

Revista

JULIO/AGOSTO 2017 | VOL. 2, NO. 3

EMSWORLD®

CONECTANDO A LOS PROFESIONALES EN EMERGENCIAS MÉDICAS

REGISTRO INTERNACIONAL DE PARAMÉDICOS

p. 14

Manejo del dolor p. 10

Angioedema asociado al consumo de IECAS p. 16



Visítenos en:
EMSWorld.com/Revista



Está su equipo suficientemente preparado en la atención al trauma?

Sujeto Armado | Accidentes | Víctimas Masivas | Desastres | Traslados

El entrenamiento basado en situaciones simuladas , permite practicar con realismo y seguridad el trabajo en equipo y las habilidades teórico-prácticas necesarias para gestionar de forma eficaz situaciones de emergencia.

El simulador mas avanzado para el cuidado al paciente con Trauma



Trauma HAL® S3040.10

- Duradero y resistente al agua
- Posibilidad de amputación de 2 extremidades
- Herida sangrante en la region inguinal
- Monitoreo de RCP real
- Inalámbrico / Autónomo (90 pies)
- Batería de 8 horas



Gaumard®

Simuladores para la Educación en el Cuidado de la Salud

Worldwide: 305-971-3790
Toll Free US & Canada: 800-882-6655
www.gaumard.com
MADE IN THE USA



Contenido

JULIO/AGOSTO 2017
VOL.2 | 3^{ER} EDICIÓN

Los artículos en la edición impresa y digital de la página web emsworld.com/revista, son traducidos por voluntarios expertos en Emergencias Médicas Prehospitalarias, alrededor de América Latina.

Traductores y autores en esta edición:

- Erwin Romero Peñalosa
- Por Jacqueline Esteva Cervantes
- Cristian Josué De la Vega Peñaflores
- Por Juan José Pajuelo Castro
- Pedro Armando Gutiérrez Alvarez

Si encuentra algún error, o desea colaborar como traductor voluntario; porfavor no dude en escribir sus comentarios: editor@emsworld.com



Visite nuestra página web para obtener mayor información, leer más artículos y exclusivas en línea en: emsworld.com/revista.



ARTÍCULO DE PORTADA

Registro Internacional de Paramédicos

Por Mike Bowen



14

ARTÍCULOS

10 Manejo del dolor

Por Bill Lord BHLthSc, GDipCBL, MEd, PhD

16 Angioedema asociado al consumo de IECAS: Lo que probablemente no aprendiste en la formación de paramédico

Por Kristin Spencer, MS, NRP

20 EL DIFÍCIL CAMINO DE LA “MEDICINA TÁCTICO-CIVIL” Y “DE COMBATE” EN ESPAÑA

Por Juan José Pajuelo Castro



6

COLUMNAS

4 Editorial: Revista EMSWorld en Español P

Por David Page, MS, NRP

6 Casos Curiosos: Rompiendo el Sello

Por David Page, MS, NRP,
William S. Krost, MD, MBA, NREMT-P

22 Cómo iniciar un programa de prevención de lesiones

Por Tracey Loscar, NRP, FP-C



16



Revista EMSWorld en Español

Queridos Colegas,

Nuestros servicios prehospitalarios siempre han estado expuestos a escenas inseguras y se destacan operando en ambientes de alto riesgo. Coincidiendo con las últimas noticias que vivimos alrededor del mundo, en esta edición viajamos a España con Juan José Pajuelo Castro para conocer El Díficil Camino De La “Medicina Tático-Civil” Y “De Combate” y a la frontera México-Estadounidense atendiendo a los inmigrantes con

el Grupo Beta. Me complace que la revista sea una reflexión realista de nuestro entorno.

En lo personal, el artículo de Debbie Vass, es uno de los más importantes. Con grandes variaciones en edad, entrenamiento y

experiencia, es crítico trabajar en la prevención de lesiones del equipo prehospitalario. Mis 32 años de paramédico me ponen en una posición vulnerable de sufrir lesiones, ya que la principal causa de lesiones en el SEM es el levantamiento de un paciente y a su vez, esto es un componente crítico del trabajo cotidiano.

Incluimos también un artículo para enriquecer el conocimiento sobre el Angioedema asociado al consumo de IECAS en donde se abordan los puntos clave que pudieron haber quedado olvidados en las aulas y un caso curioso que simplifica de manera fascinante los efectos del abuso del alcohol en relación con algunos estimulantes que los pacientes de hoy en día utilizan por moda.

Es un gran honor compartir con ustedes la creación del Registro Internacional de Paramédicos, un proyecto que sin duda beneficiará a tantos proveedores prehospitalarios en la estandarización para la medición del conocimiento, teniendo una amplia referencia mundial que día a día crece y se nutre de toda la experiencia que sus colaboradores siembran con sus aportaciones.

En unas semanas estaremos reunidos por primera vez en el congreso de EMS World Américas, que se celebrará del 21 al 24 de septiembre, en Bogotá, Colombia. Con este ambicioso encuentro, EMS World cumple su misión de conectar a los profesionales en emergencias médicas, no solo por las palabras en nuestra revista, si no que también en vivo.

Con investigaciones científicas originales, presentaremos lo último en los avances de la reanimación cardiopulmonar y de los temas vitales en la profesión prehospitalaria. Invitados internacionales compartirán sus experiencias, y por si esto no fuera suficiente, viviremos juntos el récord de cursos pre-congreso NAEMT que cualquier otro congreso ha ofrecido hasta la fecha. Más de 40 ponentes expertos compartirán el aula con más de 50 instructores de los cursos pre-congreso. Rescate, Soporte Vital Básico, Soporte Vital Avanzado, Desastres y Aeromedicina serán los rubros que nuestros temarios han incluido para llevar el conocimiento a todos ustedes.

Cumpliremos la promesa de tener lo mejor del SEM en un solo lugar.

¡Espero verlos a todos en Bogotá! ☺



Revista
EMSWORLD
Conectando a los Profesionales en Emergencias Médicas

Publicado por HMP Communications
70 E. Swedesford Rd • Suite 100 • Malvern, PA
610-560-0500 • 800-237-7285

Vol. 2, No. 3

DIRECTOR EJECUTIVO
Scott Cravens, EMT-B
800/547-7377 x1759
Scott@emsworld.com

EDITOR EN JEFE
David Page
David@EMSWorld.com

EDITOR ASOCIADO
Gustavo E. Flores
gflores@ecctrainings.com

ASISTENTE EDITORIAL
Miriam Cibeles Arias Mena
ariasmena@CECADemergencias.com

REVISORES EN ESPAÑOL
Jorge Arturo Núñez Navarrete
Cristian de la Vega Peñaflores
Jaime Rodrigo Alvarez Lara
Victor Hernán Rodríguez Botero
Adrian Alba Pelayo

ASISTENTE EJECUTIVO - CENTRO & OESTE
Deanna Morgan
901/759-1241
Deanna@emsworld.com

DIRECTOR EDITORIAL
Jonathan Basset
Jon@emsworld.com

ASESORA EN VENTAS
Daniela Melgar
+525-561223250
dmelgar@emsworld.com

DIRECTOR DE NEGOCIOS - COSTA OESTE
John Heter
503/889-8609
John@emsworld.com

DIRECTOR DE NEGOCIOS - SURESTE
Ann Romens
800/547-7377 x1366
Ann.Romens@emsworld.com

DIRECTOR CREATIVO
Vic Geanopolos
vgeanopolos@hmpcommunications.com

GERENTE SENIOR DE PRODUCCIÓN GRÁFICA
Andrea Steiger
800-237-7285, ext. 4267
asteiger@hmpcommunications.com

DISEÑADOR GRÁFICO SENIOR
Bernadette Zeminski
800-237-7285, ext. 4257
bzeminski@hmpcommunications.com

DIRECTOR DE PRODUCCIÓN Y CIRCULACIÓN
Kathy Murphy
800-237-7285, ext. 4252
kmurphy@hmpcommunications.com

GERENTE DE CIRCULACIÓN
Bonnie Shannon
1-800-237-7285, ext. 4246
bshannon@hmpcommunications.com

GERENTE DE DESARROLLO DE AUDIENCIAS
Bill Malriat
800-237-7285, ext. 4350
bmalriat@hmpcommunications.com

LISTA DE CORREO
Elizabeth Jackson
847/492-1350 x18
ejackson@meritdirect.com

REIMPRESIÓN DE ARTÍCULOS
Brett Pettilo | Wright's Media
877-652-5295, ext. 118
bpettilo@wrightsmedia.com

SERVICIOS DE SUSCRIPCIÓN
877-382-9187; 847-559-7598
circ.revistaEMSWorld@omeda.com
PO Box 3257
Northbrook IL 60065-3257



Jeff Hennessy, Chairman y Principal Oficial Ejecutivo

Mitch Codkind, Principal Oficial Financiero

Bill Norton, Presidente

Anthony Mancini, Vice Presidente Senior de Servicios Compartidos

Meredith Cymbor-Jones, Contralor

Kelly McCurdy, Director Senior de Mercado

Tim Shaw, Director de e-Media y IT

Ken Roberts, Gerente Senior de IT

Revista EMSWorld® es publicada por HMP Communications.
70 E Swedesford Rd. Malvern, PA 19355

Administrador De Correos: Enviar cambios de dirección a
EMS World, PO Box 3257, Northbrook, IL 60065-3257.

