue un segundo comprimido transmucoso en la otra mejilla, según necesidad, para controlar dolor severo.
 - Monitoree para evaluar depresión ventilatoria.
- e. Morfina EV es una alternativa al OTFC, si se ha obtenido acceso EV/IO
- Sulfato de Morfina, 5 mg EV/IO.
 - Revalúe en 10 minutos.
 - Repita la dosis cada 10 minutos según necesidad para controlar dolor severo.
 - Monitoree para depresión ventilatoria.
- f. Debe haber disponibilidad de Naloxona (0.4 mg EV or IM) cuando se usen analgésicos opioides.
- g. Tanto la Ketamina como el OTFC tienen el potencial de empeorar una TBI severa. El enfermero de combate, enfermero o PARASAR debe considerar este factor al tomar la decisión sobre analgesia, pero si el herido es capaz de quejarse de dolor, entonces es probable que la TBI no sea lo suficientemente severa para contraindicar el uso de Ketamina u OFTC.
- h. La lesión ocular no contraindica el uso de Ketamina. El riesgo de daño ocular adicional por el uso de Ketamina es bajo y la maximización de la probabilidad de supervivencia del herido toma precedencia si el herido está en shock o dificultad ventilatoria o en riesgo significativo de cualquiera de estas dos condiciones.
- i. La Ketamina puede ser un complemento útil para reducir la cantidad de opioides requeridos para proporcionar alivio efectivo del dolor. Es seguro administrar Ketamina a un herido que previamente haya recibido Morfina u OFTC. La Ketamina EV debería ser administrada en 1 minuto.
- j. Si se observa disminución de la frecuencia ventilatoria después de usar opioides o Ketamina, realice ventilación asistida con resucitador manual o ventilación boca-mascarilla.
- k. Ondansetron, 4mg ODT (Orally Dissolving Tablet - Tableta de Dispersión Oral) / EV / IO/ IM, cada 8 horas según necesidad para las náuseas o vómitos. Cada dosis de 8 horas puede ser repetida por una vez a los 15 minutos si no hay mejoría de las náuseas y vómitos. No administrar más de 8mg en ningún intervalo de 8 horas. El Ondansetron oral NO es una alternativa aceptable para la fórmula ODT.
En Chile: IZOFRAN ZYDIS® 4mg Tabletas Liofilizadas de Dispersión Bucal (GLAXO SMITH KLINE).

1. Revalúe - revalúe - revalúe!

11. Antibióticos: recomendados para todas las heridas de combate abiertas.

- c. Si es capaz de tomar fármacos por vía oral:
 - Moxifloxacino 400mg (Avelox®), uno al día vía oral.
- d. Si no es capaz de tomar fármacos por vía oral (shock, inconsciencia):
 - Ertapenem, 1g EV/IM una vez al día (Invanz®, polvo liofilizado para solución inyectable).

12. Inspeccione y cubra todas las heridas conocidas.

13. Chequee en busca de heridas adicionales.

14. Quemaduras:

- a. Las quemaduras faciales, especialmente aquellas que ocurren en espacios cerrados, pueden asociarse a lesión por inhalación. En tales pacientes, monitoree agresivamente el estado de la vía aérea y la saturación de oxígeno y considere precozmente la vía aérea quirúrgica en caso de dificultad ventilatoria o desaturación de oxígeno.
- b. Estime la Superficie Corporal Quemada Total (SCQT) a la decena porcentual más cercana (10%-20%-30% etc.), utilizando la Regla de los Nueve.
- c. Cubra el área de la quemadura con apósitos estériles secos. En caso de quemaduras extensas (>20%), considere colocar a la víctima en la Heat-Reflective Shell (HRS) o la Blizzard Survival Blanket del Hypothermia Prevention Kit, tanto para cubrir las áreas quemadas, como para prevenir la hipotermia.
- d. Reanimación con Fluidos (Regla de los Diez, USAISR - Instituto de Investigación Quirúrgica del Ejército de USA):
 - Si las quemaduras son mayores al 20% de la superficie corporal total quemada, la reanimación con fluidos debería ser iniciada tan pronto como se establezca el acceso EV/IO. La reanimación debiera iniciarse con Ringer Lactato, Suero Fisiológico o Hextend. Si se usa Hextend, no debiera administrarse más de 1000 ml, continuando la reanimación con Ringer Lactato o Suero Fisiológico según necesidad.
 - La velocidad de infusión inicial de fluidos EV/IO para adultos con peso entre 40- 80 kg se calcula como % SCQT 10 ml/hr.
 - Por cada 10 kg SOBRE 80 kg, aumente velocidad de infusión inicial en 100 ml/hr.
 - Si también hay presencia de shock hemorrágico, la reanimación para shock hemorrágico toma precedencia sobre la reanimación para shock por quemadura. Administre fluidos EV/IO según la Sección 6 de las guías TCCC Cuidados en Terreno Táctico.
- e. Para el tratamiento del dolor por quemadura se puede administrar analgesia de acuerdo a la Sección 10 de las guías TCCC Cuidados en Terreno Táctico.

“COMBAT CASUALTY CARE COURSE C4 CHILE 2019”

- f. El tratamiento antibiótico pre-hospitalario no está indicado para quemaduras por sí solas. No obstante, debería administrarse antibióticos según la Sección 11 de las guías TCCC Cuidados en Terreno Táctico, si hay indicación para prevenir infección por heridas penetrantes.
- g. En una víctima de quemadura, todas las intervenciones TCCC pueden ser ejecutadas sobre o a través de la piel quemada.
- h. Los pacientes quemados son particularmente susceptibles a hipotermia. En esta fase debiera ponerse énfasis extra en métodos de barrera de prevención de pérdida de calor y de calentamiento de fluidos EV.

15. Revalúe fracturas y re-chequee pulsos.

16. Comunicación:

- a. Si es posible, establezca comunicación con el herido. Aliente, tranquilice y explique el tratamiento.
- b. Comuníquese con los proveedores médicos del siguiente nivel de cuidados e informe mecanismo de lesión, lesiones presentes, signos y síntomas y tratamiento efectuado. Proporcione información adicional según corresponda.

17. Reanimación Cardiopulmonar (RCP) en Cuidados TACEVAC:

- a. La reanimación en el campo de batalla de heridos de trauma por explosión o penetrante, que no tengan pulso, ventilación ni otro signo de vida, no tendrá éxito y no debiera intentarse. Sin embargo, en heridos de trauma torácico o politraumatizados que no presentan pulso o ventilación durante Cuidados en Terreno Táctico, previo a la interrupción de RCP debería realizarse descompresión torácica bilateral para asegurar que no presentan neumotórax a tensión. El procedimiento es igual al descrito en la Sección 5.a. previa.
- b. Puede intentarse RCP durante esta fase de cuidados si la víctima no tiene heridas fatales obvias y estuviese llegando a un establecimiento con capacidad quirúrgica en un período de tiempo corto. No debiera hacerse RCP a expensas de comprometer la misión o de negar cuidados que salvarían la vida de otros heridos.

18. Documentación del Tratamiento:

- a. Registre las evaluaciones clínicas, los tratamientos efectuados y los cambios en el estatus del paciente en una TCCC Card (DD Form 1380) (Tarjeta TCCC). Envíe esta información con el herido al siguiente nivel de tratamiento.

Capítulo 2

Cuidados Prolongados en Terreno (PFC)

1. Definición:

Cuidado médico en terreno, aplicado más allá de las líneas de tiempo de planificación habitual, por personal capacitado.

Su objetivo es disminuir la morbilidad asociada a lesiones de combate, frente a una situación de recursos limitados y probables retrasos en la evacuación.

Se sabe que algunos pacientes están en riesgo de desarrollar complicaciones como sepsis, falla multisistémica, compromiso respiratorio y otras patologías graves. Si bien los cuidados prolongados en terreno se basan en los conceptos sólidos del TCCC, éstos últimos van orientados a la prevención de la mortalidad en las primeras horas de tratamiento, antes de la llegada del paciente a unidades de cuidado con capacidad de manejo quirúrgico. El PFC, en cambio, se orienta a situaciones en que el cuidado debe extenderse por horas o días y requiere evaluación y reevaluación de todos los tratamientos, diligencia en la minimización de intervenciones potencialmente dañinas que aumenten la morbilidad y prevención, reconocimiento precoz y manejo de aquellas condiciones médicas que puedan desarrollarse en el tiempo.

2. Principios:

- a. **Planificación para la eventualidad del despliegue:** considerar el escenario de despliegue y las capacidades disponibles para eventuales evacuaciones.
- b. **Reanimación con hemoderivados, con miras a obtener un resultado predeterminado:** el reemplazo de la sangre perdida con sangre completa fresca y tibia es probablemente la mejor alternativa si está disponible. Deben adquirirse competencias para su extracción y administración, así como ejecución de pruebas de compatibilidad, reconstitución, preservación y administración de otros hemoderivados y tener sólidos conocimientos respecto del diagnóstico y tratamiento de las complicaciones por terapia transfusional. Idealmente, debiera tipificarse a todo el personal potencialmente desplegable. Debe establecerse una meta de reanimación, considerando PAM, gasto urinario u otro que aplique al paciente. Ante la duda, solicitar consulta por telemedicina.
- c. **Control eficiente del dolor y reacciones adversas a medicamentos.**
- d. **Monitorización y tendencia de signos vitales, incluyendo examen físico seriado y gasto urinario.**
- e. **Priorización de procedimientos y generación de un plan de cuidados para cada lesión e intervención.**

- f. Ejecución de procedimientos quirúrgicos, dentro de las competencias existentes, cuando no habrá evacuación precoz:** en este punto deben considerarse el entrenamiento, habilidad y comodidad del proveedor de cuidados respecto de los procedimientos a ejecutar, los que pueden abarcar desde la colocación de un tubo torácico hasta amputaciones para prevenir un deterioro en la condición del paciente. Puede incorporarse la posibilidad de cirugía dirigida por tele consulta.
- g. Prevenir iatrogenesis como consecuencia de cuidados de enfermería agresivos:** todo lo que se hace como parte de los cuidados puede potencialmente dañar al paciente. Esta potencialidad se magnifica en situación de PFC, por las limitaciones de los recintos, el personal y el equipamiento. Por ejemplo, al momento de la lesión, puede haber sido correcto poner al paciente sobre una tabla espinal; sin embargo, su permanencia en ella tiene el potencial de generar úlceras por presión y morbilidad innecesaria; debe, por lo tanto, considerarse todo el daño potencial que pueda generar cualquiera de las intervenciones sobre un paciente y sus consecuencias en el corto y largo plazo.
- h. Efectuar consultas precoces de telemedicina:** si es factible llamar, debe hacerse y lo antes posible. Se recomienda escribir aquello que desea consultarse previo a la llamada, en un formato predeterminado. Considerar que el agotamiento por eventos de cuidados críticos prolongados conduce a la toma de decisiones inadecuadas que podrían no haberse adoptado en otras circunstancias; una forma de prevenir esto es la discusión de ideas y la planificación en equipo, supervisadas por un médico experimentado. En ausencia de un equipo médico bien entrenado, la consulta de telemedicina será más beneficiosa que dañina.
- i. Manejar la salud y bienestar del equipo:** cuando un equipo debe mantenerse en un escenario por más de 24 horas, se hace patente la necesidad de establecer un plan de descansos y guardias para poder funcionar con los altos niveles de exigencia requeridos. Todos se sentirán cansados, hambrientos, frustrados y necesitarán reposo. Esta desvinculación temporal refrescará las perspectivas y permitirá a los proveedores de cuidados recuperar la perspectiva objetiva que se pierde al abocarse a tareas específicas.
- j. Planificar y ejecutar una evacuación y entrega de paciente efectiva:** la homogeneización de documentos en todos los servicios de atención y evacuación en escenarios adversos puede ser beneficiosa pues proveerá información vital en un formato conocido. Si esto no es factible, se recomienda en todo caso tener un formulario de información disponible.

3. Capacidades:

Se propone una planificación operacional y preparación logística para PFC en cuatro fases de misión/evacuación, en lugar de los escalones de cuidado del paciente que preconiza el TCCC, utilizando la siguiente terminología:

RUCK (morril): equipo que porta el personal de sanidad desplegado hasta el punto más alejado de la misión.

TRUCK (camión): equipamiento adicional que se llevará en medios de transporte específicamente asignados para este efecto en la misión (camiones, botes, vehículo todo terreno, etc.)

HOUSE (hogar): equipo disponible para el personal de sanidad pero que sólo puede mantenerse en un establecimiento de apoyo a la misión; representa el más alto nivel de cuidado en la orgánica del elemento operacional.

PLANE (avión, medio de evacuación): etapa incluida para permitir que el personal sanitario considere cómo trasladarán a los pacientes en aeronaves (MEDEVAC o CASEVAC, planificada o de oportunidad).

Para cada una de las fases, existen 10 capacidades a considerar, con condiciones mínimas – mejores – óptimas (ver anexo 4):

- a. **Monitorización**
- b. **Reanimación**
- c. **Vía aérea**
- d. **Ventilación**
- e. **Sedación/analgesia**
- f. **Examen físico/medidas diagnósticas**
- g. **Cuidados de enfermería**
- h. **Intervenciones quirúrgicas**
- i. **Telemedicina**
- j. **Preparación para el vuelo**

Cabe destacar que todas las capacidades propuestas, en sus diferentes condiciones, deben adaptarse a las realidades locales y situaciones específicas del área de misión. Como ya se mencionó, en nuestro medio no se contará con la posibilidad de efectuar terapia transfusional fuera del medio hospitalario. Asimismo, intervenciones como la cricotiroidotomía, que se considera una técnica de indicación precoz en el manejo de vía aérea en el TCCC, en nuestra realidad está restringida a proveedores capacitados, entrenados y **experimentados** en su aplicación, enfatizándose, en cambio, el uso de dispositivos supraglóticos.

