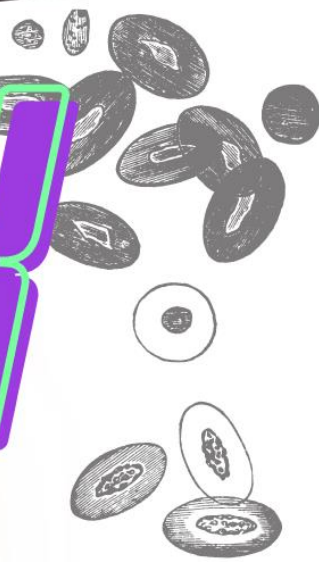


*Manual Teórico-Histórico*

# E-BOOK

## L.A.M.M.





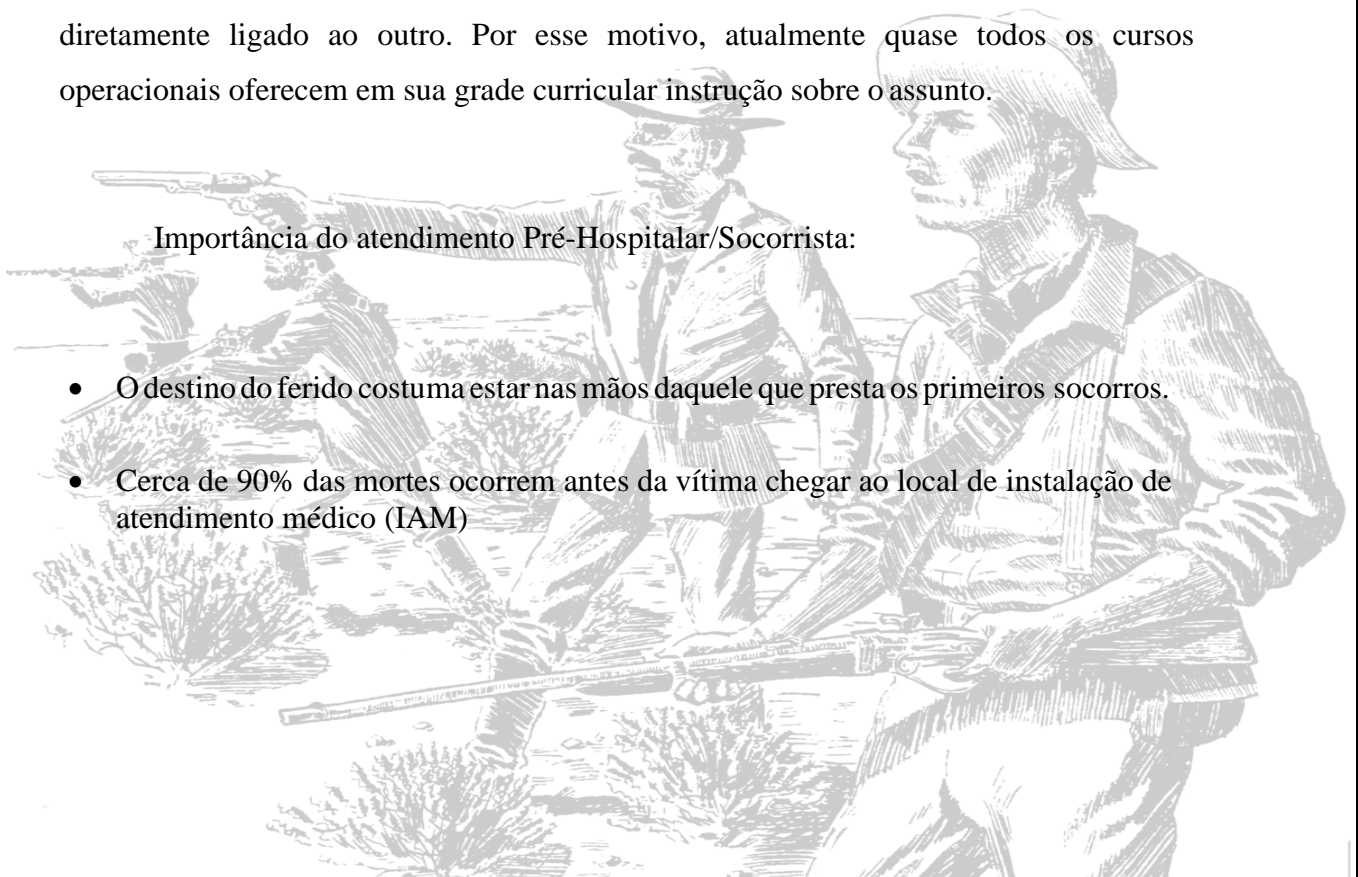
## 1. Definição

O resgate tático é o atendimento emergencial fora do hospital, comumente ligado às operações de alto risco e confrontos armados diuturnamente das polícias; este também é o ambiente e o local de atuação das forças militares durante uma missão. O atendimento pré-hospitalar tático ou APH tático, como também é chamado, tem por finalidade fazer o resgate dos feridos em ambientes desfavoráveis, por isso seus desafios são ímpares para os profissionais que atuam nesse âmbito. Médicos, Enfermeiros e Socorrista táticos devem ter uma compreensão e consideração para com as táticas militares e objetos específicos das missões quando planejam e prestam assistência médica naquele local.

Há uma frase marcante dentro do curso do TC3, “Combinar boas práticas com boas táticas”, ou seja, se o operador usar de boas técnicas táticas muitas vezes não precisará de boas práticas médicas, uma vez que não haverá feridos; no entanto, se houver feridos, serão necessárias boas manobras médicas - mantendo os princípios táticos - para se evitar novas baixas. Como podemos ver, não há uma coisa sem a outra, ou seja, não podemos ter o APH sem as técnicas táticas, ou as técnicas táticas sem o APH, pois um está diretamente ligado ao outro. Por esse motivo, atualmente quase todos os cursos operacionais oferecem em sua grade curricular instrução sobre o assunto.

### Importância do atendimento Pré-Hospitalar/Socorrista:

- O destino do ferido costuma estar nas mãos daquele que presta os primeiros socorros.
- Cerca de 90% das mortes ocorrem antes da vítima chegar ao local de instalação de atendimento médico (IAM)