Suscripciones: Suscripciones digitales individuales son gratis para suscriptores calificados. Editores se reservan el derecho de rechazar suscripciones no calificadas. **Precios de las suscripciones para ediciones impresas:** Américas \$54 por año, \$98 dos años; España/Europa \$68 por año, \$122 dos años; Cualquier otro país \$89 por año, \$159 dos años. Estudiantes \$19 por año pagado con fondos U.S., debitados de U.S. bank. Canadian GST#842773848. Ediciones previas \$10 prepagadas, sólo si están disponibles. Impreso en USA. Derechos de Autor 2017 HMP Communications. Derechos reservados. Permiso de reimpresión hasta 30 copias por cada propósito educacional.

© 2017 HMP Communications, con la presente se libera y no asume ninguna responsabilidad por ningún daño o pérdida de ninguna persona o compañía causados por errores o omisiones en este material, independientemente de que los errores sean causados por negligencia, accidente, o causa alguna. La opinión o puntos de vista expresados en los artículos, no deben ser tomados como expresiones oficiales de los Editores, a menos que sea establecido claramente. El grupo Editorial no admite, por expresión o implicación, la exactitud de los hechos expresados en los artículos. Tampoco, se hace responsable por los puntos de vista, o las opiniones expresadas por los Autores de estos artículos.

SOCIOS



Revista EMS World.

@RevistaEMSWorld



ENVÍANOS TU ABSTRACTO CIENTÍFICO

y recibe una inscripción gratuita al congreso EMS World Américas

Envíe su investigación para el Congreso EMS World Américas que se llevará a cabo del 21 al 24 de Setiembre del 2017, en Bogotá, Colombia. Con el apoyo del Foro de investigación Prehospitalaria de la UCLA (PCRF)

Los investigadores que suban sus investigaciones a tiempo recibirán inscripción gratuita al congreso EMS World Américas y sus abstractos serán publicados en la revista EMS World.



PREHOSPITAL CARE
RESEARCH FORUM

UCLA

Congreso
EMSWORLD
Américas

Inscriba su artículo en el siguiente enlace.

<http://goo.gl/ofPRH9>

Para preguntas contacte: dpage@mednet.ucla.edu



Rompiendo el Sello

BY DAVID PAGE, MS, NRP AND WILLIAM S. KROST, MD, MBA, NREMT-P

Un hombre de 27 años de edad que había estado tomando bebidas alcohólicas presenta mareo y visión borrosa después de pasar dos días en un festival de música de verano al aire libre donde las temperaturas eran constantemente por encima de 29.4°C

Inicialmente la tripulación encontró el paciente beligerante, con blasfemias y negándose a recibir tratamiento. A pesar de reiterados ofrecimientos por parte de la policía para llevar al hombre a la cárcel, la tripulación continuó con una minuciosa evaluación médica. El paciente estaba ansioso y constantemente decía, ¡"Molly es mi amiga, ella me hace brillar en la oscuridad" y "Estoy caliente"! Los signos vitales fueron T/A: 70/40; Pulso 120; Frecuencia Respiratoria 24; y Glucemia 108 mg/dL.

Esta tripulación apropiadamente comenzó a considerar la grave intoxicación por alcohol y la deshidratación como la causa más probable de los síntomas del paciente. Mientras intentaba ignorar las groserías, ellos también omiten algunas de las aparentemente absurdas frases que menciona. Ellos establecieron un acceso intravenoso de gran calibre y comenzaron a pasar un bolo rápido de solución salina normal. "Estoy seguro de que esto ayudará a la resaca, mi amigo", le dijo uno de los miembros de la tripulación al hombre.

DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES

La clave para la gran toma de decisiones en la atención prehospitalaria es el pensamiento crítico. Es importante considerar todas las condiciones letales potenciales. En este caso, simplemente suponiendo (incorrectamente) que el problema del paciente era simplemente una intoxicación puede haber significado la diferencia entre la vida y la muerte. Una



“Siendo un buen diagnóstico diferencial, un “detective” que salvará a muchos pacientes.”

vez en contexto, los proveedores consideraron la presentación del paciente como una emergencia médica y comenzaron a tratarlo.

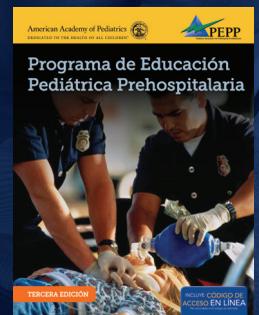
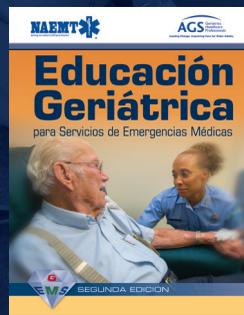
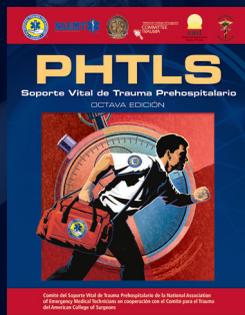
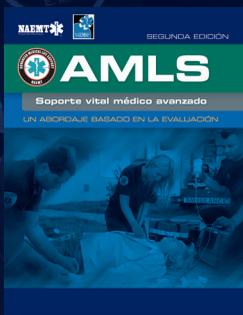
El giro en este caso es que el paciente, a su manera, trataba de decirle a la tripulación un poco más acerca de lo que le estaba pasando. El paciente estaba usando el término "molly" para describir que estaba tomando MDMA, también conocida como éxtasis o X. También fue clave el hecho de que el hombre estaba caliente. Un poco más de investigación por parte de la tripulación habría proporcio-

nado información valiosa sobre su deshidratación. En este caso, el paciente había estado bebiendo grandes cantidades de ponche de frutas de color neón y estaba bailando. Estos le hicieron sudar profusamente y orinar excesivamente incluso sus amigos comenzaron a llamarlo "el niño prodigio".

FISIOPATOLOGÍA

En condiciones calientes donde la deshidratación es probable, es importante recordar que la gente suele reducir o detener su diuresis. Esto obliga a la

La clave para una actualización eficiente y eficaz, en beneficio de tus pacientes.



¡ORDENE AHORA!

Distribuidor Exclusivo:

México Dinsa EMS al: 01800 134 6720 ext. 105 América Latina Dinsa EMS al: 0052 55 2614 1660 ext. 105
info@dinsamex.com | www.dinsaems.com



Ambulance: © Tyler Olson/Shutterstock SourceCode: REV17br



reabsorción de agua. Este mecanismo está diseñado para prevenir una mayor deshidratación y asegurar que los riñones no eliminen el tan necesario líquido.

Este mecanismo está regulado por el sistema renina-angiotensina-aldosterona, que funciona identificando el sodio (sal) en la sangre y activando el sistema cuando el nivel de sal es demasiado alto, o detenerlo, si el nivel de sal es demasiado baja. Este es un proceso complejo, pero puede ser simplificado (no es la exacta explicación fisiológica, pero es un ejemplo que es fácil de entender) diciendo que la sal hace que la sangre sea espesa, y poca sal sería a la inversa, es decir, más delgada. Al cuerpo nunca le gustan los extremos y haremos todo lo posible por existir en un perfecto estado de equilibrio.

La hormona que es principalmente responsable de regular el agua en los riñones es la hormona antidiurética, más comúnmente conocida como la ADH por sus siglas en inglés. Cuando la ADH está presente, se detendrá la diuresis (excreción urinaria).

EFECTOS DEL ALCOHOL

Aquí es donde las cosas se ponen realmente interesantes. ¿Alguna vez ha oído a alguien decir, “no romper el sello” cuando han estado bebiendo alcohol? “Sello” es una metáfora; no hay ninguna base fisiológica. Esta incesante necesidad de orinar después de que el sello está roto, es consecuencia directa de la pérdida de control de la ADH. El alcohol bloquea directamente la liberación del ADH, y como resultado la ADH ya no regula la excreción urinaria. A pesar del hecho de que el alcohol, por su naturaleza, deshidrata la sangre, no hay protección hormonal contra la deshidratación. Los aumentos en la producción de orina causado por la ADH, se bloquean químicamente y la deshidratación causada por el alcohol conducirá a menos agua disponible para diluir el alto contenido de sal de la sangre.

Después de evaluar más al paciente en el contexto médico, se informó de nivel inicial de sodio en sangre (sal) de 118 mili-

Equivalentes por litro (mEq/L). El nivel de sodio sanguíneo normal es entre 135-145 mEq/L. Este hallazgo, en sí mismo, sería en circunstancias normales asociadas con un aumento en el volumen sanguíneo. Un aumento en el volumen sanguíneo causará diluir el sodio y en última instancia conducir a una hiponatremia relativa. Sin embargo, este paciente manifestó signos clínicos de disminución de la volemia.

Hay unas reglas firmes de la fisiología, y una de ellas es que el sodio siempre sigue el agua. Donde quiera que el agua vaya, arrastra al sodio con ella. En este caso el paciente estaba peligrosamente hiponatremico. Seguir dándole más fluidos, sin manejar su sodio, era muy arriesgado.

El paciente fue trasladado al servicio de urgencias, y su cuadro clínico permaneció sin cambios, a pesar de estrategias de reanimación con líquidos conservadores. La reanimación con líquidos fue abordada de manera conservadora para garantizar que si hay un daño neurológico permanente, no fuera causado por los paramédicos (véase la Mielinolisis Central del Puente más adelante).

La lección clave en este caso es mantener un alto índice de sospecha y escuchar al paciente. Muchas veces los proveedores de atención prehospitalaria, serán los proveedores médicamente entrenados sólo para ver la escena y hablarle a las personas presentes. Siendo un buen diagnóstico diferencial, un “detective” que salvará a muchos pacientes.