Capítulo 3

Procedimientos TCCC

Sección I: Control de Hemorragia (Abordado durante las Fases de Cuidados Bajo Fuego y Cuidados en Terreno Táctico)

Combat Application Tourniquet (CAT) –

Torniquete de Aplicación en Combate



Combat Application Tourniquet (CAT)



Combat Application Tourniquet (C-A-T) GEN 7

Combat Application Tourniquet (C-A-T) GEN 7 Instrucciones para la Aplicación con Una Mano



Paso 1:

Inserte la extremidad lesionada a través del asa de la banda y posicione el torniquete 2-3" (5-7 cm) sobre el sitio de sangrado.

Si el sitio de sangrado más proximal no es fácilmente identificable, aplique el torniquete lo más alto posible en la extremidad.



Paso 2:

Tire **FIRMEMENTE** la banda auto-adherente y asegúrela, fijándola sobre sí misma alrededor de toda la extremidad, pero no más allá de los clips para la vara.

La banda debe quedar tan apretada que la punta de tres (3) dedos no puedan deslizarse entre la banda y la extremidad.

Si la punta de tres (3) dedos se deslizan bajo la banda, re-apriete y re-asegure.



Paso 3:

Gire la vara hasta que el sangrado se detenga.



Paso 4:

Introduzca la punta de la vara dentro de un clip para asegurarla en su lugar.

Evalúe el sangrado y pulso distal.

Si el sangrado no está controlado o hay presencia de pulso distal, considere apretar más o la aplicación de un segundo torniquete por encima y lado a lado del primero.

Revalúe.



Paso 5:

Pase la banda sobre la vara entre los clips

Asegure con la correa de seguridad gris.

Registre la hora de aplicación.

Combat Application Tourniquet (C-A-T) GEN 7
Instrucciones para la Aplicación con Dos Manos



Paso 1:

Posicione la banda alrededor de la extremidad, pase la punta roja a través del ojal de la hebilla y posicione el torniquete 2-3" (5-7 cm) sobre el sitio de sangrado.

Si el sitio de sangrado más proximal no es fácilmente identificable, aplique el torniquete lo más alto posible en la extremidad.



Paso 2:

Tire **FIRMEMENTE** la banda auto-adherente y asegúrela, fijándola sobre sí misma alrededor de toda la extremidad, pero no más allá de los clips para la vara.

La banda debe quedar tan apretada que la punta de tres (3) dedos no puedan deslizarse entre la banda y la extremidad.

Si la punta de tres (3) dedos se deslizan bajo la banda, re-apriete y re-asegure.



Paso 3:

Gire la vara hasta que el sangrado se detenga.



Paso 4:

Introduzca la punta de la vara dentro de un clip para asegurarla en su lugar.

Evalúe el sangrado y pulso distal.

Si el sangrado no está controlado o hay presencia de pulso distal, considere apretar más o la aplicación de un segundo torniquete por encima y lado a lado del primero.

Revalúe.



Paso 5:

Pase la banda sobre la vara entre los clips

Asegure con la correa de seguridad gris.

Registre la hora de aplicación.

Agentes Hemostáticos

Gasas de Combate :



Combat Gauze



Celox Gauze



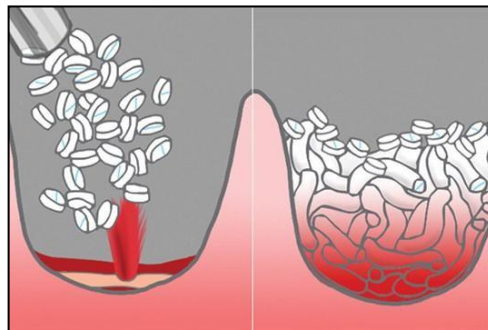
Chito Gauze

1. Aplique Combat/Celox/Chito Gauze ejerciendo presión sobre la herida por 3 minutos.
2. Si el sangrado continúa al cabo de 3 minutos, retire el primero y repita paso 1.
3. Una vez que el sangrado esté controlado, aplique vendaje externo (venda elástica o vendaje de emergencia) para asegurar el Combat/Celox/Chito Gauze a la herida.

Apósito expandible:



XSTAT 30



Sección II: Manejo de Vía Aérea **(Abordado durante las Fases de Cuidados en Terreno Táctico y Cuidados en Evacuación Táctica)**

Inserción de Cánula Nasofaríngea

1. Coloque al paciente en posición supina con la cabeza en posición neutral.

Precaución: No use la cánula nasofaríngea si hay presencia de líquido claro (céfalo-raquídeo) saliendo de oídos o nariz. Esto puede indicar una fractura de la base del cráneo.

2. Seleccione una cánula de tamaño apropiado usando uno de los siguientes métodos:

- Mídala desde el orificio nasal hasta el lóbulo de la oreja del herido.
- Mídala desde el orificio nasal hasta el ángulo de la mandíbula del herido.

Nota: Al elegir la longitud adecuada se asegura un diámetro apropiado. Los tamaños standard para adultos son:

- 34 Fr (8 mm)
- 32 Fr (7,5 mm)
- 30 Fr (7 mm)
- 28 Fr (6.5 mm)



Cánula Nasofaríngea 28F con lubricante

3. Lubrique la cánula con lubricante hidrosoluble.

Precaución: No utilice lubricantes en base a petróleo o no-hidrosolubles. Estas sustancias pueden producir daño a los tejidos que recubren la cavidad nasal y la faringe, aumentando el riesgo de infección.

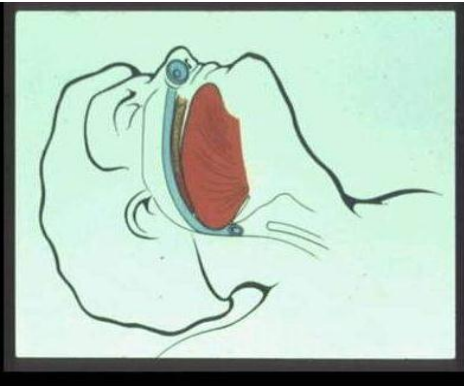
4. Inserte la cánula nasofaríngea:

- Empuje suavemente la punta de la nariz hacia arriba.
- Posicione la cánula de forma que el bisel apunte hacia el septum.
- Inserte la cánula dentro de la fosa nasal y avance hasta que el reborde descansa contra el orificio nasal.

Precaución: Nunca fuerce la cánula nasofaríngea dentro de la fosa nasal del herido. Si se encuentra resistencia, saque la cánula e intente la inserción en el otro orificio nasal. El primer intento de inserción de una cánula nasofaríngea debería ser en el orificio nasal derecho (de esta forma el bisel evita el daño a los cornetes). Si no se logra, intente en el izquierdo. En este caso dirija el bisel hacia el septum, introduzca hasta pasar el nivel de los cornetes y luego rote la cánula para dirigir la hacia abajo.

Inserción de Cánula Nasofaríngea

- Lubrique!
- Inserte a lo largo del piso de la cavidad nasal
- Si encuentra resistencia, use movimiento hacia delante y atrás
- No fuerce – Use la otra fosa nasal
- Si el paciente presenta reflejo nauseoso, retire un poco



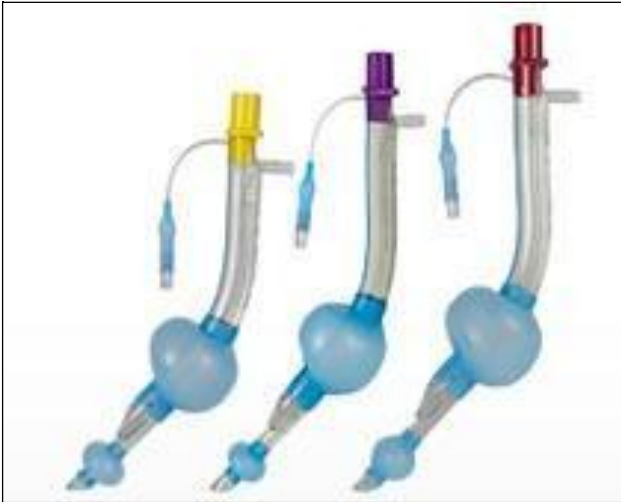
Inserción de Tubo Laríngeo (marca King u otra)

Presentaciones:

- LT Laringeal Tube (reutilizable)
- LT-D Laringeal Tube Disposable (desechable)
- LTS Laringeal Tube Suction (reutilizable, con segunda vía para acceso de sonda nasogástrica)
- LTS-D Laringeal Tube Suction Disposable (desechable, con segunda vía para acceso de sonda nasogástrica)

Equipo necesario:

- Tubo Laríngeo (cualquier presentación)
- Lubricante hidrosoluble.
- Jeringa 50 - 60 cc.
- Tela adhesiva.



LTS- D Tamaños N° 3 - 4 - 5 (adulto pequeño, mediano, grande)

1. Prepare al herido:

- Coloque al herido en posición de “olfateo”.
- Pre-oxigene al herido, si hay disponibilidad de equipo.

2. Prepare el Tubo Laríngeo;

- Escoja el tubo de tamaño apropiado (empaquete trae indicación para el peso de paciente que corresponde).
- Pruebe el inflado de los balones inyectando la cantidad adecuada de aire (indicado en el empaque; ambos balones faríngeo y esofágico se inflan a la vez).
- Desinfle los balones previos a la inserción del tubo.
- Lubrique el tubo con lubricante hidrosoluble.

Precaución: No utilice lubricantes en base a petróleo o no-hidrosolubles. Estas sustancias pueden producir daño a los tejidos que recubren la cavidad nasal y la faringe, aumentando el riesgo de infección.



3. Inserte el Tubo Laríngeo:

- Sostenga el tubo con la mano más diestra. Con la otra, abra la boca del herido y efectúe elevación del mentón.
- Con el tubo en rotación lateral interna de 45 - 90°, ponga la punta dentro de la boca y avance el tubo detrás de la base de la lengua.

Nota: El abordaje lateral con elevación del mentón facilita la apropiada inserción. La punta debe permanecer en la línea media cuando entre a la faringe posterior.

- Rote el tubo a la línea media cuando la punta alcance la faringe posterior.
- Avance el tubo hasta que la base del conector esté alineada horizontalmente con los dientes o encías.
- Infle los balones usando la jeringa o un compresor, utilizando el mínimo volumen necesario para sellar la vía aérea. Algunos kits comerciales traen incluida jeringa graduada para volumen de inflado según color del tubo.

4. Confirme la correcta ubicación del tubo:

- En el extremo proximal del tubo hay marcas de referencia que deberían quedar alineadas con los dientes superiores.
- Confirme la correcta ubicación auscultando ruidos pulmonares simétricos durante la ventilación.
- Mientras ventila suavemente al herido, retire el tubo hasta que la ventilación sea fácil y de flujo libre, necesitando la mínima presión sobre la vía aérea.

Nota: El colocar el tubo inicialmente más profundo de lo requerido para luego retirarlo un poco aumenta la probabilidad de una inserción apropiada, ayuda a asegurar la vía aérea del paciente y disminuye el riesgo de obstrucción de la vía aérea si el herido ventila espontáneamente.

4. Asegure el tubo con tela adhesiva enrollada sobre sí misma o tubería plástica de línea EV. Haga un nudo sobre el Tubo Laríngeo y luego rodee el cuello. Algunos kits comerciales traen incluido dispositivos de fijación y anti-mordida específicos.

Utilización del kit control de vía aérea i-gel

- 1.- Elija el tamaño adecuado de i-gel, utilizando el tamaño de acuerdo al peso del paciente.
- 2.- Abra el embalaje y saque la bandeja interna, dejando la cinta de fijación, la sonda de aspiración y el sobre de lubricante a un lado. Saque la cánula i-gel.



- 3.- Abra el sobre de lubricante y ponga una pequeña cantidad sobre la superficie lisa del envase principal.

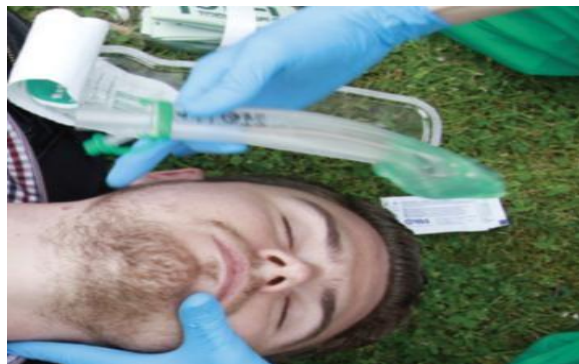


“COMBAT CASUALTY CARE COURSE C4 CHILE 2019”

4.- Lubrique la parte posterior, los laterales y la parte delantera de la almohadilla con una fina capa de lubricante. (Asegúrese de eliminar cualquier exceso de lubricante antes de la inserción).