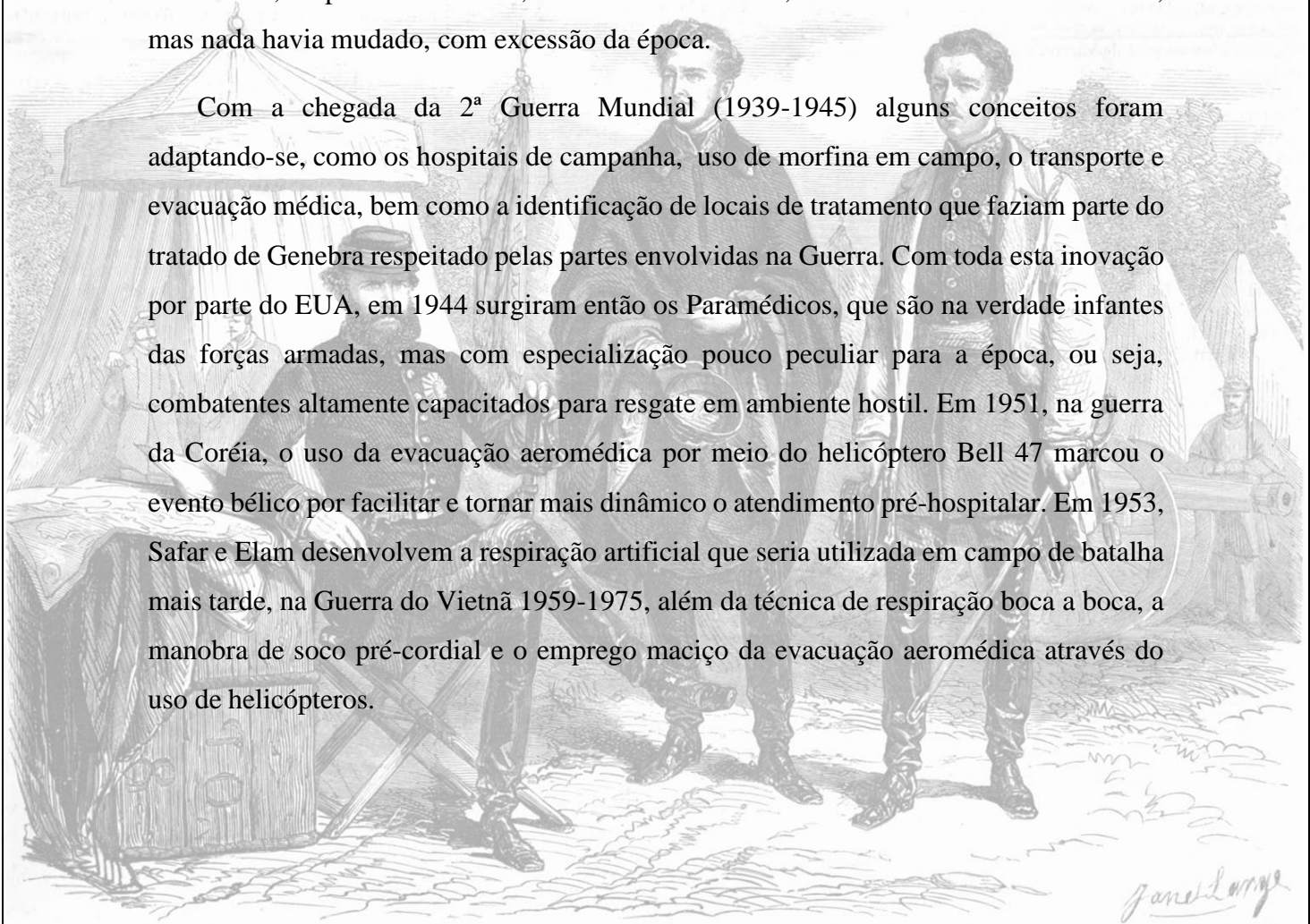




## 2. História

Historicamente, podemos observar que as preocupações com os feridos durante conflitos atravessam os séculos, mas a história mudou no momento em que Napoleão Bonaparte foi ferido em batalha. Após o fato, convidou seu amigo e General médico do exército Barão Dominique Jean Larrey – que tem a assinatura evidenciada na imagem acima - para auxiliar nessas situações de suporte e o Barão, por sua vez, elaborou o primeiro modelo de ambulância - seu invento móvel que foi batizado de "Ambulância Voadora". Larrey é considerado o “pai da medicina militar” e é referido como um dos pioneiros na medicina de emergência. Ainda pode-se dizer que foi o criador do SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) pelas práticas aplicadas em campo. Aproximadamente um século depois da era napoleônica, durante a Guerra Civil Americana, Tripler e Letterman, do Exército Potomac, reintroduziram estes conceitos, mas nada havia mudado, com excessão da época.

Com a chegada da 2ª Guerra Mundial (1939-1945) alguns conceitos foram adaptando-se, como os hospitais de campanha, uso de morfina em campo, o transporte e evacuação médica, bem como a identificação de locais de tratamento que faziam parte do tratado de Genebra respeitado pelas partes envolvidas na Guerra. Com toda esta inovação por parte do EUA, em 1944 surgiram então os Paramédicos, que são na verdade infantes das forças armadas, mas com especialização pouco peculiar para a época, ou seja, combatentes altamente capacitados para resgate em ambiente hostil. Em 1951, na guerra da Coréia, o uso da evacuação aeromédica por meio do helicóptero Bell 47 marcou o evento bélico por facilitar e tornar mais dinâmico o atendimento pré-hospitalar. Em 1953, Safar e Elam desenvolvem a respiração artificial que seria utilizada em campo de batalha mais tarde, na Guerra do Vietnã 1959-1975, além da técnica de respiração boca a boca, a manobra de soco pré-cordial e o emprego maciço da evacuação aeromédica através do uso de helicópteros.