MIELINOLISIS CENTRAL DEL PUENTE

Mielinolisis central del puente, cuando es grave, se conoce como síndrome de enclaustramiento. En el síndrome de enclaustramiento, el paciente pierde función a todas las neuronas motoras, excepto aquellas que controlan los movimientos oculares verticales, parpadeo, la respiración y el estado de alerta. En otras palabras, el paciente puede ver y es totalmente consciente de todo lo que ocurre, pero no puede hablar o moverse.

Se desconoce el mecanismo exacto

que provoca una pérdida de mielina, pero lo que se conoce es que la corrección rápida de la hiponatremia crónica resulta en edema del puente, mesencéfalo, tálamo, ganglios basales y cerebelo. Este edema se cree irreversible (en la mayoría de los casos) y que interrumpe la función neuronal. Como regla general, si se altera la concentración de sodio en un período corto de tiempo, entonces el equilibrio de sodio y fluidos debe ser corregido rápidamente. Si la concentración de sodio se altera durante un período prolongado de tiempo (más de 48 horas), debe corregirse lentamente el equilibrio de sodio y fluidos. La excepción a esta regla es el paciente con síntomas neurológicos severos como convulsiones o disfunción neurológica grave.

Consejos CRM: Cavar profundo

Es fácil tener una visión de túnel. Como en este caso, no todo es blanco y negro. A menudo hablamos a los pacientes y utilizamos la información presentada sobre la superficie para formar nuestros diagnósticos diferenciales. En el SEM hacemos constantemente diagnósticos y tenemos que estar bien informados para tomar la mejor decisión para nuestros pacientes. 🌐



TRADUCTOR

Erwin Romero Peñaloza

Nota del Editor: Los casos son modificados e integrados para proteger la privacidad del paciente y el anonimato del proveedor, mientras permanece tan real como sea posible para hacerlo más real. La licencia creativa se utiliza para explicar mejor la lección en este caso.

David Page, MS, NRP, es director del Foro de Investigación en Atención Prehospitalaria en UCLA. Es profesor titular y estudiante del doctorado en la universidad de Monash. Tiene más de 30 años de experiencia en el Servicio Médico de Emergencias y continúa activo en el campo como paramédico para Allina Health EMS en el área de Minneapolis/St. Paul.

Will Krost, MBA, NRP, es un estudiante de cuarto año de medicina y miembro facultado en los departamentos de Investigación Clínica y Liderazgo en la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la universidad George Washington. Tiene más de 23 años de experiencia en operaciones en los Servicios Médicos de Emergencias, traslado de cuidados críticos y administración hospitalaria.

Nota: Este artículo apareció originalmente en la edición en inglés de la Revista EMS World y fue traducido por un voluntario. Si usted observa algún error o quiere sugerir un cambio, por favor envíenos un correo a editor@emsworld.com



world
trauma
SYMPOSIUM

17 de octubre

Las Vegas, Nevada
USA

Cero muertes prevenibles por trauma

¡El mejor evento de trauma para todos los proveedores prehospitalarios!
Organizado por el Comité de Trauma Prehospitalario de NAEMT

¡El Simposio Mundial de Trauma del 2017 provee la educación más completa sobre trauma prehospitalario que no podrá encontrar en ningún otro lugar! Los tópicos a presentar incluyen:

- Estudio de caso de amputación prehospitalaria
- Uso de fajas pélvicas en el trauma militar y civil
- Uso prehospitalario de productos sanguíneos
- Atención prehospitalaria de canes de ley y orden: implicaciones medico-legales
- Atención prehospitalaria de fracturas faciales
- Estudio de caso: Respuesta a tiroteo de Policía de Dallas
- Actualización en control de sangrados
- Últimos cambios en la 10ma edición del ATLS
- Innovaciones en el triage de desastres
- Un vistazo científico al uso de helicópteros en trauma

El Simposio Mundial de Trauma provee 8 horas de educación continua acreditadas por CAPCE, educación médica continua, y educación continua para enfermería. El simposio es llevado a cabo en conjunto con EMS World Expo. Visite www.naemt.org/education para más información.

¡Regístrese hoy! www.emsworldexpo.com



Angioedema asociado al consumo de IECAS: Lo que probablemente no aprendiste en la formación de paramédico

Por Kristin Spencer, MS, NRP

Si tuviera que pedir el listado del tratamiento para el angioedema, esta probablemente incluiría oxigenoterapia, terapia intravenosa, monitoreo cardíaco, oximetría de pulso, capnografía, epinefrina intramuscular, corticosteroides, difenhidramina y en algunos casos, secuencia de intubación rápida (SIR). En la mayoría de los casos de angioedema inducido por una alergia, la respuesta sería inmediata. El angioedema asociado al uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA-RA) es un tema diferente. Sin embargo, antes que discutir por qué el IECA-RA es menos sensible a los agentes farmacológicos estándar enlistados anteriormente, debemos revisar su epidemiología y fisiopatología.

Más de 40 millones de personas en todo el mundo son prescritas con IECA^{1,2} y en muchos casos es probable que pacientes anteriores los hayan tomado por insuficiencia cardíaca o hipertensión arterial. Los IECA son los medicamentos que terminan con el reconocido "pril": lisinopril, captopril y enalapril, por ejemplo. Al igual que todos los medicamentos de venta con receta, hay efectos secundarios potenciales de los IECA, siendo uno de los más graves el angioedema.

Se estima que el Angioedema ocurre del 0.1% al 0.7% de los pacientes en tratamiento con IECA^{3,4}, a aquellos que se presentan en el área de urgencias con angioedema, 35% de los casos son atribuidos al IECA.¹ Además, un estudio concluyó que los afroamericanos son tres veces más propensos a desarrollar IECA-RA dentro de los seis meses de comenzar el tratamiento con IECA.^{1,5}

Los signos y síntomas de IECA-RA más



Angioedema en labios y cara

comunes son leves e incluso pueden no ser reportados por el paciente, sin embargo en otros casos la situación puede ser de riesgo. Según the Journal of Emergency Medicine (2011), el signo más común de IECA-RA es inespecífico (y aislado), pudiendo ser edema de los labios y la cara, aunque se han documentado casos aislados de edema en intestinos, genitales, úvula, lengua y base de la boca.⁶ La urticaria generalmente está ausente. A diferencia de otros tipos de reacciones alérgicas que pueden ocurrir rápida y agresivamente, varios estudios han demostrado que los IECA-RA pueden ocurrir con aquellos que han estado tomando IECA durante semanas, meses o incluso años.^{1,2,4}

La mayoría de los casos de angioedema son producidos por anticuerpos IgE, los anticuerpos endógenos encargados de atacar a los alérgenos aparentemente inocuos (anti-

genos) en aquellos que tienen reacciones de hipersensibilidad de tipo 1. Las picaduras de insectos, mariscos, polen y algunos medicamentos se asocian con frecuencia a reacciones alérgicas interpuestas por los anticuerpos IgE. Los IgE tienen una alta afinidad por mastocitos y basófilos y cuando estos se unen tienen como resultado la formación y posterior liberación de mediadores químicos. Por supuesto, el mediador químico más estudiado en la formación del paramédico es la histamina. La histamina causa sus efectos uniéndose a los receptores H1 y H2 que provocan la contracción de los músculos de la vía aérea y tracto gastrointestinal, así como aumento de la permeabilidad vascular, vasodilatación, incrementa la producción de mucosa, prurito y la secreción ácida gástrica.

Traducido, un angioedema por mediadores de histaminérgicos significa que el paciente

con alergias podría presentarse con congestión nasal, conjuntivitis, náuseas, vómitos, diarrea, broncoconstricción, aumento de secreciones bronquiales, inflamación generalizada, urticaria o ronchas e hipotensión, en sí una reacción multisistémica. Asimismo, el angioedema inducido por la histamina responderá a los tratamientos convencionales como antihistamínicos y corticosteroides, los agentes farmacológicos comúnmente destacados en la mayoría de los programas de paramédicos.

Curiosamente, los IECA-RA no son mediados por IgE y la fisiología de la condición es causada por los niveles de la vasodilatación por bradiquinina en el cuerpo.^{2,4} La Bradiquinina contrarresta el funcionamiento vasoconstrictor del sistema renina-angiotensina-aldosterona y se piensa que es un mediador primario en angioedemas no alérgicos. Hay dos clases de receptores de bradiquinina: B1 y B2. Cuando la bradiquinina se une a estos receptores, aumenta la permeabilidad vascular y ocurre un edema sin fovea. La glositis se ve con frecuencia. Teniendo en cuenta la fisiopatología detrás de IECA-RA, usted puede entender por

qué las intervenciones convencionales para el angioedema probablemente no funcionarán con estos casos concretos.^{3,4}

Cómo proceder

Entonces, ¿Qué hacer? ¿No tratar el angioedema? Por supuesto que debe hacerlo. La mayoría de los casos de angioedema no son causados por los IECA y puede ser difícil hacer una correlación exacta entre los dos. Si usted es una persona que prefiere un algoritmo de tratamiento específico para IECA-RA o una prueba diagnóstica definitiva, estará muy decepcionado.

Cuando se evalúa a un paciente con obstrucción o edema de vía aérea superior, realiza un examen rápido. La identificación del procedimiento considerando su etiología es extremadamente urgente, especialmente cuando se trata con IECA-RA. Para efectos de esta discusión, la vía aérea superior se define como el conducto que va de la nariz y la boca a la laringe.

Probablemente ha escuchado, pero vale la pena repetir "hay que evitar acercarse a su paciente con visión de túnel". No todos los casos de

angioedema son secundados al consumo de mariscos, picaduras de himenópteros o penicilina, por lo que mantener una amplia lista de diagnósticos diferenciales es importante. Debe valorar las causas probables de obstrucción de vía aérea superior teniendo en cuenta la edad, el historial médico, los acontecimientos recientes y el examen físico. Por ejemplo, no diagnosticaría a un paciente joven con antecedentes de fiebre, disfagia, dolor de garganta y babeo como IECA-RA.