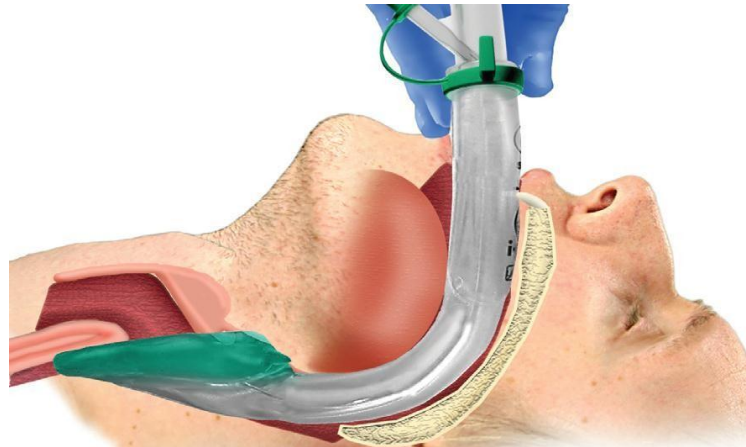
5.- Agarre firmemente i-gel por la pieza de mordida integrada, coloque al paciente en posición de “olfateo” (a menos que esté contraindicado) con la cabeza extendida y el cuello flexionado.



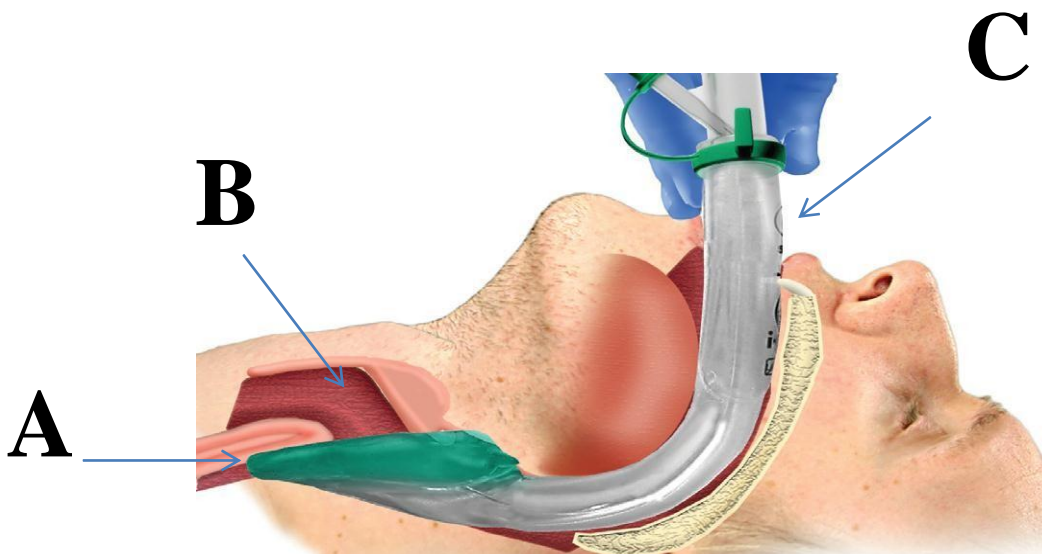
6.- Posicione el dispositivo de manera que la salida del canal ventilatorio mire hacia el paciente. Introduzca la punta suave en la boca del paciente en dirección hacia el paladar duro.



7.-Deslice el dispositivo hacia abajo y hacia atrás a lo largo del paladar duro empujando de forma suave pero continua hasta percibir una resistencia firme.



8.- La punta de la cánula debería localizarse en la apertura esofágica superior (a) y la almohadilla debería localizarse frente a la estructura laríngea (b). Los incisivos deberían descansar sobre la pieza de mordida integrada (c).



9.- Asegure el dispositivo deslizando la cinta de fijación por debajo del cuello del paciente y enganchándola al anillo de fijación. Tenga cuidado de no poner la cinta demasiado tirante.



Alternativamente se puede fijar el dispositivo supra glótico con tela o algún material adhesivo.



10.- Ahora que i-gel se ha preparado, insertado y asegurado correctamente, puede empezar a aplicar la ventilación con presión positiva de acuerdo a las técnicas de resucitación aplicables.



Notas a la técnica de inserción:

Se puede insertar en menos de 5 segundos, a veces se puede percibir una sensación de resistencia antes de alcanzar el punto final es importante que se continúe con la inserción hasta que se note una resistencia firme. Una vez conseguida la correcta inserción y los dientes se localizan sobre la pieza de mordida, no empuje la cánula repetidamente hacia abajo ni aplique fuerza excesiva durante la inserción.

No deben hacerse más de tres intentos por paciente.

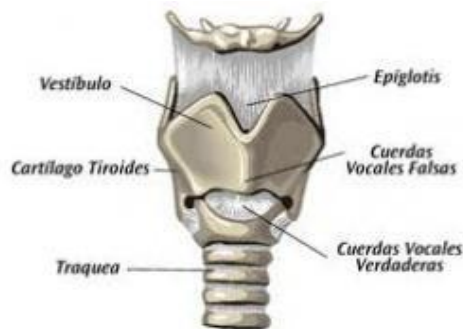
No es necesario introducir los dedos ni pulgares en la boca del paciente durante la preparación previa a la inserción.

Cricotiroidotomía Quirúrgica

Kit Cricotiroidotomía Emergencia: Tactical CricKit



Referencias anatómicas:



Procedimiento:

1. Hiperextienda el cuello del herido.
 - Coloque al herido en posición supina.
 - Coloque una frazada o poncho enrollado bajo el cuello del herido o entre las escápulas, de tal forma que la vía aérea quede alineada.

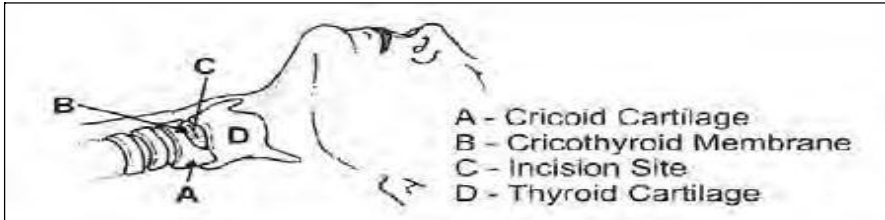
Precaución: No hiperextienda el cuello del herido si se sospecha una lesión cervical.

2. Póngase guantes de procedimientos, disponibles en el kit de primeros auxilios individual del paciente.

3. Ubique la membrana cricotiroidea:

“COMBAT CASUALTY CARE COURSE C4 CHILE 2019”

- Ponga un dedo de la mano menos diestra sobre el cartilago tiroides (Manzana de Adán), y deslice el dedo hacia abajo hasta localizar el cartilago cricoides.
- Palpe buscando la hendidura en forma de "V" del cartilago tiroides.
- Deslice el dedo índice hacia abajo dentro de la depresión entre los cartilagos tiroides y cricoides.



Anatomía de la Membrana Cricotiroídea

4. Prepare el sitio de incisión:

- Administre anestesia local en el sitio de incisión si el herido está consciente.
- Prepare la piel sobre la membrana con alcohol o povidona yodada.

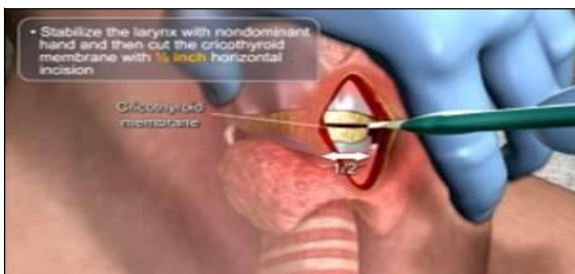
5. Con instrumental cortante en la mano diestra, haga una incisión vertical de 4 cm a través de la piel, en la línea media, a la altura de la membrana cricotiroídea.

Precaución: No corte la membrana cricotiroídea con esta incisión.

6. Relocalice la membrana cricotiroídea por tacto y visualmente.

7. Estabilice la laringe con una mano, y haga una incisión horizontal única penetrante de 1 a 1 ½ cm a través del tejido elástico de la membrana cricotiroídea.

Nota: Podría escucharse un soplo de aire a través de la abertura.



Incisión Piel:
Vertical 4
cm

Penetración Membrana
Cricotiroídea:

8. Dilate la abertura con una pinza mosquito o con el mango del bisturí. Enganche la membrana cricotiroidéa con un Hook traqueal comercial (separador en forma de gancho) o con la aguja de un catéter EV 18G previamente doblada en la punta.



Gancho traqueal



9. Sostenga el cartílago cricoides y estabilícelo.

10. Inserte el TET (o el tubo de cricotiroidotomía) a través de la abertura y hacia los pulmones.

- Avance el TET sólo 5 cm dentro de la tráquea para evitar la intubación del bronquio principal derecho.
- El tubo de cricotiroidotomía se inserta completo hasta su base.
- Infle el cuff para prevenir la aspiración.

11. Asegure el tubo en forma circunferencial alrededor del cuello del paciente para prevenir la extubación accidental. Esto se puede hacer con tira de tela adhesiva enrollada sobre sí misma o tubería plástica de línea EV. Haga un nudo sobre el TET y luego rodee el cuello. Algunos kit comerciales traen incluido dispositivos específicos.

12. Evalúe el intercambio de aire y la ubicación del tubo:

- Intercambio de aire: Escuche y sienta el paso de aire a través del tubo; observe la aparición de empañamiento en el tubo.
- Ubicación del tubo: Los ruidos pulmonares bilaterales y la subida y bajada del pecho bilateral confirman la ubicación apropiada del tubo.
- Ruidos pulmonares unilaterales y la subida y bajada unilateral del pecho indican la intubación del bronquio principal derecho. Retire el TET 2,5 a 5 cm y reconfirme la ubicación.
- La salida de aire por la boca del herido indica que el tubo fue dirigido hacia la boca. Retire el tubo, reinsértelo y revalúe el intercambio de aire y la ubicación.
- Cualquier otro problema indica que el tubo no está correctamente ubicado. Retírelo, reinsértelo y revalúe el intercambio de aire.

13. Una vez que el tubo está correctamente ubicado, comience la ventilación de rescate si es necesario y tácticamente apropiado.

- Conecte el tubo a un resucitador manual y ventile al herido a una frecuencia de 20 ventilaciones por minuto (con O₂ - 10 por minuto).
- Si no hay disponibilidad de resucitador manual, comience reanimación boca a tubo a 20 ventilaciones por minuto.

14. Si el paciente está ventilando en forma espontánea, asegúrese que el tubo no esté obstruido y evalúe continuamente la necesidad de ventilación asistida.

15. Aplique un apósito estéril. Use cualquiera de los siguientes métodos:

- Doble en V un apósito de gasa de 4 x 4 y colóquelo bajo el borde del TET para prevenir la irritación. Asegure con tela.
- Corte dos apósitos de gasa de 4 x 4 a la mitad y colóquelos en lados opuestos del tubo. Asegure con tela.

Sección III: Manejo de la Ventilación **(Abordado durante las Fases de Cuidados en Terreno Táctico y Cuidados en Evacuación Táctica)**

Heridas Torácicas Penetrantes

Equipo necesario:

- Sello torácico oclusivo (ventilado / no ventilado) comercial prefabricado o cualquier material impermeable al aire (envoltorio plástico de apósito de combate).

1. Exponga la(s) herida(s):

- Corte o libere la ropa que cubre la herida. Exponga el torso anterior del herido circunsferencialmente desde el ombligo hasta la Manzana de Adán.
- Seque sangre o sudor de la piel alrededor de la herida para aumentar la efectividad del sello.
- Altere la herida lo menos posible.
- Aplique un sello oclusivo ventilado a cualquier herida penetrante (de entrada o salida) en el torso anterior.

2. Examine en busca de herida en torso posterior:

- Gire al paciente en bloque y examine la espalda.
- Retire la ropa del paciente, si es necesario.
- Aplique un sello oclusivo no ventilado a cualquier herida penetrante (de entrada o salida) en el torso posterior.

3. Selle la(s) heridas, cubriendo cada una mientras avanza.

4. Si sólo hay herida de entrada en tórax posterior, aplique sello ventilado. Si se debe trasladar al paciente en supino y aparecen signos de neumotórax a tensión, descomprima con aguja en tórax anterior.

Nota: No retire ropa que esté adherida a la herida.

En caso de no usar un sello torácico prefabricado:

- Corte el envoltorio plástico de apósito de combate por un costado largo y los dos costados cortos y retire el apósito.
- Aplique la superficie interna del envoltorio sobre la herida cuando el herido exhale.
- Asegúrese que la cobertura se extiende hasta al menos 5 cm más allá de los bordes de la herida.
- Aplique tiras de tela adhesiva sobrepuestas en 3 de los bordes del material oclusivo, formando un sello de tres lados (para sello ventilado).
- Aplique tiras de tela adhesiva sobrepuestas en 4 de los bordes del material oclusivo, formando un sello de cuatro lados (para sello no ventilado).

Nota: Todas las heridas torácicas penetrantes deberían ser tratadas como heridas torácicas aspirativas.

En una emergencia, se puede utilizar cualquier material impermeable al aire. El material debe ser lo suficientemente grande y durable para que no sea aspirado hacia dentro de la cavidad torácica.

4. Coloque al herido sobre su costado lesionado o en posición sentado.

5. Monitoree al herido:

- Monitoree la ventilación y que el sello siga siendo efectivo.
- Evalúe signos vitales.
- Observe si aparecen signos de shock.