Hay múltiples causas para la inflamación de la vía aérea superior, algunas son progresivas y potencialmente letales, algunas otras más benignas. A través de su examen físico y anamnesis, usted puede descartar algunas de las diferencias más comunes:

- Quemaduras
- Epiglotitis
- Laringotraqueobronquitis (crup)
- Trauma maxilofacial masivo
- Lesión laríngea aguda
- Angina de Ludwig
- Estenosis laríngea
- Tumores laríngeos

Nueva!
SIMULADOR

El catéter de succión rígido laxa la mandíbula inferior y la lengua para permitir la inserción del laringoscopio

Nasco
Healthcare

Life/form® **S.A.L.A.D.**

Simulaid's Life/form.

Laringoscopia Aspirada y Simulador de Descontaminación de Vía Aérea

¡Contacte a Nasco para recibir un catálogo GRATIS y más información! 1.800.558.9595 eNasco.com/healthcare



Angioedema de la lengua.

Comprender las causas comunes de obstrucción de la vía aérea superior y la identificación de las amenazas de vida son primordiales, así como las modalidades de tratamiento son diferentes. Usted no trataría a un paciente con lesiones maxilofaciales masivas como lo haría con un paciente que presenta anafilaxia, epiglotitis o CRUP. Aunque el punto final puede ser el mismo en la mayoría de los desafíos en el manejo de vía aérea (es decir, intubación orotraqueal), los pacientes con IECA-RA pueden no intubarse a través de la cavidad oral y la glositis puede ser lo suficientemente grave como para hacer la boca impenetrable con una cánula orofaríngea, tubo endotraqueal, mascarilla laríngea, Combitubo o King LT. (Nota: aunque la glositis puede parecer extravagante, la laringe no se verá afectada y el paciente todavía puede mover aire.) Si el paciente necesita asistencia respiratoria, usted deberá proporcionar ventilación BVM observando simultáneamente la elevación y el descenso del tórax de su paciente para asegurar un volumen tidal adecuado. Observar la EtCO₂, la coloración del paciente, el estado mental, pulso cardíaco y la SpO₂ notará que el paciente puede responder sorprendentemente bien. Sería difícil justificar el realizar una vía aérea quirúrgica cuando la ventilación asistida prueba resultar beneficiosa. En ocasiones las prácticas menos invasivas se prefieren sobre procedimientos invasivos que pueden

tener consecuencias catastróficas.

Si usted determina que la ventilación BVM es ineficaz, estaría indicado realizar intubación orotraqueal. Si no puede insertar una ETT por vía orotraqueal, considere la ruta nasotraqueal. Aunque se está convirtiendo en un arte perdido y a veces la olvidamos como una opción viable, en un escenario puede surgir utilizar la vía nasotraqueal como su única opción para asegurar una vía aérea definitiva.⁴

Controversialmente y no instituida en algunos lugares, la secuencia de intubación rápida (SIR) es una opción a considerar como herramienta del tratamiento de cada paramédico. Si es necesario y viable, la SIR puede ser muy beneficiosa en casos de IECA-RA cuando se tiene un paciente consciente que muestre signos de cierre inminente de la vía aérea (por ejemplo, estridor, voz ronca, disfagia) o insuficiencia respiratoria. Si prevé una intubación difícil debido a los cambios anatómicos, deberá preparar dos o tres tamaños diferentes de ETTs. Si la laringe está edematosa, es probable que no pueda pasar con éxito un tubo normalmente adecuado para la estatura del paciente. Si puede visualizar la apertura glótica, pero la laringoscopia directa no es exitosa, considere el uso de la fibroscopia si está disponible.

En casos extremos, una cricotiroidotomía puede requerirse cuando todos los otros intentos han fracasado. Según los médicos

José Yataco y Atul Mehta (2008), la intubación orotraqueal es exitosa en el 97% de casos de manejo de la vía aérea, dejando sólo el 3% de los pacientes que requieren inmediata cricotiroidotomía. Pero no permita que estas cifras le hagan pensar que nunca tendrá un paciente así. Usted puede tener a "ese" paciente y siempre debe estar preparado para realizar este procedimiento en el peor escenario. Practique la cirugía de vía aérea con frecuencia.

Una vez que haya determinado, a través de descartar varios diferenciales, que el IECA-RA es la probable etiología para el angioedema de su paciente, examine la vía aérea y actúe según corresponda, basándose en las manifestaciones clínicas del paciente. El objetivo primordial del tratamiento es mucho más que el manejo de la vía aérea a través de dispositivos básicos o avanzados, intentar de disminuir la inflamación de la vía aérea a través de agentes farmacológicos también es vital.

Los estudios de caso se muestran prometedores en el tratamiento de usuarios de IECA con plasma fresco congelado (clase II) o bloqueadores de la bradiquinina (p. ej., icatibant, clase II). Sin embargo, no se cuenta con ellos en ambulancias. Tampoco hay un antídoto preciso para el tratamiento de IECA-RA.⁶ Partiendo de esa dura realidad, los paramédicos se ven obligados a depender de los tratamientos convencionales incluyendo epinefrina, corticosteroides y antihistamínicos. Según algunos médicos, recomendaciones de tratamiento basadas en evidencias para IECA-RA son:

- Oxígeno suplementario
- Asegurar la vía aérea y asistir con ventilación si es necesario
- Intubación asistida farmacológicamente (SIR)
- Intubación nasotraqueal si la intubación orotraqueal es imposible
- Capnografía, oximetría de pulso
- Fluidos IV, si es necesario
- Aunque controvertido, el tratamiento todavía implica consideración de bloqueadores H1 y H2 (por ejemplo, ranitidina, cimetidina)
- Corticosteroides (p. ej., prednisona, metilprednisolona)
- Monitoreo cardíaco

- Epinefrina racémica
- Epinefrina 1:1,000, 0.3 – 0.5 IM, repetir si es necesario

Examinando la lista de arriba, se pueden preguntar por qué antagonistas histamínicos y epinefrina son incluidos como parte del plan de tratamiento sugerido para IECA-RA, dado que la liberación de histamina no es el agente desencadenante. La epinefrina se administra principalmente por sus propiedades alfa-1 y las acciones vasoconstrictoras pueden reducir la inflamación en las zonas afectadas, aunque varios estudios de caso han demostrado resultados impresionantes cuando se utiliza epinefrina para el angioedema mediado por bradiquinina.¹ Los bloqueadores de la histamina se utilizan generalmente si la fuente del angioedema es inducida por agentes histamínicos o desconocida. Es razonable administrar bloqueadores H1 y H2 en angioedema de etiología desconocida ya que los efectos secundarios son relativamente pocos y

benignos.¹ Es importante tener en cuenta que en un pequeño estudio publicado en el *New England Journal of Medicine*, los pacientes con angioedema inducido por IECA se recuperaron casi tres veces más rápido con la administración de un bloqueador de la bradiquinina que los que recibieron un tratamiento estándar de glucocorticoides y antihistamínico.³

Conclusión

Aunque IECA-RA es un tema que rara vez se examina en el curso de formación del paramédico, el manejo de la vía aérea si lo es. Si el paciente muestra signos de cierre de la vía aérea o indicadores de inminente compromiso de la misma, hay que actuar rápidamente y asegurar la vía aérea antes de que sea imposible. Aunque las maniobras básicas como la inserción de una cánula nasofaríngea y BVM pueden resultar exitosas, vea a su paciente con detenimiento para determinar cómo evoluciona. La obstrucción completa

de la vía aérea secundaria a edema laríngeo puede ocurrir rápida e inesperadamente. Intube inmediatamente, ya sea por vía oral o nasal, realice SIR o en casos extremos, una cricotiroidotomía puede ser requerida. Aunque siempre recurra como tratamiento inicial al manejo del ABC, es importante tomar en cuenta lo revisado sobre este padecimiento (IECA-RA) para brindar una mejor intervención. 🌐

TRADUCTOR



Jacqueline Esteva Cervantes es Médico Cirujano por la Facultad de Medicina UNAM, Técnico en Urgencias Médicas nivel Avanzado, Air Medical & Critical Care Medic Transport por el Orlando Medical Institute, Master en Ética y profesionalismo médico por la universidad de Alcalá España, Paramédico voluntario en Cruz Roja Mexicana.



Nota: Este artículo apareció originalmente en la edición en inglés de la Revista EMS World y fue traducido por un voluntario. Si usted observa algún error o quiere sugerir un cambio, por favor envíenos un correo a editor@emsworld.com

GERIATRIC EMS
EMS
NAEMT • AGS

FORMACIÓN ESENCIAL PARA LAS POBLACIONES ESPECIALES
 Programa integral de educación NAEMT para el cuidado de los adultos mayores.

GEMS permite a los profesionales de EMS superar los desafíos únicos en el área médica, social, ambiental y de comunicación de los adultos mayores. El curso incluye nueva información geriátrica específica en la prevención de caídas, el manejo de desastres, y el papel de EMS en la defensa (apoyo legal) del paciente.



WWW.NAEMT.ORG

f t 1-800-34-NAEMT

Registro Internacional de Paramédicos

Por Mike Bowen



**International
Paramedic
Registry™**

Los paramédicos a lo largo del mundo poseen ciertos conocimientos y han demostrado habilidades que son necesarias en la práctica, especialmente en países con Sistemas Médicos de Emergencias bien desarrollados. Sin embargo, en países con sistemas menos desarrollados, proveedores llamados paramédicos o técnicos en emergencias médicas tienen poca preparación para las complejidades de la atención en campo, incluso en algunos casos su entrenamiento se reduce a primeros auxilios o a un curso de 16 horas sobre trauma.

Los ciudadanos de esos países merecen

proveedores de atención con una educación que cumpla con estándares de calidad igual a la de otros países. La idea del nuevo Registro Internacional de Paramédicos (IPR, por sus siglas en inglés) es crear un mecanismo para que dichos proveedores prueben su competencia. IPR es un servicio de certificación para sistemas de emergencias en desarrollo que requieren un proceso de verificación imparcial, riguroso y que cuente con credibilidad; un servicio similar al Registro Nacional de Técnicos en Emergencias Médicas (NREMT, por sus siglas en inglés) que se proporciona a las agencias estatales en los Estados Unidos de América.

“Al medir y evaluar las capacidades de los proveedores de emergencias, ayudaremos a los países participantes a implementar estándares internacionalmente reconocidos”, indica David Page, MS, NRP, PhD(c),

Presidente de la Junta de Evaluación y Credenciales de IPR. “Estamos trabajando con entidades de gobierno, servicios de ambulancias, bomberos e instituciones educativas para que las certificaciones IPR puedan ser reconocidas en contextos culturales existentes y posteriormente adoptadas como estándares nacionales en esos países”

El IPR no pretende conceder permiso para la prestación de Servicios Médicos de Emergencia; ese derecho se encuentra reservado a cada país, quien debe hacerlo según sus propios estándares. La intención del IPR es evaluar que los proveedores que hayan acreditado sus evaluaciones, cuenten con un nivel mínimo de conocimientos y habilidades. Los exámenes serán construidos usando “estándares internacionalmente reconocidos y un proceso académico rigurosos, robusto, imparcial, y acreditado”



para asegurar la calidad de sus habilidades y conocimientos.

El IPR se lanzará este año en México y Colombia, donde los servicios locales han estado trabajando para validar los exámenes y establecer la infraestructura de pruebas. El proyecto es una colaboración que involucra a la Asociación Nacional de Técnicos en Emergencias Médicas (NAEMT) y Ascend Learning, con numerosas otras organizaciones del Servicio Médico de Emergencias y partes interesadas que participan (o han sido invitadas) en varias capacidades. Deberá existir un Comité Asesor de los Estados Unidos para julio.

El IPR no ofrecerá sus servicios, ni competirá con NREMT en los Estados Unidos. "IPR apoya y promueve el actual modelo de los Estados Unidos, de acreditación y certificación nacional. Está destinado a ayudar a los países que necesitan un modelo y están solicitando asistencia", dice Page. La organización está en estrecha comunicación con el Registro Nacional para trabajar en conjunto para promover métodos acreditados e

imparciales de verificación de competencias. Los beneficios esperados de tal certificación independiente para los proveedores internacionales son varios:

- Facilitar la contratación y capacitación en los países participantes;
- Debe potenciar la reciprocidad y ayudar a los proveedores que practican a través de las fronteras.
- Proporcionará a los empleadores transnacionales (por ejemplo, compañías petroleras, hoteles, empresas de transporte) un camino reconocido para asegurar el conocimiento y las habilidades.

El IPR ofrecerá certificaciones de nivel básico similares al EMR o EMT, así como una certificación avanzada para proveedores de nivel superior. Los exámenes tendrán componentes cognitivos y prácticos y se realizarán en las lenguas nativas de los examinados. "Vamos a colaborar con los consejos técnicos locales para adaptar los estándares internacionales a la práctica local", explica Page. Representantes de IPR en Estados Uni-

dos supervisarán cada examen, que podría celebrarse en la red de centros de capacitación de NAEMT.

La iniciativa comenzó en EMS 2017 Copenhague, Dinamarca, con una recepción inaugural el 22 de mayo en el Tivoli Hotel & Congress Center. Para más información, contáctenos a través del correo electrónico chair@iprcert.net. 🌐

TRADUCTOR



Cristian Josué De la Vega Peñaflores

es originario de la Ciudad de México y es TUM Básico y Licenciado en Derecho. Actualmente se desempeña como Director de Capacitación de Primeros

Auxilios México y es voluntario desde hace 10 años en la Cruz Roja Mexicana. Colabora como instructor independiente para CECAD Emergencias impartiendo cursos en materias de Primeros Auxilios y Protección Civil.



Nota: Este artículo apareció originalmente en la edición en inglés de la Revista EMS World y fue traducido por un voluntario. Si usted observa algún error o quiere sugerir un cambio, por favor envíenos un correo a editor@emsworld.com

EL DIFÍCIL CAMINO DE LA “MEDICINA TÁCTICO-CIVIL” Y “DE COMBATE” EN ESPAÑA

Por Juan José Pajuelo Castro

Si bien los comienzos nunca son fáciles en ningún campo en general, en el ámbito de la “medicina táctico-civil” y la “medicina de combate” lo han sido aún menos. El concepto de que aquél que realiza esta “medicina” sobre el terreno es la figura, en la mayoría de las ocasiones de un “medic” y no un médico o licenciado en medicina ha sido y, sigue siendo decisivo, a la hora de enfocar la materia que nos ocupa..

Como todo sabemos, la figura del medic estadounidense no es equiparable a nivel legal en nuestro país, España, y en la mayoría de los países, dado que la traducción literal sería la de médico o licenciado en medicina. Esto generó suspicacias y reticencias iniciales por parte de los médicos civiles y, sobre todo de los mandos médicos militares. Este rechazo inicial de los médicos civiles fue desapareciendo gracias a la con-

cienciación y educación al respecto y por ello, fueron capaces de contextualizar tanto la formación como la figura de aquél que realiza este tipo de asistencia en un entorno táctico o de combate. Curiosamente ha sido (y es) más complicado convencer a los mandos militares, médicos o no, de la importancia de un “proveedor” de medicina de combate que no sea profesional sanitario (enfermero o médico militar) armado para que, en la primera fase asistencial en combate, lleve a cabo la mejor medicina, “la superioridad de fuego”.

El panorama al que nos enfrentamos en los inicios probablemente fue similar al que se enfrentaron Frank Butler y John Hagmann en los 90´s y que les llevó a crear el hoy conocido por todos como Tactical Combat Casualty Care (TCCC), publicado por vez primera en el Suplemento de Medicina Militar de la Revista Oficial de la Asociación de Cirujanos Militares Estadounidense en Agosto de 1996¹ (Figura 1). Al igual que las estadounidenses, nuestras Fuerzas Armadas (FAS) estaban conformadas por personal sanitario formado prácticamente sólo en protocolos civiles, con materiales no adaptados a la realidad de un entorno de combate.

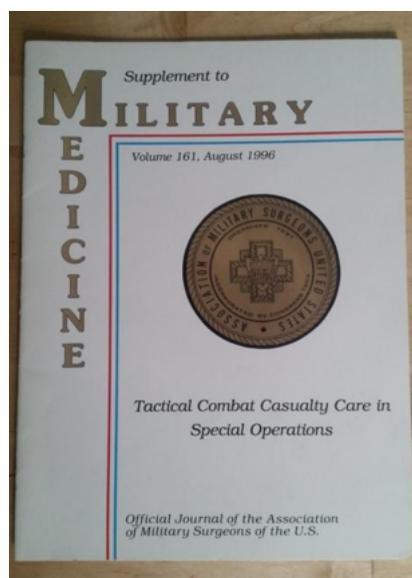
Tomando como base los estudios de East-ridge sobre muertes prevenibles en combate 2, queda totalmente clara la necesidad de la figura en nuestras FAS de un “proveedor” de medicina de combate en el lugar dónde se produce la lesión ya que, nos enfrentamos a los mismos peligros en Zona de Operaciones y por tanto, a las mismos mecanismos lesionales que el resto de los integrantes de la OTAN.

Después de años intentando encontrar la fórmula mágica que nos permita equilibrarnos con el resto de los países miembros, y

prácticamente obviando los Stanags de la OTAN3 ya existentes que plasmaban las recomendaciones tanto formativas como operativas al respecto desde un año tan lejano como el 2010, ha sido aprobado finalmente en este año 2017 un Real Decreto (R.D)⁴ en el que se especifican las competencias de aquellos que van a prestar esta asistencia en operaciones, en tres niveles. Este R.D. ha generado cierto debate dentro y fuera de nuestras FAS dado que, permite realizar en Z.O. ciertas técnicas por personal no sanitario vetadas incluso al personal de enfermería militar (Diplomados o Graduados) desplegado en las misiones. Como detalle a destacar, en muchas misiones realizadas tanto por unidades de Operaciones Especiales (OE´s) como convencionales, la figura del enfermero o el médico es inexistente y, se realizan a una distancia/tiempo remarcable de las dos figuras anteriormente mencionadas o de los ROLES específicos por lo que, se hace necesaria la formación del combatiente en el manejo de las muertes evitables en combate para mantener vivos a los heridos hasta que accedan a los cuidados médicos correspondientes.

MEDICINA TÁCTICO CIVIL vs. MEDICINA DE COMBATE

Al igual que en Estados Unidos y en otros países del globo, el camino natural ha sido adaptar los protocolos de asistencia militares a las situaciones policiales o tácticas dónde existe una amenaza elevada. Este salto al entorno civil se llevó a cabo por el Committee on Tactical Emergency Casualty Care (CoTECC)⁵ al observar que la asistencia sanitaria en combate a nivel legal, operativo y asistencial no es extrapolable en muchas



(Figura 1)

Congreso EMSWORLD Américas

Septiembre 21 al 24 de 2017

**Centro de Convenciones COMPENSAR Av. 68
Bogotá D.C - COLOMBIA**

- * Investigaciones
- * Conferencistas internacionales
- * Simulación y rescate
- * Expositores
- * Educación Médica y cursos de certificación

Más información: www.emsworldamericas.com



(Figura 2)

ocasiones a la que se tiene que realizar en el entorno táctico civil.