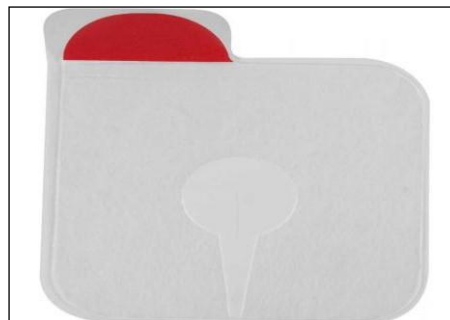
Sello Ventilado: HyFin Vent Chest Seal



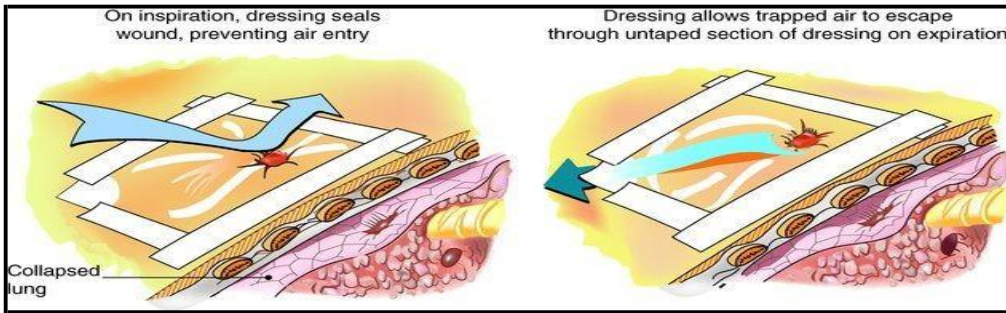
Con 3 canales de ventilación



Con 1 canal de ventilación



Sello No Ventilado: HyFin Chest Seal



Parche oclusivo ventilado improvisado (tórax anterior)



Parche oclusivo improvisado (tórax posterior)

Descompresión Torácica con Aguja

Equipo necesario:

- Catéter EV de gran calibre (10 a 14G), de al menos 8 cm de longitud.
- Tela adhesiva.

1. Localice el segundo espacio intercostal (entre la segunda y tercera costilla) en la línea media clavicular (aproximadamente en línea con el pezón) en el lado afectado del tórax del herido.

Un sitio alternativo aceptable es el sitio usado para un tubo torácico, localizado en el 4º o 5º espacio intercostal en la línea axilar anterior (LAA).

2. Inserte un catéter EV de gran calibre (10G a 14G):

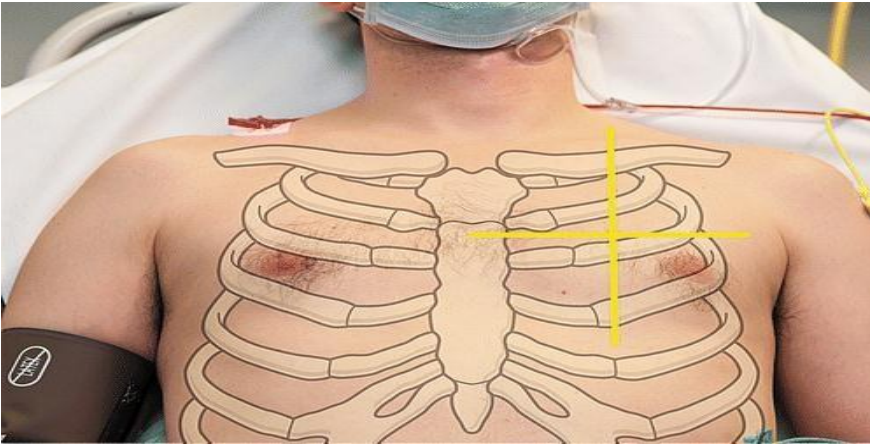
- Coloque la punta del catéter en el sitio de inserción (segundo espacio intercostal, línea media clavicular).
- Dirija hacia abajo la parte proximal del catéter para permitir que la punta del catéter penetre la piel justo por encima del borde de la tercera costilla.
- Inserte el catéter firmemente a través de la piel, sobre la tercera costilla en un ángulo de 90° con la pared torácica y continúe hasta que haya penetrado la pleura, lo que se evidencia sintiendo un “pop” cuando el catéter entra al espacio pleural y una ráfaga de aire escapa desde el tórax.

Precaución: El posicionamiento apropiado del catéter es esencial para evitar la punción de vasos sanguíneos y/o nervios. El catéter no debe ser insertado medial a la línea del pezón, ya que ésto aumentaría el riesgo de entrada del catéter dentro de la caja cardíaca.

Nota: Si está utilizando un catéter sobre aguja, el catéter debe ser insertado hasta su conector. Retire la aguja a lo largo del ángulo de inserción mientras sostiene el teflón en su lugar.

3. Asegure el teflón al tórax con tela adhesiva y monitorice al herido por posible reaparición de síntomas.

Precaución: Aunque dejar el teflón en su lugar reduce la probabilidad de neumotórax a tensión, el paciente aún podría desarrollar síntomas si el teflón se acoda o tapona bajo la piel.



Sitio de punción.



Sitio de punción.



Agujas para descompresión torácica

“COMBAT CASUALTY CARE COURSE C4 CHILE 2019”



(14 gauge x 3.25 in. 8 cm)



(10 gauge x 3.25 in. 8 cm)

Inserción de Tubo Torácico

Equipo necesario:

- Tubo Torácico (16-35 Fr)
- Guantes
- Bolsa de Heimlich, Válvula de 1 vía (Heimlich) o improvisada
- Mango de bisturí y hojas #10 y 15
- Pinza Kelly
- Pinza hemostática Mosquito grande
- Porta agujas
- Povidona yodada
- Material de sutura
- Lidocaína al 1% o 2%, con epinefrina
- Jeringa con aguja

1. Evalúe al herido:

- Si es necesario, abra la vía aérea.
- Asegure ventilación adecuada y asista si es necesario.
- Provea oxígeno suplementario, si hay disponibilidad.
- Conecte al herido a un oxímetro de pulso, si está disponible.

2. Prepare al herido:

- Ponga al paciente en posición supina.
- Levante el brazo del lado afectado y póngalo hacia arriba de la cabeza del herido.
- Seleccione el sitio de inserción en la línea axilar a la altura del 4° o 5° espacio intercostal.
- Limpie el sitio con solución povidona yodada.
- Póngase guantes estériles.
- Cubra el campo quirúrgico.
- Infiltre el área con lidocaína y permita un tiempo para que haga efecto, si los síntomas del paciente lo permite.

3. Inserte el tubo:

- Haga una incisión transversal de 2 a 3 cm en el sitio seleccionado y extiéndala hasta los músculos intercostales.

Nota: La incisión en la piel debería hacerse 1 a 2 cm bajo el espacio intercostal a través del cual se colocará el tubo.

- Inserte la pinza Mosquito grande a través de los músculos intercostales en el siguiente espacio intercostal por encima de la incisión en la piel.
- Puncione la pleura parietal con la punta de la pinza y agrande un poco el orificio abriendo la pinza hasta 1.5 a 2 cm.

Precaución: Evite puncionar el pulmón. Siempre use el borde superior de la costilla para eludir los nervios y vasos intercostales.

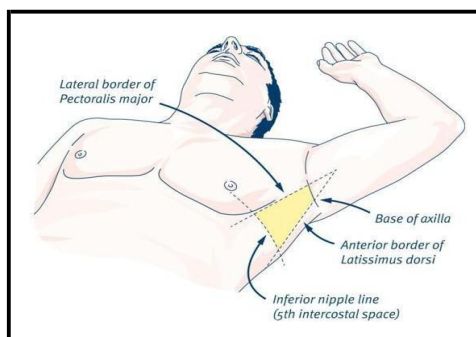
- Inmediatamente inserte un dedo enguantado en la incisión para despejar cualquier adherencia, coágulos, etc.
- Tome la punta del tubo torácico con la pinza Kelly. Inserte la punta del tubo dentro de la incisión mientras va retirando su dedo.
- Avance el tubo hasta que el último orificio lateral esté a 2,5 a 5 cm dentro de la pared torácica.
- Conecte el extremo distal del tubo a una válvula de drenaje de 1 vía (Bolsa de Heimlich, Válvula de 1 vía (Heimlich) o improvisada.).
- Asegure el tubo a la piel utilizando el material de sutura.
- Aplique un apósito oclusivo sobre el sitio de incisión.
- Obtenga radiografía de tórax para confirmar la ubicación, si hay disponibilidad.

4. Revalúe al herido:

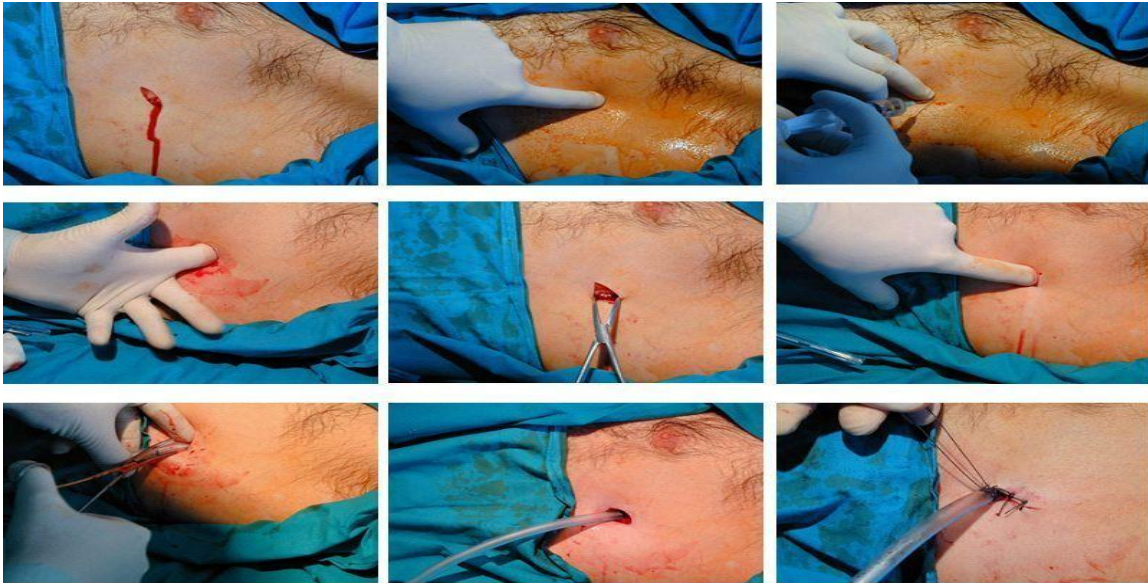
- Verifique ruidos pulmonares bilaterales.
- Monitoree y registre signos vitales cada 15 minutos.

4. Registre el procedimiento.

Referencias anatómicas



Procedimiento de inserción del tubo torácico



Bolsa de Drenaje Pleural Heimlich 1 vía

Sección IV: Acceso Vascular

Acceso Vascular Periférico - Sello Salino (Saline Lock)

Equipo necesario:

- Equipo de suero
- Fluidos EV
- Catéter EV 18 G o mayor (16 - 14G)
- Sello Salino (Saline Lock)
- Banda constrictiva
- Antiséptico, guantes, tela adhesiva,
- Apósito, gasa

1. Seleccione un acceso apropiado en una extremidad:

- Evite sitios sobre articulaciones.
- Evite extremidades lesionadas.
- Evite extremidades con heridas significativas cercanas al sitio de inserción EV.

2. Prepare el sitio:

- Aplique la banda constrictiva alrededor de la extremidad, cerca de 5 cm sobre el sitio de punción.
- Limpie el sitio con solución antiséptica.

3. Póngase guantes.

4. Puncione la vena:

- Estabilice la piel en el sitio de punción con el pulgar menos diestro, tirando la piel hacia abajo hasta que esté tensa. Evite colocar el pulgar directamente sobre la vena para evitar su colapso.
- Posicione la punta del catéter EV, con el bisel hacia arriba, paralelo a la vena, 2,5 cm bajo el sitio de punción de la vena.
- Sostenga el catéter a 20-30° en el sitio de punción e insértelo a través de la piel.
- Introduzca el catéter cerca de 2,5 cm dentro de la vena.
- Confirme la punción al observar sangre en la cámara.

Nota: Se puede sentir una pérdida de resistencia al entrar el catéter dentro de la vena.

5. Avance el teflón:

- Sostenga el catéter y avance el teflón dentro de la vena hasta el conector, sin retirar la aguja.

Nota: Esto evita el reflujo de sangre por el conector.

- Mientras sostiene el conector, presione levemente sobre la piel con los dedos de la otra mano.
- Retire la aguja del teflón y asegúrela en un lugar seguro para evitar pinchazos accidentales.
- Conecte el sello salino, preferentemente la versión que no requiere punción con aguja.

5. Conecte el sello salino al equipo de suero y comience la infusión.

“COMBAT CASUALTY CARE COURSE C4 CHILE 2019”

Se requerirá una aguja de 18G si se está usando un sello salino en versión que requiere punción con aguja.

- Comience la infusión.

- Observe si aparece infiltración del fluido a los tejidos adyacentes al sitio.

7. Asegure el catéter/sello salino y la línea de suero y cubra el sitio (gasa, apósito).



Saline Lock Kit

Requiere punción con aguja



Needleless Saline Lock Kit

No requiere punción con aguja

Versión Chile:

Sello Salino: Insumo que consiste en 3 elementos unidos (de fábrica):

Conector de vía venosa (que se conecta al 1er. catéter EV 18G - punción paciente)

+

- ◀ Línea alargadora venosa corta (donde queda alojada una aguja 18G o el teflón de un 2° catéter EV 18G)

+

Tapón intermitente (por donde se introduce una aguja 18G o un 2° catéter EV 18G).