En nuestro país esta andadura acaba de iniciarse a nivel institucional si bien, comenzó hace unos años a través de formaciones realizadas por empresas privadas y por instructores, la mayoría militares, con diferentes niveles de conocimientos sobre la idiosincrasia de las operaciones policiales convencionales y “tácticas”. Haciendo referencia a la selección de instructores tanto en medicina táctica como en medicina de combate, se ha apreciado lo que muchos consideran una involución. En el caso particular del TCCC, cuándo en los inicios se exigía que los instructores hubiesen superado formaciones de First Responder y PHTLS como requisitos mínimos, además de demostrar experiencia militar o policial, al día de hoy estos requisitos parecen ser que se han vuelto más “laxos” ya que, en la mayoría de las ocasiones, lo único necesario es realizar el correspondiente curso de instructores para acto seguido comenzar a impartir las formaciones como “expertos” en la materia. Esta corriente se observa cada vez más en nuestro entorno, algo contrario al sentido común que dicta que no es la opción más adecuada cuando hablamos de enseñar a evitar muertes, en especial la de los propios

compañeros sobre el terreno.

NUEVAS TENDENCIAS

Dando una vuelta de tuerca más, aparece en el escenario lo que se conoce como “Rescue Task Force”.⁶ Esta nueva aproximación consiste en un equipo o fuerza formado por personal con formación sanitaria que entra en zona caliente, tras aquel personal policial que se encarga de eliminar la amenaza.

En nuestro país existe el referente del Equipo de Respuesta y Rescate del Grupo de Acción Rápida (G.A.R.) de la Guardia Civil.⁷ (Figura 2) Este equipo va progresando detrás del equipo de entrada que asegura la zona y, tiene como misión, el control de la hemorragia masiva mediante torniquete, el manejo básico de la vía aérea y, la extracción de las víctimas a una zona segura para la clasificación y asistencia por personal sanitario. Portan equipo balístico como cascos, chalecos y escudos, además de su armamento para que, en caso de producirse un ataque, tener la posibilidad de hacerla frente, pasando la asistencia sanitaria a un segundo plano y centrándose únicamente en eliminar la amenaza.

Este concepto de “Rescue Task Force” también está generando un gran debate en nuestro país, pues parece existir una temerosa

tendencia de “empotrar” a personal sanitario desarmado, tanto Técnicos en Emergencias, Enfermeros o Médicos de los Servicios de Emergencias extrahospitalarios, dentro de los equipos policiales que entran en la zona caliente donde hay presente una amenaza. Este último punto es motivo de análisis y reflexión si nos hacemos la pregunta de: ¿por qué en una asistencia convencional en caso de existir un malhechor o un peligro, el personal sanitario no entra a llevar a cabo la asistencia hasta que la amenaza o el peligro ha sido eliminado por el personal especializado como policía o bomberos y, en cambio, sí entra en un entorno mucho más hostil como es el caso de un atentado terrorista con amenaza elevada? Como ven, el debate está servido.

LA REALIDAD

La experiencia sobre el terreno en los recientes atentados terroristas acaecidos ya no solo en Estados Unidos, sino en Europa y, según el extracto de las conclusiones del estudio llevado a cabo por los miembros de la Brigada de Bomberos de París tras los atentados de noviembre de 2015⁸, queda claro que en sucesos de estas características el personal táctico policial desplazado a la zona, tarda horas en asegurar la escena para permitir que pueda acceder el personal sanitario para la asistencia de las víctimas. Aún con la orgánica del RAID, en la que se contempla que un médico operativo de la Unidad vaya empotrado con el equipo de entrada, la mayoría de las víctimas mueren en los primeros 10 minutos tras producirse el incidente, cuándo y dónde todavía no hay presente personal policial y/o asistencial. Por todo ello es fundamental llevar a cabo campañas y proyectos para formar a los propios ciudadanos como primeros intervinientes, en el manejo de las causas de muerte evitable en este tipo de incidentes, algo que se está realizando gracias a las conclusiones del Consenso Hartford y a programas como el Stop the Bleed^{®9} del Colegio Americano de Cirujanos o el First Care Provider[®] (FCP)¹⁰.

En nuestro país se ha iniciado el proyecto “Evita una muerte, está en tus manos”, que pretende integrar al mayor número de instituciones y organismos posible, que permita

hablar un lenguaje común y desarrollar un protocolo a nivel nacional para hacer frente a este tipo de incidentes, tanto a nivel asistencial como policial. Para ello se han realizado tomas de contacto y llamamientos a diversos actores implicados, con escaso éxito.

CONCLUSIONES

Aunque el camino ha sido difícil y los inicios lentos, se han logrado objetivos y se han dado pasos que muchos nunca soñamos cuando comenzamos a introducir la filosofía TCCC en España. Lamentablemente la apuesta a nivel institucional sigue siendo limitada y, la mayoría de las formaciones de calidad deben ser sufragadas por los propios interesados a título individual. Seguiremos luchando para que la formación de calidad llegue a aquellos que de verdad lo necesitan. ☹

REFERENCIAS.

1. Butler FK, Hagmann J, Butler EG: Tactical combat casualty care in special operations. *Mil Med* 161 (suppl): 1, 1996.

- Eastridge BJ, Mabry RL, Seguin P, et al. Death on the battlefield (2001-2011): implications for the future of combat casualty care. *J Trauma Acute Care Surg.* 2012;73(Suppl 5):S431-S437.
- NATO. Supreme Headquarters Allied Power Europe. Medical Directorate. [Acceso 8 de abril de 2017]. Disponible en: <https://www.shape.nato.int/medical-support/publications>.
- Agencia Estatal del Boletín Oficial del Estado. Real Decreto 230/2017, de 10 de marzo, por el que se regulan las competencias y cometidos de apoyo a la atención sanitaria del personal militar no regulado por la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias, en el ámbito estrictamente militar. [Acceso 8 de abril de 2017]. Disponible en: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2017-2625.
- Committee for Tactical Emergency Casualty Care guidelines. June 2015 update. [Acceso 8 de Abril de 2017]. Disponible en: http://ctecc.org/images/content/TECC_Guidelines_-_JUNE_2015_update.pdf.
- EMS1. Tan D.K. Rescue Task Force is best medical response to an active shooter incident. [Acceso 7 de abril de 2017]. Disponible en: <https://www.ems1.com/rescue-task-force/articles/13305048-Rescue-Task-Force-is-best-medical-response-to-an-active-shooter-incident/>.
- Ministerio del Interior del Gobierno de España. Guardia Civil. Información Institucional. Grupo de Acción Rápida (G.A.R.). [Acceso 7 abril de 2017]. Disponible en: <http://www.guardiacivil.es/es/institucional/Conocenos/especialidades/gar/index.html>.
- Lesaffre X., Tourtrel JP, Violin Y, et al. Remote damage control during the attacks on Paris: Lessons learned by the Paris Fire Brigade and evolutions in the rescue

system. *J Trauma Acute Care Surg.* Marzo de 2017. Informe Especial.

- American College of Surgeons. Public Resources for the Bleeding Control. [Acceso 9 de abril de 2017]. Disponible en: <http://www.bleedingcontrol.org/public-resources>.
- First Care Provider. [Acceso 7 abril de 2017]. Disponible en: <https://firstcareprovider.org/>.
- Proyecto "Evita una muerte, está en tus manos". [Acceso 9 de abril de 2017]. Disponible en: <http://www.mactac.org.es/>.

AUTOR



Juan José Pajuelo Castro es instructor en simulación clínica. Es uno de los responsables del proyecto "Evita una muerte, está en tus manos". Ha sido coordinador nacional del Tactical Combat Casualty Care (TCCC) y en la actualidad colabora con el CoTCCC, el CoTECC, SOMA y JSOM como traductor de publicaciones como el suplemento ATP-P. Además, cuenta con experiencia en despliegue y en trabajos con ONG's sobre el terreno.



Renuncia: Las opiniones expresadas en este artículo son responsabilidad exclusiva del autor y no representan necesariamente la posición oficial de ninguna institución, organización o estamento.

Nota: Si usted observa algún error o quiere sugerir un cambio, por favor envíenos un correo a editor@emsworld.com

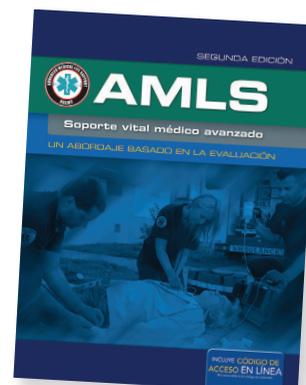


AMLS: CAPACITACIÓN ESENCIAL PARA LA EVALUACIÓN RÁPIDA Y PRECISA DEL PACIENTE...



2ª Edición del Curso AMLS

- Desarrollado por expertos nacionales
- Las últimas habilidades de pensamiento crítico
- Escenarios para proveedores tanto de BLS (Basic Life Support) como de ALS (Advanced Life Support)
- Reconocer, evaluar y manejar crisis médicas frecuentes
- Avalado por la National Association of EMS Physicians
- Otorga 16 horas crédito CECBEMS



OBTENGA MÁS INFORMACIÓN EN NAEMT.ORG/EDUCATION 1-800-34-NAEMT

Grupo Beta: Voluntarios de búsqueda y rescate cuidando a inmigrantes

Por Joseph J. Kolb, MA



Cada año, decenas de miles de inmigrantes se enfrentan a un viaje desalentador y angustiante para llegar a los Estados Unidos de Norteamérica (EE.UU.) a través de la frontera suroeste, que reclama algunos de los terrenos más inhóspitos del mundo. Las temperaturas del desierto, con temperaturas muy elevadas durante el día y temperaturas congelantes por la noche, picos montañosos accidentados, peligrosos valles, sin mencionar insectos, animales salvajes, plantas capaces de desgarrar la piel y merodeadores violentos y sin escrúpulos afrontándolos todos los días. Dejando a muchos cerca de la muerte en áreas remotas.