“COMBAT CASUALTY CARE COURSE C4 CHILE 2019”

**Sello Salino conectado a
1er. Catéter EV**

**Infusión mediante 2° Catéter EV
a través de Sello Salino**

Instalación de un Acceso Intraóseo

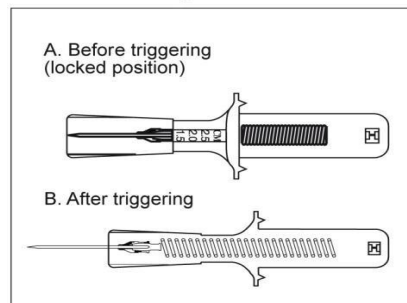
A. Sistema Bone Injection Gun (BIG, disparador de inyección ósea)

Equipo necesario:

- Dispositivo sistema BIG: trócar y cánula contenidos en barril de plástico azul, con inyector de resorte contenido en mango de plástico blanco. El trócar y la cánula son proyectados desde el barril hacia el hueso al gatillarse el sistema.
- Gasas estériles
- Solución para desinfección de piel
- Guantes
- Tela adhesiva
- Jeringa de 10ml
- 10ml de suero fisiológico
- Bajada de suero
- Matraz de suero



Instrument Drawings:

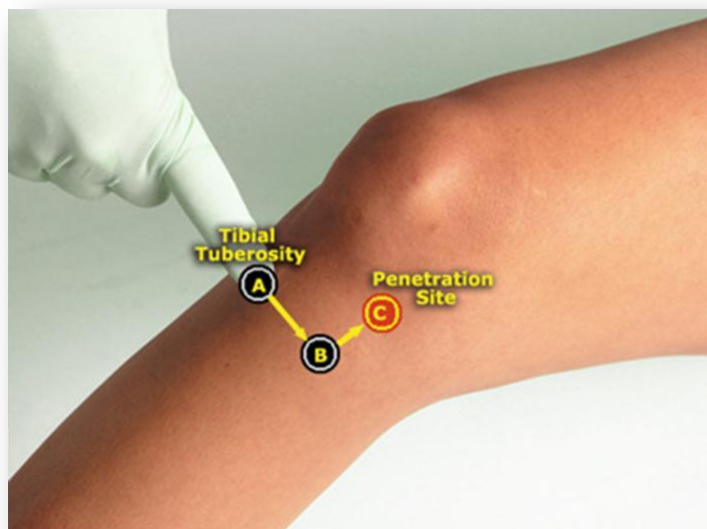


5. Localice y prepare el sitio:

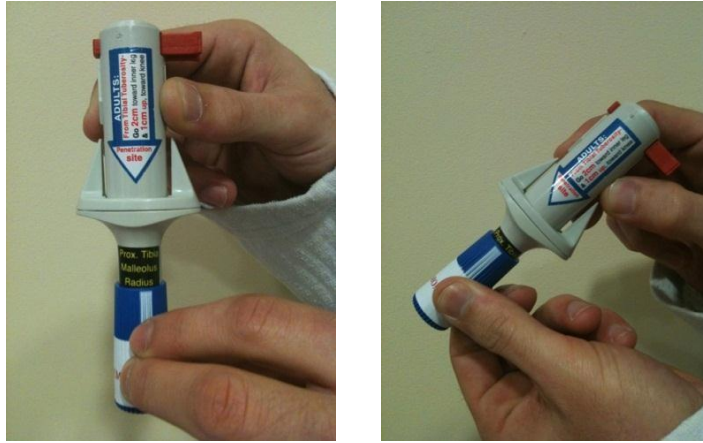
- Tibia proximal:
 - Ponga una toalla enrollada bajo la rodilla, con el pie evertido



- **Punto de inicio: tuberosidad tibial** (protrusión redondeada, distal a la rótula)
- Desde la tuberosidad tibial, avance aproximadamente 2cm hacia medial (meseta tibial)
- Desde la meseta tibial, suba 1cm en dirección a la rótula (punto de cortical más delgada)



- Ajuste la BIG de acuerdo al sitio de inserción seleccionado:
 - Ajuste el barril azul, rotándolo hasta visualizar el sitio seleccionado. Los sitios están claramente marcados en la BIG (tibia proximal, maléolo, radio distal)



6. Con una mano, posicione la BIG tomándola firmemente por el barril azul, sobre el sitio de inserción (punto de menor resistencia de la cortical ósea)



Con su mano libre, retire la lengüeta de seguridad, comprimiendo los extremos. **No la elimine, será usada posteriormente**
Nunca retire la lengüeta de seguridad antes de posicionar correctamente la BIG sobre el sitio de inserción



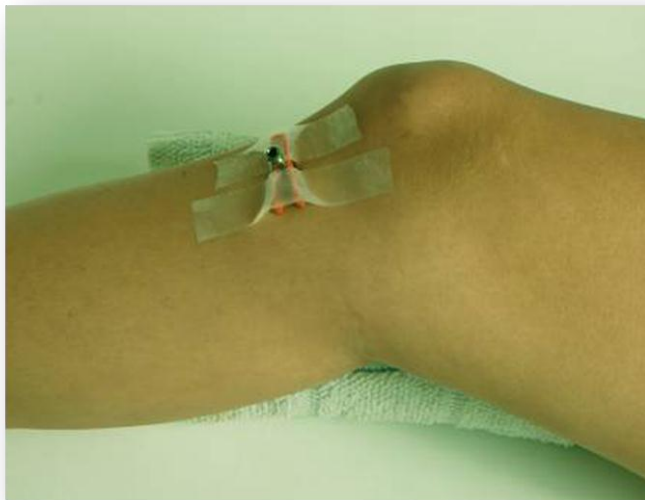
7. Manteniendo la sujeción sobre el barril azul, ponga dos dedos de su mano libre bajo las aletas del dispositivo y la palma de la mano sobre el extremo libre. Gatille la BIG presionando hacia abajo suavemente, con firmeza. No se requiere ejercer presión adicional.



8. Retire el estilete; sólo se mantiene la cánula en el hueso



9. Estabilice la cánula utilizando la lengüeta de seguridad



Aspire contenido hemático (puede usarse como muestra para laboratorio, si es necesario) y luego inyecte 10-20ml de suero fisiológico, antes de proceder a la infusión de fluidos o medicamentos.



B. Sistema FAST 1 (Field First Access for Shock and Trauma)

Equipo necesario:

- Dispositivo Sistema FAST 1 (Field First Access for Shock and Trauma)
- Fluidos de infusión

1. Prepare el sitio:

- Exponga el esternón.
- Identifique la escotadura esternal.

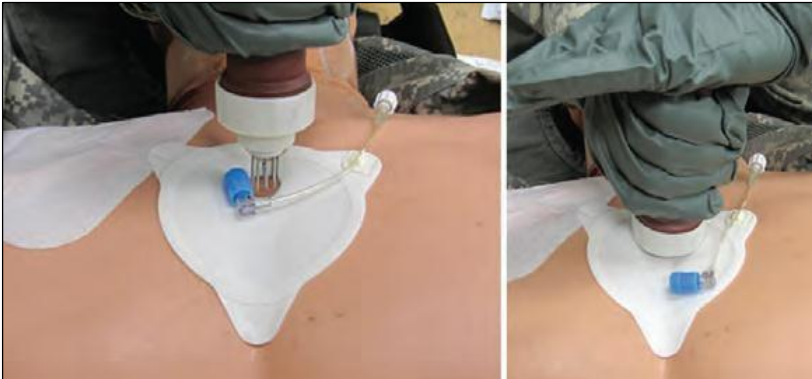
2. Ubique el parche objetivo:

- Retire la mitad superior de la parte trasera desprendible de parche (“Remove 1”).
- Ponga su dedo índice en la escotadura esternal, perpendicularmente a la piel
- Alinee la escotadura le ubicación del parche objetivo con la escotadura esternal.
- Verifique que la zona objetivo del parche (orificio circular) esté directamente sobre la línea media del herido, y presione firmemente sobre el parche para pegar el adhesivo y fijar el parche.
- Retire el resto de la parte trasera desprendible del parche (“Remove 2”) y fije el parche al herido.

3. Inserte el introductor:

- Posiciónese a la cabecera del paciente mirando hacia los pies.
- Retire la tapa del introductor.
- Coloque el enjambre de agujas del introductor al hueso en la zona objetivo del parche objetivo.
- Sostenga el introductor perpendicular a la piel del herido.
- Presionando en forma recta a lo largo del eje del introductor, con manos y codos en línea, empuje con fuerza firme y constante hasta que se escuche y sienta una liberación.
- Exponga el tubo de infusión retirando suavemente el introductor. Los soportes del estilete caerán aparte.

- Busque el tapón naranja para cortantes. Póngalo en una superficie lisa con la espuma hacia arriba, y manteniendo ambas manos detrás de las agujas, empuje el enjambre de agujas del introductor al hueso dentro de la espuma.



Inserción del introductor FAST1

Precaución: Evite fuerza extrema, movimientos de torsión o de golpe.

4. Conecte el tubo de infusión:

- Conecte el tubo de infusión al conector hembra en ángulo agudo.
- Flushee el catéter con 1 ml de solución EV estéril.
- Conecte el conector hembra recto a la fuente de fluidos o drogas.



Fije el domo protector

5. Ubique el domo protector directamente sobre el parche objetivo y presione firmemente para pegar el fijador de Velcro.

Sección V: Prevención de Hipotermia

Fase de Cuidados en Terreno Táctico

1. Detenga el sangrado y reanime apropiadamente. Use fluidos tibios si hay disponibilidad.
2. Retire toda la ropa húmeda y reemplácela con ropa seca, si es posible.
3. Use el Hypothermia Prevention and Management Kit (HPMK) Kit de Prevención y Manejo de Hipotermia.
 - Ponga al herido sobre la Blizzard Blanket o Heat-Reflective Shell para mantener la temperatura corporal.
 - Ponga la Ready-Heat Blanket sobre el torso del herido para ayudar a aumentar la temperatura corporal.
Una vez que los ingredientes son expuestos al aire, inmediatamente empieza a calentarse hasta una temperatura máxima de 40°C durante 8 horas. No ponga la Ready-Heat Blanket directamente sobre la piel del herido, ya que ésto podría producir una quemadura.
 - Envuelva al herido con la Blizzard Blanket o Heat-Reflective Shell. Si no dispone de un HPMK o de una frazada de supervivencia de ningún tipo, entonces busque frazadas secas, revestimiento de ponchos, manta aluminizada, saco de dormir, bolsa mortuoria o cualquier cosa que retenga el calor y mantenga seco al herido.

Hypothermia Prevention and Management Kit (HPMK).



Heat-Reflective Shell (HRS)
(Cubierta Reflectante de Calor)



Ready-Heat Blanket
(Frazada de Calor Instantáneo)



Ready-Heat Blanket
(Frazada de Calor Instantáneo)



Blizzard Survival Blanket
(Manta de Supervivencia Blizzard)

Fase de Evacuación Táctica

1. El herido debería permanecer con la Ready-Heat Blanket y envuelto en la Blizzard Blanket o la Heat-Reflective Shell mientras espera la evacuación.
2. Si estos artículos no estaban disponibles en las otras fases de cuidados, verifique con el personal de evacuación para ver si tienen éstos o cualquier otro artículo que pueda usarse para prevenir la pérdida de calor.
3. Envuelva al herido en frazadas secas y, durante el transporte en helicóptero, trate que el viento que entra por las puertas abiertas no circule por encima o por debajo del herido.
4. Use a un calentador de fluidos portátil en todos los sitios IO/EV y para la administración de todos los fármacos (Hextend, Ringer Lactato, Ácido Tranexámico), sangre, etc. La administración de fluidos fríos contribuye a la probabilidad que el herido desarrolle hipotermia.

Sección VI: Consideraciones sobre Fármacos

Antiinflamatorios No-Esteroidales (AINES)

Los fármacos más comúnmente usados que interfieren con la formación de coágulos sanguíneos y finalmente agravan el sangrado pertenecen a la familia de la ciclooxigenasa-1 (COX-1).

Estos fármacos incluyen:

- Aspirina
- Ibuprofeno
- Indometacina
- Naproxeno, etc.

Todos son fármacos muy comúnmente consumidos globalmente por soldados desplegados en zonas de fuego hostil.

La investigación reciente apoya la eliminación de este factor modificable de riesgo en el esfuerzo por reducir la dificultad de la reanimación de control de daños en los soldados heridos.

Antibióticos

Nota: Trate toda herida de combate abierta con antibióticos tan pronto como la situación lo permita.

a. Si es capaz de tomar fármacos por vía oral:

- Moxifloxacino 400 mg (Avelox) uno al día vía oral.

Nota: Este fármaco debe estar incluido en el Paquete de Comprimidos de Combate

b. Si no es capaz de tomar fármacos por vía oral (shock, inconsciencia):

- Cefotetan, 2 g EV (lento en 3-5 minutos) o IM cada 12 horas
- o
- Ertapenem, 1g EV/IM una vez al día (Invanz, polvo liofilizado para solución inyectable).

Se debería usar antibióticos de amplio espectro (por ej: fluoroquinolonas or cefalosporinas) dependiendo de las condiciones y alergias del herido.

- Cefotetan, 2 g EV (lento en 3-5 minutos) o IM cada 12 horas.

Cefotetan inyectable, como cefotetan disodio, es una cefalosporina (cefamicina), semisintética, amplio espectro, resistente a beta-lactamasa, estéril, para administración parenteral.

- Ertapenem, 1g EV/IM una vez al día (Invanz, polvo liofilizado para solución inyectable).

Apéndice A

Categorías de Triage

*Medical Evacuation in a Theater of Operations
Tactics, Techniques, and Procedures,
Field Manual 8-10-6, April 2000*

Triage es la clasificación médica de pacientes de acuerdo al tipo y gravedad de la lesión, probabilidad de sobrevivir, y el establecimiento de una prioridad de tratamiento y/o evacuación para asegurar que el tratamiento médico sea del mayor beneficio al mayor número de pacientes.

Las Categorías son:

Inmediato

Aquellos que requieren tratamiento limitado y pueden ser devueltos al servicio. Este grupo incluye a soldados que requieren cirugía de salvataje. Los procedimientos quirúrgicos en esta categoría no debieran ser prolongados y sólo debieran considerarse para pacientes con alta probabilidad de sobrevivir.

Ejemplos incluyen:

- . Obstrucción de vía aérea
- . Dificultad ventilatoria severa
- . Sangrado de riesgo vital
- . Neumotórax a tensión
- . Hemotórax
- . Tórax volante
- . Quemaduras extensas de 2° o 3er grado
- . Envenenamiento no tratado (agente químico) y síntomas graves
- . Ataque por calor
- . Shock descompensado
- . Deterioro rápido de nivel de conciencia
- . Cualquier otra condición de riesgo vital con deterioro rápido

Retrasado

Pacientes que requieren tratamiento inmediato para salvar la vida o extremidad. Este grupo incluye a aquellos heridos que tienen gran necesidad de cirugía prolongada, pero cuya condición general permite retrasar el tratamiento quirúrgico sin hacer peligrar la vida. Será necesario tratamiento de sostén (por ej; fluidos EV de estabilización, ferulización, administración de antibióticos, cateterización, descompresión gástrica y alivio del dolor).

Ejemplos incluyen:

- . Shock compensado
- . Fractura, luxación o lesión que causa compromiso circulatorio
- . Sangrado severo controlado por un torniquete u otros medios
- . Sospecha de síndrome compartimental
- . Heridas penetrantes de cabeza, cuello, tórax, espalda o abdominal sin compromiso de vía aérea y ventilación o shock descompensado
- . Lesiones de columna cervical no complicadas, inmovilizadas
- . Lesiones de tejidos blandos grandes, sucios o por aplastamiento
- . Síntomas severos de stress de combate o psicosis

Mínimo

Pacientes que, tras tratamiento de emergencia, tienen bajo riesgo adicional por retraso o no hacer más tratamiento.

Estos heridos tienen lesiones relativamente menores y pueden efectivamente cuidarse a sí mismos o ser ayudados por personal no-médico.

Ejemplos incluyen:

- . Fracturas cerradas y luxaciones no complicadas
- . Laceraciones menores o no complicadas (incluyendo aquellas que comprometen tendones, músculos y nervios)
- . Quemadura por frío
- . Esguinces y distensiones
- . TBI Lesión Cerebral Traumática leve (pérdida de conciencia de menos de cinco minutos con estado mental normal y pupilas simétricas)

Expectante

Pacientes tan críticamente lesionados que sólo tratamiento prolongado mejoraría su expectativa de vida.

Heridos en esta categoría tienen lesiones que son tan extensas que aún si fueran la única baja y tuviesen todo el beneficio de aplicación de recursos médicos óptimos, su sobrevivencia sería improbable.

El herido expectante no debiera ser abandonado, pero debería ser separado de la vista de otros heridos.

Provea medidas de confort a estos heridos utilizando mínimo personal, pero competente.

Ejemplos incluyen:

- . Paro cardíaco traumático
- . Daño cerebral masivo
- . Quemaduras de 2° o 3er grado en más de 70% de la superficie corporal
- . Herida de bala en la cabeza con Escala de Coma de Glasgow de 3

Apéndice B

Mensaje de Requerimiento de Evacuación Médica 9-Líneas

LINEA	ITEMS	MENSAJE REQUERIMIENTO DE EVACUACION	DE
1	<p>Location of the pickup site. Ubicación del Sitio de Recolección.</p> <p>Encripte las coordenadas geográficas de grilla del sitio de recolección. Al usar Cifras Numerales DRYAD, se usará la misma línea "SET" para encriptar las letras de grilla de zona y las coordenadas.</p>	<p>LINE ONE..... LÍNEA UNO.....</p>	
2	<p>Radio frequency, call sign, and suffix. Frecuencia de Radio Señal de Llamada y Sufijo de identificación.</p> <p>Encripte la frecuencia de la radio en el sitio de recolección, no una frecuencia relay. La señal de llamada de una persona a contactar en el sitio de recolección puede ser transmitida en claro.</p>	<p>LINE TWO..... LÍNEA DOS.....</p>	
3	<p>Number of Patients by Precedence. Número de Pacientes en Orden de Precedencia.</p> <p>Informe sólo información aplicable y encripte los códigos de abreviatura. Si se debe informar dos o más categorías, inserte la palabra "Separación" entre cada categoría.</p> <p>A - Urgente B - Urgente Quirúrgico C - Prioridad D - Rutina E - Conveniencia</p>	<p>LINE THREE..... LÍNEA TRES.....</p>	
4	<p>Special Equipment Required. Equipamiento Especial Requerido.</p> <p>Encripte los códigos de abreviatura aplicables:</p> <p>A - Ninguno B - Izamiento C - Equipamiento para Extracción D - Ventilador E - Otros</p>	<p>LINE FOUR..... LÍNEA CUATRO.....</p>	
5	<p>Number of Patients by Type. Número de Pacientes por TIPO.</p> <p>Informe sólo la información aplicable y encripte el código de abreviatura. Si se está solicitando Evacuación Médica para ambos tipos, inserte la palabra "Separación" entre el ítem En Camilla y el ítem Ambulatorios.</p> <p>A - y Número de Pacientes en Camilla B - y Número de Pacientes Ambulatorios (Sentados)</p>	<p>LINE FIVE..... LÍNEA CINCO.....</p>	

6	<p>Security at Pickup Site (Wartime). (Tiempo de Guerra) Seguridad en el Sitio de Recolección.</p> <p>Encrpte sólo el código de abreviatura aplicable: N - No hay tropas enemigas en el área P - Posibles tropas enemigas en el área (aproxímese con precaución) E - Tropas enemigas en el área (aproxímese con precaución) X - Tropas enemigas en el área (se requiere escolta armada)</p>	<p>LINE SIX..... LÍNEA SEIS.....</p>
6	<p>Number and Type of Wound, Injury, Illness (Peacetime). (Tiempo de Paz) Número y Tipo de Herida o Lesión.</p> <p>Información específica respecto a heridas por tipo (ej: bala o esquirla), lesiones y enfermedades del paciente. Informe hemorragia grave y el tipo de sangre del paciente, si se conoce. Esta información también es deseable en Tiempo de Guerra para propósitos de planificación.</p>	<p>LINE SIX..... LÍNEA SEIS.....</p>
7	<p>Method of Marking Pickup Site. Método de Señalización del Sitio de Recolección.</p> <p>Encrpte el código de brevedad: A - Paneles B - Señal pirotécnica C - Señal de humo D - Ninguna E - Otra</p>	<p>LINE SEVEN..... LÍNEA SIETE.....</p>
8	<p>Patient Nationality and Status. Nacionalidad y Status del Paciente.</p> <p>No es necesario transmitir el número de pacientes en cada categoría. Encrpte solo los códigos de abreviatura aplicables: A - US Militar B - US Civil C - No-US Militar D - No-US Civil E - Enemigo Prisionero de Guerra</p>	<p>LINE EIGHT..... LÍNEA OCHO.....</p>
9	<p>Nuclear, Biological, and Chemical (NBC) Contamination (Wartime). (Tiempo de Guerra) Contaminación Nuclear, Biológica y Química (NBQ).</p> <p>Incluya esta línea sólo cuando se aplique. Encrpte los códigos de abreviatura aplicables: N - Nuclear B - Biológica C - Química</p>	<p>LINE NINE..... LÍNEA NUEVE.....</p>
9	<p>Terrain Description of Pickup Site (Peacetime). (Tiempo de Paz) Descripción del Terreno del Sitio de Recolección.</p> <p>Incluya detalles de las características del terreno en y alrededor del sitio de aterrizaje. Si es posible, describa la relación del sitio con características prominentes del terreno (lago, montaña, torre). También deseable en Tiempo de Guerra, ya que la contaminación raramente es un problema.</p>	<p>LINE NINE..... LÍNEA NUEVE.....</p>

Reporte M.I.S.T. (M.I.S.T Report)

Dependiendo del teatro de operaciones y los procedimientos de operaciones estándar de la unidad de evacuación aeromédica, previo al despacho de una ambulancia aérea para una evacuación médica puede requerirse un reporte M.I.S.T.

Este informe, incorporado al formato MEDEVAC 9, se transmite posterior a él e incluye las letras M.I.S.T., que corresponden a:

M – Mecanismo de lesión

I – Tipo de lesión (hallada y/o sospechada) o enfermedad

S – Signos / Síntomas

T – Tratamiento efectuado o requerido

MIST REPORT

M – MECHANISM OF INJURY: Blast Blunt Trauma
 Bullet/GSW Burn/Burn>20% Cold/Heat Crush Fall/MVA
 Frag Single/Multi Knife/Edge Rad/Nuc/Chem
 Smoke/Inhalation Sting/Bite Other:

I – TYPE OF INJURY: Amputation Avulsion Bleeding
 Burn Deformity Foreign Body Gunshot Wound
 Hematoma Laceration Puncture Stab
 Tourniquet Fracture

S – SIGNS

Bleeding:	Minimal	Massive	
Airway	Has Airway	No Airway	
Pulse	Has Radial	No Radial	
Pulse	Strong/Steady	Weak/Rapid	
Skin	Warm/Moist	Cold/Clammy	
Pupils	Constricted	Dilated	Normal
Breathing	Labored	Normal	Absent

T – TREATMENT GIVEN

Tourniquet: Location _____ Time _____
 Pressure DX: Location _____ Time _____

Immediate Red	Delayed Green	Expectant Blue	Minimal No Chem LT
Critical Urgent	Priority	Routine	
<2 Hours	<4 Hours	<24 Hours	

0000678055

REPORTE M.I.S.T.

M – MECANISMO DE LESIÓN

Explosión	Trauma contuso
Herida de bala/arma de fuego	Caída/Accidente vehicular
Quemadura/Quem >20%	Frío/Calor
Fragmentación única/múltiple	Cuchillo/borde
Picadura/Mordedura	Otra:

I – TIPO DE LESIÓN

Amputación	Avulsión
Sangrado	Quemadura
Cuerpo extraño	Herida por arma de fuego
Laceración	Punción
Torniquete	Fractura

S – SIGNOS

Sangrado:	Mínimo	Masivo	
Vía Aérea:	Con V/A	Sin V/A	
Pulso:	Con Radial	Sin Radial	
Pulso:	Fuerte/Regular	Débil/Rápido	
Piel:	Tibia/Húmeda	Fría/Pegajosa	
Pupilas:	Contraídas	Dilatadas	Normales
Ventilación:	Laboriosa	Normal	Ausente

T – TRATAMIENTO EFECTUADO

Torniquete: Ubicación _____ Hora _____
 Apósito Compresivo: Ubicación _____ Hora _____

Inmediato	Retrasado	Expectante	Mínimo
Rojo	Verde	Azul	Sin cyalume
Crítico	Prioridad	Rutina	
Urgente			
<2 horas	<4 horas	<24 horas	

Apéndice C

Categorías Precedencia de Evacuación Médica

Medical Evacuation Precedence Categories *Medical Evacuation,* Field Manual 4-02.2, May 2007

La decisión inicial sobre prioridades de evacuación es efectuada por el elemento tratante o el personal militar más antiguo en la escena en base a lo aconsejado por el personal médico. Los soldados son evacuados por el medio de evacuación más expedito en base a su condición médica, precedencia de evacuación asignada y disponibilidad de plataformas de evacuación médica.

Los pacientes pueden ser evacuados desde el punto de lesión o herida hacia un establecimiento de tratamiento médico lo más próximo al punto de lesión/herida para asegurar que sean estabilizados para soportar los rigores de la evacuación a mayores distancias.

La precedencia de evacuación de Rol 1 a Rol 3 en operaciones de la U.S. Army son:

- **Prioridad I, URGENTE:**

Se asigna a casos de emergencia que deberían ser evacuados lo antes posible y dentro de un máximo de 1 hora para salvar la vida, una extremidad o la vista, para prevenir complicaciones de enfermedad grave y para evitar la discapacidad permanente.

- **Prioridad IA, URGENTE-QUIRÚRGICO:**

Se asigna a pacientes que deben ser sometidos a intervención quirúrgica avanzada en el frente para salvar la vida y ser estabilizados para mayor evacuación.

- **Prioridad II, PRIORIDAD:**

Se asigna a personal enfermo o herido que requiere tratamiento médico rápido. Esta precedencia se usa cuando el individuo debiera ser evacuado dentro de las 4 horas. Además, se asigna precedencia como PRIORIDAD si su condición médica puede deteriorarse a tal grado que se convierta en una precedencia URGENTE, o cuyos requerimientos de tratamiento especial no están disponibles localmente, o quien sufrirá dolor o discapacidad innecesaria.