Desde el año 2000 más de 6,000 personas han sido encontradas muertas en el lado de EE.UU. solo por realizar este horroroso viaje.

Para hacer frente a lo que muchos grupos llaman las primeras etapas de una crisis

humanitaria del viaje migratorio, el gobierno Mexicano lanzó una organización de búsqueda y rescate llamada Grupo Beta. Los rescatistas de camiseta naranja rápidamente se convirtieron en una señal de bienvenida para los inmigrantes en su lucha, proporcionándoles el alivio y el soporte vital necesario antes de llegar a la frontera de los Estados Unidos. Como una organización apolítica, el Grupo Beta no tiene autoridad policial o de inmigración. Su único objetivo es proporcionar atención de emergencia, sin hacer preguntas. Ya sea un inmigrante en busca de trabajo en los Estados Unidos o un narcotraficante, si alguien está en problemas, el Grupo Beta le brindará atención.

El Grupo Beta comenzó como un proyecto piloto en 1990 a lo largo de la frontera México-Estadounidense cerca de Tijuana. Veintiún años después, la organización se convirtió en una entidad federal oficial del Instituto Nacional de Inmigración Mexicano,

con el fin de no solo proporcionar primero auxilios a los inmigrantes, sino ayuda humanitaria, acceso a servicios legales y ayuda social. Desde entonces ha crecido a 22 unidades a lo largo tanto de la frontera norte y en la frontera sur con Guatemala, así como las zonas del interior del país que son consistentes con el flujo de inmigrantes hacia el norte. Ambas fronteras han estado especialmente ocupadas con la afluencia de inmigrantes centroamericanos hacia los Estados Unidos en los últimos tres años.

Si bien, esta misión humanitaria es noble y necesaria, no se encuentra libre de detractores en Estados Unidos, quienes sienten que la aplicación de la ley Mexicana necesita involucrarse más estrechamente para detener el flujo de inmigrantes ilegales y drogas hacia los Estados Unidos.

"Hubo un tiempo en el desarrollo temprano de la organización, en que, parecía facilitar el contrabando de seres humanos y

drogas” dijo Víctor M. Manjares, Jr., del centro de derecho y comportamiento humano de la Universidad de Texas en El Paso y ex jefe de la patrulla fronteriza de Estados Unidos, agregó “No creo que sea el caso ahora, con la excepción de algunas pícaras instancias”

Luis Carlos Cano, portavoz del Grupo Beta, dijo que independientemente de si un individuo es narcotraficante o traficante de personas, si necesita atención médica, el Grupo Beta se la proporcionará y no lo reportará con las autoridades Mexicanas.

“Nosotros les proporcionamos ayuda y les damos una advertencia, pero luego les permitimos seguir su camino”, dijo Cano. “Nosotros no hacemos preguntas o los juzgamos, simplemente proveemos cuidados”.

La aceptación en la unidad es rigurosa, implica una verificación estricta de los antecedentes, pruebas psicológicas y por supuesto, de primero auxilios. Gran parte de su misión también son las relaciones públicas. Aunque no pueden detener a los inmigrantes que se dirigen hacia el norte, pueden advertirlos de los peligros reales, los riesgos que están asumiendo basados en la topografía y quizás, por el limitado suministro de alimentos y agua que llevan aparentemente. El Grupo Beta notifica a la patrulla fronteriza de los Estados Unidos si hay brechas tangibles o intentos de violación a las cerca de 800 millas de valla fronteriza, una notoria táctica de los narcotraficantes.

Los patrullajes regulares rastrean las rutas migratorias conocidas, tanto en las camionetas anaranjadas ubicuas, como en patrullajes a pie en los desiertos que buscan inmigrantes en problemas, no sólo físicamente, sino extraviados. Estos patrullajes frecuentemente encuentran pistas de inmigrantes en las rutas migratorias como ropa quemada por el sol, botellas vacías de agua o botellas de bebidas deportivas, bolsas de basura usadas para equipaje bruto y trágicamente, los restos de aquellos que sucumbieron a los elementos. Un objetivo de su misión es el establecimiento de estaciones de agua y cajas de llamado de S O S.

Cano dijo, 75% de los inmigrantes centroamericanos viajan a través del estado de Tamaulipas en su camino hacia Estados Unidos en gran parte debido a la ruta del

“Ya sea un inmigrante en busca de trabajo en los Estados Unidos o un narcotraficante, si alguien está en problemas, el Grupo Beta le brindará atención.”

notorio sistema ferroviario conocido como La Bestia el cual, transporta inmigrantes precariamente subidos en el techo del tren exponiendo sus propias vidas a temperaturas muy altas y un sol implacable o a lluvias torrenciales. Avivando la potencial exposición a la violencia a una guerra que continúa entre los cárteles del Golfo y Los Zetas, que más recientemente resultó en la masacre de 14 personas en Ciudad Victoria, la capital del estado.

Las autoridades mexicanas han visto un incremento mayor al 50% en el número de inmigrantes encontrados en peligro desde principios del 2016 en comparación al mismo periodo del año pasado. Cano dijo que en el estado de Chihuahua 6,784 inmigrantes requirieron asistencia en el 2014 y 3,865 en 2015 solamente.

Al igual que en Estados Unidos, no es ilegal dejar México así que el tema migratorio es esencialmente controlado por el Grupo Beta para garantizar un paso seguro. México ha realizado esfuerzos para controlar el flujo de inmigrantes que entran por su frontera sur con poco impacto. Una vez que han realizados los procesos y tribulaciones hacia la frontera de los Estados Unidos, si necesitan ayuda del Grupo Beta en el campo, quienes también proveen estaciones de agua en áreas remotas muy transitadas, prácticamente no existe continuidad con los funcionarios federales de inmigración encargados de deportar a los inmigrantes de vuelta a Centroamérica a menos que ellos lo soliciten.

Admitiendo que, a pesar de los esfuerzos para disminuir la migración, ambos países entienden que deben prestar asistencia humanitaria cuando surgen emergencias, independientemente del ambiente político o la retórica de los políticos.

Los peligros de la migración no se han olvidado en el plan de misión del Grupo Beta: “Tenemos una campaña para identificar

los riesgos que los inmigrantes asumen con su decisión” Cano dijo “Se hacen anuncios en sitios donde los inmigrantes se reúnen durante su viaje así como los riesgos del clima y terreno”.

Cano dice que el Grupo Beta y la patrulla fronteriza norteamericana han trabajado juntos durante el rescate de inmigrantes en problemas. Del lado americano de la frontera la patrulla fronteriza cuenta con una unidad especial de búsqueda y rescate conocida como BORSTAR (patrulla fronteriza, búsqueda, trauma y rescate por sus siglas en inglés) cuya misión es rescatar inmigrantes extraviados, enfermos o lesionados. La diferencia, en este caso, es que después de que los inmigrantes se han recuperado, son puestos en proceso de deportación.

La migración del hombre ha sido parte de la narrativa humana desde el inicio de los tiempos y jamás se detendrá. Siempre habrá una razón para que la gente migre a otras áreas, en el caso de los ciudadanos centroamericanos y mexicanos, huyendo de la pobreza y la violencia, el grupo beta y la BORSTAR estarán allí para brindar cuidados a los necesitados durante su viaje. ☼

TRADUCTOR



Cristian Román es originario de la Ciudad de México. Desde la escuela preparatoria se interesó en el ámbito de las emergencias y tiene más de 20 años de experiencia en los servicios médicos de urgencia. Ha trabajado como paramédico en varias empresas de ambulancias particulares y en Cruz Roja Mexicana, donde se graduó como Técnico en Urgencias Médicas Intermedio en la Sede Nacional. Es autor del libro de bolsillo “Atención prehospitalaria, guía de referencia del paramédico y del técnico en urgencias médicas” de la Editorial Trillas, actualmente trabaja como paramédico y rescatista en la Subdirección de Urgencias del Estado de México y como voluntario en el Heroico Cuerpo de Bomberos de Toluca, Estado de México.



Nota: Este artículo apareció originalmente en la edición en inglés de la Revista EMS World y fue traducido por un voluntario. Si usted observa algún error o quiere sugerir un cambio, por favor envíenos un correo a editor@emsworld.com

Cómo iniciar un programa de prevención de lesiones

Por Tracey Loscar, NRP, FP-C

A los TUMs y paramédicos se les enseña a tratar lesiones y a responder a emergencias médicas, y muchos de ellos están involucrados de manera activa con sus comunidades para incrementar la concientización acerca de la prevención de lesiones. A pesar de ello, miles de trabajadores del Servicio Médico de Emergencia (SEM) son lesionados en su trabajo cada año.

Se estima que 10% de los empleados del SEM pierden de trabajar en un día cualquiera debido a las lesiones sufridas en el trabajo. Las rutinas diarias de los TUMs y paramédicos—levantar camillas, arrodillarse junto al paciente, realizar compresiones en la RCP— involucran movimientos repetitivos que pueden dañar el cuerpo, especialmente la espalda, rodillas, hombros y cuello. La principal causa de lesiones en el SEM, el levantamiento de un paciente, es un componente crítico del trabajo.