- **Prioridad III, RUTINA:**

Se asigna a personal enfermo o herido que requiere evacuación, pero cuya condición no se espera que se deteriore significativamente. Enfermos y heridos en esta categoría debieran ser evacuados dentro de 24 horas.

- **Prioridad IV, CONVENIENCIA:**

Se asigna a pacientes para quienes la evacuación en vehículo medico es un asunto de conveniencia médica más que una necesidad.

Nota: North Atlantic Treaty Organization Standard Agreement (NATO STANAG 3204) ha borrado la categoría Prioridad IV, CONVENIENCIA. Sin embargo, esta categoría aún se incluye en las prioridades de evacuación de la U.S. Army, dado que hay requerimiento de ella en el ambiente operativo.

“COMBAT CASUALTY CARE COURSE C4 CHILE 2019”

Apéndice D

Roles of Medical Care

Army Health System, Army Tactics, Techniques, and Procedures 4-02, October 2011

El Departamento Médico del Ejército (Army Medical Department) está en fase transicional con la terminología.

Esta publicación hace todos los esfuerzos para usar la terminología más actualizada; sin embargo, otros Manuales de Terreno - Field Manual (FM) 4-02-series y FM 8-series pueden usar terminología más antigua.

Los cambios en terminología son el resultado de la adopción de terminología actualmente usada en el ámbito de publicaciones conjuntas y/o de la North Atlantic Treaty Organization (NATO) y Ejércitos de América, Gran Bretaña, Canadá, Australia y Nueva Zelandia (ABCA). También, los siguientes términos son sinónimos y los términos más actualizados se enumeran primero:

- Roles de cuidado, Escalones de cuidado y Niveles de cuidado.

Rol 1:

El primer cuidado médico que recibe un soldado es provisto en Rol 1.

Este Rol de cuidado incluye:

- Medidas inmediatas para salvar la vida.
- Prevención de enfermedades y lesiones no-combate.
- Medidas de prevención de stress de combate y operacional.
- Localización y adquisición de pacientes (colección).
- Evacuación médica desde unidades apoyadas (punto de lesión o herida, puestos de auxilio de compañías o puntos de colección de heridos) hacia establecimientos de apoyo de tratamiento médico de rol más alto.
- Tratamiento provisto por enfermeros de combate o escuadrones de tratamiento. Se le otorga mayor énfasis a aquellas medidas necesarias para que el paciente vuelva al servicio o para estabilizar y permitir la evacuación al siguiente rol de cuidados. Estas medidas incluyen intervenciones para salvar la vida tales como control de hemorragia, medidas de emergencia para vía aérea y ventilación y prevención de shock.

Niveles de destreza que proveen cuidado médico en Rol 1 incluyen:

- Self-aid and/or/buddy-aid - Auto auxilio y/o auxilio por el buddy. Cada soldado individual debe ser entrenado en procedimientos TCCC y las intervenciones para salvar la vida que abordan las cuatro causas de muerte prevenible en el campo de batalla. Este entrenamiento permite al soldado poner en marcha el equipo médico provisto para ellos en el Improved First Aid Kit (IFAK) y el Warrior Aid and Litter Kit (WALK).
- Combat Lifesaver (CLS) - Socorrista de Combate. El proveedor CLS es un soldado no área médica seleccionado por el comandante de la Unidad para entrenamiento adicional más allá de procedimientos básicos de primeros auxilios. Un mínimo de un

soldado por escuadra, tripulación, equipo o unidad de tamaño equivalente debiera recibir entrenamiento y certificación CLS.

El deber primario de este soldado no cambia; el deber adicional como CLS es meramente el proveer mejor primer auxilio hasta que llegue el enfermero de combate, o para ayudar en un escenario de víctimas masivas.

- Personal Médico. El tratamiento médico Rol 1 es provisto por un enfermero de combate, physician assistant (asistente médico) o médico asignado/adjunto a un establecimiento de tratamiento médico (MTF medical treatment facility) de tipo Battalion Aid Station (BAS).

El enfermero de combate en primera línea de una BAS es el primer soldado con entrenamiento médico que provee intervenciones para salvar vidas en base a entrenamiento específico de la especialidad militar ocupacional.

En este Rol, los proveedores licenciados están entrenados y equipados para proveer manejo avanzado del trauma ATLS y estabilizar un herido de combate previo a la evacuación a un rol de cuidado mayor.

Rol 2:

En este Rol, el cuidado es realizado en un establecimiento de tratamiento médico - medical treatment facility (MTF) Rol 2 que es operado por el treatment platoon of medical companies/troop.

Aquí, el paciente es examinado y se evalúan sus heridas y condición médica general para determinar su tratamiento y precedencia de evacuación como paciente único entre otros pacientes.

Se continúa el manejo avanzado del trauma ATLS y el tratamiento médico de emergencia, y, si es necesario, se instituyen medidas de emergencia adicionales, pero que no van más allá de las medidas dictadas por las necesidades inmediatas.

El MTF Rol 2 tiene la capacidad de proveer glóbulos rojos empaquetados (líquido), rayos X limitado, laboratorio clínico, apoyo dental, control de stress operacional de combate (COSC combat operational stress control), y medicina preventiva.

El MTF Rol 2 provee una mayor capacidad para reanimar pacientes de trauma que la disponible en el Rol 1.

Aquellos pacientes que pueden volver al servicio dentro de las 72 horas (uno a tres días) se mantienen para tratamiento.

Pacientes que no son transportables debido a su condición médica pueden requerir cuidado quirúrgico de reanimación de un equipo de cirugía avanzado (FST forward surgical team) co-localizado con una compañía médica. (El FM 4-02.25. contiene discusión respecto a FST).

Este rol de cuidado provee evacuación médica desde MTFs Rol 1 y también provee tratamiento médico Rol 1 en un área base de apoyo para Unidades sin recursos de Rol 1 orgánico.

Los recursos médicos del Sistema de Salud del Ejército (Army Health System AHS) están localizados en:

- Compañía Médica (brigade support battalion), asignado a brigadas modulares, que incluye heavy brigade combat team, infantry brigade combat team, el Stryker brigade combat team, y la medical troop en el armored cavalry regiment.
- Compañía Médica (area support) que es un escalón por sobre el recurso brigade que provee apoyo directo a la división modular y apoyo a los escalones por sobre unidades de brigada.

Nota: La definición de Rol 2 usada por las fuerzas de la NATO (Allied Joint Publication-4.10 [A]) incluye los siguientes términos y descripciones no usadas por las U.S. Army forces. Las U.S. Army forces subscriben a la definición básica de que un MTF Rol provee mayor capacidad de reanimación que el disponible en Rol 1. No subscriben a la interpretación de que la capacidad quirúrgica sea mandatoria en este Rol.

Las descripciones de la NATO son:

- Una compañía médica con un FST co-localizado puede ser referido como un *establecimiento Rol 2 de maniobra rápida (light maneuver Role 2 facility)*.
- Un MTF Rol 2 mejorado puede ser usado en escenarios de operaciones de estabilización y consiste en una compañía médica, FST y otras especialidades adicionadas según se estime conveniente por la situación. Sólo se provee adición de especialidad cuando la situación se ha estabilizado y no se anticipa que el MTF mejorado vaya a requerir reubicación.

Rol 3:

Estos pacientes son tratados en un MTF que tiene staff y equipamiento para proveer cuidados a todas las categorías de pacientes, incluyendo reanimación, cirugía de control de daños y tratamiento post-operatorio. Este Rol de cuidados expande el apoyo provisto en el Rol 2. Pacientes que no pueden tolerar y sobrevivir el traslado a distancias largas reciben cuidado quirúrgico en un hospital lo más cercano a la Unidad apoyada que permita la situación táctica.

Este Rol incluye provisiones para:

- Evacuación de pacientes desde las Unidades apoyadas.
- Provisión de cuidado para todas las categorías de pacientes en un MTF con el staff y equipamiento apropiado.
- Provisión de apoyo en un área base a Unidades sin recursos de médicos orgánicos.

Rol 4:

Este cuidado médico se encuentra en los hospitales U.S. militares continentales y otros lugares seguros fuera de EEUU.

La movilización requiere expansión de las capacidades de los hospitales militares y la inclusión de camas del Departamento de Asuntos de Veteranos y hospitales civiles del Sistema Médico Nacional de Desastres para cubrir la creciente demanda creada por la evacuación de pacientes desde las áreas de operación. Estos hospitales representan el tratamiento médico más definitivo disponible dentro del AHS Army Health System (US Army).

Apéndice E

Improved First-Aid Kit (IFAK) (Kit de Primeros Auxilios Mejorado)

El IFAK es un ítem de la “iniciativa de despliegue rápido”. Son entregados a las unidades que se despliegan por la central de abastecimiento respectiva.

Contenidos:

- Cánula nasofaríngea
- Guantes de examen (4)
- Tela de 5 cm
- Apósito de combate (Emergency Trauma Dressing - Vendaje de Emergencia de Trauma)
- Kerlix (rollo de venda de gasa comprimida)
- Torniquete CAT (Combat application tourniquet)
- Morral modular para contener equipo de bajo peso, con cordón de retención.

Tras su adquisición en el mercado, al IFAK se le agregan los siguientes ítems:

- Combat Gauze (Per All Army Activities [ALARACT] 185/2005).
- Department of Army Form 7656 Tactical Combat Casualty Care (TCCC) Card (Per Army Regulation 40-66 and ALARACTs 355/2009 and 10-2010).



Improved First Aid Kit (IFAK)

NSN: 6545-01-530-0929

“COMBAT CASUALTY CARE COURSE C4 CHILE 2019”

Apéndice F

Warrior Aid and Litter Kit (WALK) (Kit de Auxilio al Combatiente y Camilla)

Los siguientes items están incluidos como componentes del WALK:

- 1 x morral (WALK)
- 10 x guantes (trauma, nitrilo, Black Talon [5 pares])
- 2 x cánula nasofaríngea (28 French con lubricante)
- 2 x gasa (Petrolatum 3" x 18")
- 2 x catéter para descompresión torácica (14 gauge x 3.25")
- 2 x CAT combat application tourniquet
- 6 x apósito de trauma
- 4 x gasa (comprimida, sellada al vacío)
- 1 x apósito emergency trauma abdominal
- 2 x férula SAM II
- 1 x tijeras (trauma, 7.25")
- 2 x tela (quirúrgica, adhesiva, 5 cm)
- 1 x tarjetas (referencia, combat casualty)
- 2 x tarjetas (individual, combat casualty)
- 1 x panel (reconocimiento, naranja)
- 1 x camilla (plataforma de evacuación, Talon 90C)
- 1 x HMPK hypothermia management and prevention kit
- 4 x correas (de fijación, camilla universal)

Nota: Debería haber un WALK en al menos un vehículo por convoy.



Warrior Aid and Litter Kit (WALK)

NSN: 6545-01-532-4962

“COMBAT CASUALTY CARE COURSE C4 CHILE 2019”

Apéndice G

Consideraciones sobre Morral de Primeros Auxilios

No existe una lista de empaque standard para un morral de primeros auxilios.

Los contenidos de un morral de primeros auxilios para un proveedor táctico dependerán de:

- El nivel de destreza del proveedor táctico.
- El tipo de misión.
- La duración de la misión.

La aproximación general no es el empaque de un único morral, sino de desarrollar una aproximación escalonada y abastecer con los niveles apropiados de insumos médicos para cumplir los desafíos en las diferentes fases de cuidado.

El Cuidado de Heridos en Combate Táctico, y los insumos que facilitan ese cuidado, comienza con el IFAK de cada soldado y aumenta en aplicaciones y cantidad para cumplir los requerimientos de la misión y de cualquier peor escenario.

Se debería hacer los esfuerzos para empacar los morrales de primeros auxilios según fases de cuidado.

El tipo específico y la cantidad suficiente de insumos médicos en el lugar apropiado asegurarán el éxito.

Apéndice H

Recursos

Recursos Online

U.S. Army Medical Department (AMEDD) Center and School Portal, Deployment Relevant Training: <https://www.cs.amedd.army.mil/deployment2.aspx>.

AMEDD Lessons Learned: <http://lessonslearned.amedd.army.mil>.



CALL: <http://call.army.mil/>.

Center for Pre-Deployment Medicine: Tactical Combat Medical Care Course: <https://www.us.army.mil/suite/page/312889>.

<https://prolongedfieldcare.org/>

Journal of Special Operations Medicine <https://www.jsomonline.org/index.php>

Anexo 1

TARJETA TCCC-CUIDADO DE HERIDOS EN COMBATE TÁCTICO				
# IDENT. COMBATE:				
EVAC: <input type="checkbox"/> Urgente <input type="checkbox"/> Prioridad <input type="checkbox"/> Rutina				
NOMBRE-APELLIDO: _____		IDENTIF: _____		
GÉNERO: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F		FECHA (D-M-A): _____		HORA: _____
RAMA: _____		UNIDAD: _____		ALERGIAS: _____
Mecanismo de Lesión: (X donde corresponda)				
<input type="checkbox"/> Artillería <input type="checkbox"/> Contusión <input type="checkbox"/> Quemadura <input type="checkbox"/> Caída <input type="checkbox"/> Granada <input type="checkbox"/> Hda. Bala <input type="checkbox"/> IED <input type="checkbox"/> Mina Terr. <input type="checkbox"/> Ch. vehic. <input type="checkbox"/> RPG <input type="checkbox"/> Otra: _____				
I Lesión: (Marque lesiones con una X)				
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> TQ: Br Der Tipo: _____ Hora: _____ </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> TQ: Br Izq Tipo: _____ Hora: _____ </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> TQ: Pna Der Tipo: _____ Hora: _____ </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> TQ: Pna Izq Tipo: _____ Hora: _____ </div>				
Signos y Síntomas: (Llene espacios en blanco)				
	Hora			
Pulso (Frecuencia y Ubicación)				
Presión Arterial	/	/	/	/
Frecuencia Ventilatoria				
Ox Pulso % Sat O2				
AVDI				
Escala de Dolor (EVA 0-10)				
DD FORM 1380, MARZO 2014		TARJETA TCCC		

IDENT. COMBATE: _____

EVAC: Urgente Prioridad Rutina

Tratamientos: (X donde corresponda y llene espacios en blanco) **Tipo**

C: TQ- Extremidad De unión Troncal _____

Apósito- Hemostático Compresivo Otro _____

A: Intacta NSF CRIC TET SNG _____

B: O2 Desc. Ag. Tubo Tx. Parche Tx. _____

C:

	Nombre	Volumen	Vía Adm.	Hora
<i>Fluido</i>				
<i>Producto sanguíneo</i>				

FÁRMACOS:

	Nombre	Dosis	Vía Adm.	Hora
<i>Analgésico</i> (Ej: Ketamina, Fentanyl, Morfina)				
<i>Antibiótico</i> (Ej: Moxifloxacino, Ertapenem)				
<i>Otros</i> (Ej: TXA)				

OTROS: Paq.Pild.Comb. Parche Oc (D I) Férula

Prevención hipotermia Tipo: _____

NOTAS:

PRIMER RESPONDEDOR
 NOMBRE-APELLIDO: _____ IDENTIF: _____
 DD FORM 1380, MARZO 2014 TARJETA TCCC

Anexo 2

MENSAJE DE REQUERIMIENTO DE EVACUACIÓN MÉDICA 9 LÍNEAS

LINEA	ITEMS
1	<p>Ubicación del Sitio de Recolección. Encrpte las coordenadas geográficas de grilla del sitio de recolección. Al usar Cifras Numerales DRYAD, se usará la misma línea "SET" para encriptar las letras de grilla de zona y las coordenadas.</p>
2	<p>Frecuencia de Radio, Características de llamada y Sufijo de Identificación. Encrpte la frecuencia de la radio en el sitio de recolección, no una frecuencia relay. La señal de llamada de una persona a contactar en el sitio de recolección puede ser transmitida en claro.</p>
3	<p>Número de Pacientes en Orden de Precedencia. Informe sólo información aplicable y encripte los códigos de abreviatura. Si se debe informar dos o más categorías, inserte la palabra "Break" (Separación) entre cada categoría. A - Urgente. B - Urgente Quirúrgico. C - Prioridad. D - Rutina. E - Conveniencia.</p>
4	<p>Equipamiento Especial Requerido. Encrpte los códigos de abreviatura aplicables: A - Ninguno. B - Izamiento. C - Equipamiento para Extracción. D - Ventilador. E - Otros.</p>
5	<p>Número de Pacientes por TIPO. Informe sólo la información aplicable y encripte el código de abreviatura. Si se está solicitando Evacuación Médica para ambos tipos, inserte la palabra "Break" (Separación) entre el ítem en Camilla y el ítem Ambulatorios. A - y Número de Pacientes en Camilla. B - y Número de Pacientes Ambulatorios (Sentados)</p>
6	<p>(Tiempo de Guerra) Seguridad en el Sitio de Recolección. Encrpte sólo el código de abreviatura aplicable: N- No hay tropas enemigas en el área P- Posibles tropas enemigas en el área (aproxímese con precaución) E- Tropas enemigas en el área (aproxímese con precaución) X- Tropas enemigas en el área (se requiere escolta armada)</p> <p>(Tiempo de Paz) Número de Herida o Lesión. Información específica respecto a heridas por tipo (ej: bala o esquirla), lesiones y enfermedades del paciente. Informe hemorragia grave y el tipo de sangre del paciente, si se conoce. Esta información también es deseable en Tiempo de Guerra para propósitos de planificación.</p>
7	<p>Método de Señalización del Sitio de Recolección. Encrpte el código de abreviatura: A - Paneles. B - Señal pirotécnica. C - Señal de humo. D - Ninguna. E - Otra</p>
8	<p>Nacionalidad y Status del Paciente. No es necesario transmitir el número de pacientes en cada categoría. Encripta sólo los códigos de abreviatura aplicables: A - US Militar. B - US civil. C - No-US Militar. D - No-US Civil. E - Enemigo Prisionero de Guerra.</p>
9	<p>(Tiempo de Guerra) Contaminación Nuclear, Biológica y Química (NBQ) Incluya esta línea sólo cuando se aplique. Encrpte los códigos de abreviatura aplicables: N - Nuclear. B - Biológica. C - Química.</p> <p>(Tiempo de Paz) Descripción del Terreno del Sitio de Recolección. Incluya detalles de las características del terreno en y alrededor del sitio de aterrizaje. Si es posible, describa la relación del sitio con características prominentes del terreno (lago, montaña, torre). También deseable en Tiempo de Guerra, ya que la contaminación raramente es un problema.</p>

Anexo 3

Componentes del Modelo

Modelo del Estrés Continuo

READY
 Good to Go
 Well Trained
 Fit and Focused
 Cohesive Units
 Ready Families

REACTING
 Distress or Impaired
 Mood and
 Temporarily Anxious,
 Irritable or Tired
 Impaired or
 Behavioral Changes

INJURED
 More Severe or
 Prolonged Stress or
 Impairment
 May Leave Lasting
 Wounds, Reactions,
 and Impressions

TIA
 Shows Symptoms
 That Don't Heal
 Without Help
 Symptoms Persist
 After Care, Get Worse
 or Don't Fully Get Better
 Than Report Home

UNIT LEADER RESPONSIBILITY INDIVIDUAL SUPPORT TARGET EMPLOYEE RESPONSIBILITY

5 funciones Esenciales del Líder

RESILIENCE
LEADERSHIP

Primeros Auxilios Psicológicos en Combate (COSFA)

PRIMARY AID
 Cover
 Check & Coordinate
 Distress or loss of function due to stress

CONTINUOUS AID
 Calm
 Check & Coordinate
 Connect
 Check & Coordinate
 Competence
 Check & Coordinate
 Confidence
 Continue to Check & Coordinate

SECONDARY AID

Wellness

Modelo del Estrés Operacional Continuo

Listo	Reacción	Daño	Trastorno
<p>Listo</p> <p>Estado de bienestar</p> <p>Bien entrenado</p> <p>En forma y bien enfocado</p> <p>Proactivo</p> <p>Unidades cohesionadas</p> <p>Familias preparadas</p>	<p>Levemente exigido y/o impedido</p> <p>Moderadamente ansioso, irritable, eufórico o triste en forma temporal</p> <p>Físicamente exaltado o cansado</p> <p>Disminución de autocontrol</p> <p>Problemas de sueño</p> <p>Aburrimiento</p>	<p>Exigencia alta y sostenida, más impedido de funcionar</p> <p>“Cicatrices”: recuerdos e impresiones permanentes</p> <p>Pánico y/o rabia</p> <p>Pérdida de autocontrol</p> <p>Pesadillas</p> <p>Culpa, vergüenza</p> <p>Pérdida de moral y/o valores</p> <p>Causas específicas (*)</p>	<p>Estrés sostenido e incapacitante</p> <p>Lesión por Estrés que requiere de ayuda especializada</p> <p>Síntomas persisten > 60 días, fluctúan para luego ponerse peor</p> <p>TEPT</p> <p>Depresión /Ansiedad</p> <p>Consumo de drogas/OH</p>
<p>Responsabilidad: Líder de unidad.</p>	<p>Responsabilidad: Individual, Compañeros y Familia</p>		<p>Responsabilidad: Tratantes</p>

¿Dónde se posiciona cada parte en este modelo?
 ¿Quién se hace cargo?



LIDERAZGO COMO CONTROL DE ESTRÉS



Combat and Operational Stress First Aid COSFA

Las SIETE “C”



- ▶ Ayuda Continua:
 1. **Chequear**: observar y escuchar
 2. **Coordinar**: pedir ayuda y derivar si es necesario
- ▶ Ayuda Primaria
 3. **Cubrir**: dar seguridad ...ya!!
 4. **Calmar**: relajar y reenfocar
- ▶ Ayuda Secundaria
 5. **Conectar**: dar apoyo de pares
 6. **Competencia**: restituir eficiencia
 7. **Confianza**: restituir auto confianza y esperanza

Anexo 4

	1. MONITOREO	2. REANIMAR	3. VENTILAR Y OXIGENAR	4. CONTROLAR VIA AEREA	5. SEDACION Y ANALGESIA	6. EXAMEN FISICO Y DIAGNOSTICO	7. ENFERMERIA E HIGIENE	8. CIRUJIAS	9. TELEMEDICINA	10. PREPARAR PARA EL VUELO
MINIMO	ESFIGMO, FONENDO, OXIMETRIA, FOLEY	KIT SANGRE FRESCA TOTAL	BOLSA- MASCARILLA - VALVULA PEEP	KETAMINA CRICO	OPIOIDES EV TITULADOS	EXAMEN SIN APOYOS	LIMPIO, ABRIGADO, SECO, ACOILCHADO, CATETERIZADO	TUBO TX, CRICO	PRESENTAR PACIENTE, COMENTARIOS, SIGNOS VITALES CLAVE	CONOCER ESTRESORES DEL VUELO
MEJOR	CAPNÓMETRO	2-3 CAJAS DE RL PARA QUEMADO	CONCENT. DE O2	SEDACION PROLONGADA	KETAMINA/ MIDAZOLAM	ECO Y LABORATORIO ESPECIFICO	ELEVACIÓN DE CABEZA, SNG/SOG PARA DRENALJE	FASCLOT, DERRIDAM, AMPUTAC.	LABORATORIO Y VIDEO DE ECO	ENTRENADO EN EVACRIT
OPTIMO	MONITOR SIGNOS VITALES	STOCK DE GR PROCESADOS, PFC. DONANTES IDENTIFICADOS	VENTILADOR PORTÁTIL	CAPACITADO EN SECUENCIA RAPIDA DE INTUBACIÓN	INSTRUIDO Y CON PRACTICA EN SEDACIÓN CON MÚLTIPLES FARMACOS	ENTRENADO Y EXPERIENCIA EN LAS ANTERIORES	EXPERIENCIA EN CUIDADOS DE ENFERMERIA	ENTRENADO Y EXPERIENCIA EN LO ANTERIOR	VIDEOCON-FERENCIA EN TIEMPO REAL	EXPERIM- TADO EN EVACRIT
MORRAL	OXIMETRO, LINTERNA FRONTAL	1 KIT SANGRE TOTAL/PERS., 2 BOLSAS 250ml SF	BOLSA MASCARILLA CON PEEP	CRIC KIT, SUPRAGLOT, LIDOCAINA Y KETAMINA IM	FENTANIL TM, KETAMINA IM/EV	ORINA Y FLUORESCENCIA ENCINTAS	KIT DE FOLEY, GASAS ANTISEPTICAS ESTERILES, ACOILCHAMIENTO	SET DE CRICO, AGUGA 10G, BISTURI	CELULAR Y HOJA DE REGISTRO PARA LLAMADO	LISTA DE CHEQUEO DISPONIBLE
CAMION	ESFIGMO, FONENDO, MONITOR PEQUENO, CAPNÓMETRO	1 CAJAS DE RL, KITS SFT, SALINO AL 3%	VENTILADOR PORTÁTIL + BOTELLA O2	ISR, SUPRAGLOT, KIT DE CRICO, KETAMINA EV	KETAMINA EV CON MIDAZOLAM	TUBOS DE SANGRE PARA DEJAR EN LABORATORIO EN RUTA	CAMILLA ACOILCHADA, SNG	SET DE TUBO TX ESTERIL, VENDAJES	CELULAR Y HOJA DE REGISTRO, TEL.SAT., RADIO	LISTA DE CHEQUEO + KIT MEDEVAC
HOGAR	DESBRILLADOR	2 CAJAS MÁS DE RL, CAJA DE SF, MÁS SALINO 3%	VENTILADOR PORTÁTIL + BOTELLA O2	TODAS LAS ANTERIORES, AGREGAR BZ	IGUAL QUE LO ANTERIOR	TUBOS DE SANGRE PARA LLEVAR A HOSPITAL LOCAL	COLCHÓN Y ELEVACIÓN DE CABECERA, CUIDADOS ENF., SACO DE DORMIR	CAJA QUIRURGICA ESTERIL, VENDAJES, ROPA Y JABON DE PABELLÓN	COMUNICACIONES SEGURAS, E-MAIL	CAJA DE EVACUACIÓN
AVION	TODO LO ANTERIOR	TODO LO ANTERIOR	VENTILADOR PORTÁTIL CON CONEXION A O2	TODAS LAS ANTERIORES, CALCULAR 2x PARA VUELO	TODAS LAS ANTERIORES, CALCULAR 2x PARA VUELO		CAMILLA ACOILCHADA, SACO DE DORMIR	AGUA 10G, SET TUBO TX, SET CRICO	VÍA SISTEMA COMS. AERONAVE	TODAS LAS ANTERIORES