Cuando un TUM o paramédico levanta un objeto más pesado que 50 libras (22.67 Kg), pone una tremenda tensión en sus articulaciones, y puede comenzar a causar daño muscular. Desgraciadamente, para los TUMs y paramédicos, muchos traslados requieren el levantamiento de un paciente cuyo peso es superior a 50 libras, y a menudo se necesita levantarlo directamente del suelo.

Las demandas físicas del trabajo no cambian. Sin embargo, los proveedores del SEM están encontrando varias maneras de prevenir las lesiones en el trabajo.

Sunstar Paramedics, en el condado de Pinellas, en Florida, está enseñando técnicas y métodos a sus TUMs y paramédicos que les ayudan a prepararse para las tareas físicamente exigentes y prevenir lesiones. El programa "Fit Responder" cambió la manera en que los empleados de Sunstar levantan y mueven pacientes, y cómo consideran prepararse para sus turnos.



Josh Hoover entrena a los miembros del equipo de Sunstar Paramedics en el uso de las técnicas biomecánicas para practicar de manera segura el movimiento de un paciente desde el suelo, que es una maniobra que pone mucha tensión en las articulaciones y los músculos.

Cualquier proveedor del SEM puede reducir las lesiones en los empleados eligiendo e implementado programas para ayudar a que los TUMs y paramédicos, y otros empleados en el campo, aprenden cómo prepararse físicamente para las demandas del trabajo, y usar técnicas que generen menos esfuerzo en sus cuerpos.

Eligiendo un Programa de prevención de lesiones.

Los programas de prevención de lesiones varían ampliamente en cómo son aprovechados. Cada organización del SEM debe identificar sus necesidades y elegir un programa que aborde sus objetivos.

"Sunstar Paramedics tiene un fuerte programa de entrenamiento que enseña a nuestros empleados los fundamentos del levantamiento de camillas y la movilización de pacientes", dice John Peterson, el Primer Oficial administrativo del servicio. "Al analizar nuestros programas internos, nos dimos cuenta que un programa de biomecánica más

avanzado podría mejorar la seguridad de los empleados".

Poco después de esto, el equipo directivo de Sunstar asistió a una conferencia del creador de FIT Responder, Bryan Fass, y comenzaron a investigar sus técnicas y métodos para ver si el programa podría ajustarse a Sunstar.

Fass lleva a cabo pruebas científicas para asegurarse que sus enseñanzas usan los músculos correctamente y atienden las necesidades de los TUMs y paramédicos. Sus métodos para movilizar, levantar, y estirarse, cumplen las necesidades biomecánicas avanzadas de los empleados de Sunstar Paramedics, sin embargo, los métodos fueron lo suficientemente simples que no necesitaron flexibilidad avanzada o niveles de condición física.

El siguiente paso es decidir si la inversión y los beneficios se coinciden. Los proveedores del SEM deben considerar los posibles ahorros en costos al evaluar los programas de prevención de lesiones.

“Observamos los costos de los programas, y los pusimos en comparación con lo que estábamos pagando en compensaciones de los trabajadores, más el pago de las horas extras, el gasto para contratar a nuevos empleados que cubran los turnos perdidos”, dice Peterson. “Al final decidimos que el programa Fit Responder será benéfico a largo plazo, y veremos un fuerte reintegro de la inversión”.

Implementar el programa.

El programa Fit Responder enseña las técnicas para levantar y movilizar, así como los estiramientos y ejercicios para prevenir lesiones.

Levantar pacientes es la actividad más peligrosa para los TUMs y paramédicos, y Fit Responder enseña técnicas de levantamiento que pueden prevenir la tensión muscular. Un ejemplo de una técnica de levantamiento es la posición de “linebacker”, o apoyador, en la cual un empleado tiene las piernas separadas a la distancia de sus hombros, con la cabeza erguida y los hombros hacia atrás.

“Una de las mejores maneras de evitar las lesiones es manteniendo la columna y cuello erguidos”, dice Fass. La postura de ‘linebacker’ coloca el cuerpo automáticamente en esa posición, y te permite enfocarte en los pacientes mientras sigues manteniendo seguro tu cuerpo”.

Para evitar levantar un paciente, Fass mostró nuevas y creativas maneras de usar los MegaMovers de Graham Medical, para deslizar pacientes mientras se mantiene la seguridad del paciente. Esas técnicas de movilización ayudan a reducir lesiones por tensión en la espalda en el campo. Sunstar ya tenía MegaMovers en el inventario, por lo que fueron necesarios costos mínimos con la implementación de los cambios.

El tercer componente del programa Fit Responder es el estiramiento. Muchos tirones musculares ocurren cuando los músculos no están calentados apropiadamente antes de una actividad agotada. Los empleados pueden prevenir las lesiones haciendo unos simples estiramientos antes, durante, y después de cada turno.

Dos claves de los estiramientos: Son fáciles de aprender y pueden llevarse a cabo en cualquier lugar, incluyendo dentro de la ambulancia. Además, las pelotas de tenis y los rollos de espuma son usados para ayudar a los músculos a sanar al masajear los nodos

dolorosos que se pueden formar en el tejido muscular, que a menudo conducen al dolor, y finalmente, a la lesión.

Para ayudar a los empleados a recordar estirarse antes y después de cada turno, Sunstar estableció áreas de estiramiento con posters instructivos, pelotas de tenis y rollos de espuma en su sede principal y en dos sitios principales. Se establecieron áreas de estiramiento similares dentro de las áreas de descanso de los empleados en los hospitales Hospital Corp. of America para facilitar el estiramiento durante los turnos. Cada empleado lleva una pelota de tenis en su mochila para promover la curación muscular durante el día.

Aceptación de los empleados.

Inicialmente los empleados pueden estar reacios al cambio. Ellos han estado haciendo su trabajo de cierta manera, y puede tomar tiempo para adoptar nuevas técnicas.

Los proveedores del SEM deben crear un plan que ayude a los empleados a adoptar un programa de prevención de lesiones. Para Sunstar Paramedics, los supervisores de turno, y los oficiales de entrenamiento en campo fueron la clave para la implementación.

Fass dictó un curso “entrenando al entrenador” de cuatro días para familiar a los supervisores de Sunstar y entrenar a los oficiales de campo en las nuevas técnicas de levantamientos, estiramientos y ejercicios. El curso preparó a los entrenadores para enseñar a sus equipos cómo implementar los nuevos procedimientos, responder las preguntas acerca de las técnicas, y servir como embajadores del programa, los cuales están muy emocionados acerca de los cambios.

Cuando llegó el momento de presentar el programa a todos los empleados de Sunstar Paramedics, los supervisores y los oficiales de entrenamiento en campo ayudaron a Fass a enseñar las técnicas y estiramiento. Fass presentó el resumen del programa, y los empleados se dividieron en grupos para aprender los tipos de levantamientos, tales como mover al paciente de cama o cama, o bajarlo por las escaleras sin un levantamiento.

“Estamos viendo que, cada semana, más y más empleados adoptan las nuevas técnicas”, dijo Josh Hoover, coordinador de soporte y desarrollo de los empleados en Sunstar. “Creo que los empleados que siguen reacios

verán los beneficios que sus colaboradores están obteniendo del programa y adoptarán los cambios”.

Además, Sunstar modificó los entrenamientos de orientación de nuevos empleados para incorporar el programa Fit Responder, y enseñar los estiramientos, y técnicas a los TUMs y paramédicos recién contratados.

Evaluación.

Si bien, el objetivo general de cualquier programa de prevención de lesiones es incrementar la seguridad de los empleados, cada proveedor del SEM tendrá diferentes objetivos para medir la efectividad de un programa de prevención de lesiones.

Sunstar Paramedics estableció como objetivo para disminuir las lesiones en un 20% en enero de 2016 (nueve meses después de lanzar el programa Fit Responder), y está en camino para cumplir o exceder la meta.

Para ayudar a cumplir ese objetivo, Sunstar Paramedic estableció como objetivo el 100% de adopción por parte de sus empleados. El uso de las nuevas técnicas fue incluido en las hojas de evaluación de los empleados, y los supervisores ofrecen orientación sobre las técnicas apropiadas durante los turnos.

“Entendemos que no todo el mundo adoptará inmediatamente las técnicas de levantamiento preferidas, o no siempre recordará estirarse”, dice Peterson. “Pero con la ayuda de nuestros supervisores y oficiales de capacitación en el campo, podemos alentar las lecciones del programa FIT Responder, y continuar hacia la implementación en toda la compañía.” (added period at end of this sentence) ☺

REFERENCIA

Studnek JR, Ferketich A, Crawford JM. On the job illness and injury resulting in lost work time among a national cohort of emergency medical services professionals. *Am J Ind Med*, 2007 Dec; 50(12): 921-31.

TRADUCTOR



Pedro Armando Gutiérrez Alvarez es originario de Moreleón, Guanajuato, México, Instructor de los programas avanzados de trauma, reanimación, emergencias médicas y materiales peligrosos del Centro Internacional de Entrenamiento DIANCECHT.



Nota: Este artículo apareció originalmente en la edición en inglés de la Revista EMS World y fue traducido por un voluntario. Si usted observa algún error o quiere sugerir un cambio, por favor envíenos un correo a editor@emsworld.com



JUNTOS PODEMOS TRANSFORMAR LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA.

La camilla para ambulancias con armazón en "X" 35X PROFlexx® de Ferno ofrece **estabilidad y seguridad excepcionales** al traspasar y transportar pacientes. Las patas delanteras fijas y más largas del armazón en "X", un perfil rígido en "C" que corre a lo largo de toda la camilla y una geometría cuidadosamente diseñada crean un centro de gravedad bajo y un mínimo de flexión. | 35X **PROFLEXX**