Em 1969, o primeiro programa de Paramédicos foi implantado e reconhecido como especialidade e em 1977, criado o conselho nacional de educação – Emergency Medic Service – (EMS), referência no mundo até o presente dia. Alguns anos seguintes, houve a incorporação do apoio médico às equipes SWAT (Special Weapons And Tactics - Armas e Táticas Especiais), tornando-se essencial para os times táticos a participação de paramédicos com formação em SWAT e que, por isso, estariam prontos na atuação de resgate da própria equipe se necessário, porém o início formal dessas atividades foi somente em 1989-1990.

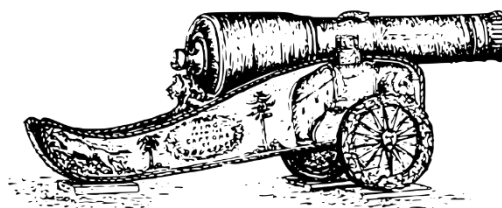
Até que em 1996, foram elaboradas diretrizes pelo USSOCOM (Comando de Operações Especiais dos Estados Unidos), que culminou com o curso Tactical Combat Casualty Care (TC3 ou TCCC), um novo padrão de atendimento para o tratamento do trauma em campos de batalha. Em 14 de fevereiro de 2014, o ministro do Departamento de Defesa Norte Americano da época, incorporou o protocolo do TCCC ao treinamento das forças armadas americanas, deixando assim o ensino padronizado. Em 21 março de 2014, foi determinado pelo Departamento de Defesa Americano que todos os médicos, assistentes, enfermeiros, combatentes e socorristas em CJOA-A (Afeganistão) deveriam receber treinamento em TCCC.

Atualmente seguem o protocolo:

- Exército, Marinha, Aeronáutica,
- Maioria das Forças de Coalisão;
- OTAN;
- Países do sul, incluindo o Brasil.



*“TECC x TCCC? Vale salientar as diferenças entre esses dois protocolos da medicina operacional. O Curso de TCCC é restrito para o uso de forças militares, ou seja, baseia-se numa doutrina de autopreservação e cuidados à equipe militar realizada pelo MILITAR ou OPERADOR em questão dentro daquele ambiente conflituoso. Por outro lado, o TECC visa preparar profissionais que não são militares, mas que possam habitar em missões de células táticas para busca, salvamento e atendimento prioritário de vítimas em situações mais específicas.” - Vitor Palazzi.*



### 3. TECC

O Tactical Emergency Casualty Care é um curso civil, portanto com foco nos perigos de um ambiente civil. Ensina um conjunto de diretrizes de tratamentos recomendados e definidos pelo Comitê TECC (Co-TECC). As intervenções feitas pelo provedor de saúde podem ser guiadas de acordo com as políticas e protocolos locais e seu nível de prática autorizada. 75-90% de todas as mortes traumáticas ocorrem antes do doente chegar ao hospital. O destino do ferido geralmente recai nas mãos do primeiro contato (Paramédico Tático, Operador SWAT, Policial, Provedor de SME - Serviço Médico de Saúde, Primeira resposta civil), a importância é que o TECC ajudará a manter os feridos vivos por tempo suficiente para que possam se beneficiar dos cuidados definitivos. Fornece, assim, diretrizes para o gerenciamento de traumas em um ambiente tático civil ou perigoso. <sup>1</sup>Causas traumáticas são a principal razão de morte entre 1 e 44 anos de vida, como mostra o Gráfico 1. Somente na quinta década de vida, o câncer e os problemas cardiovasculares superam as causas traumáticas como principal motivo de mortalidade (HOYERT; JIAQUAN, 2011). Anualmente, mais de 5,8 milhões de pessoas morrem por trauma no mundo. Dentre essas mortes, a primeira causa são os acidentes automobilísticos (4.356.000), seguidos dos suicídios (600.000) e dos homicídios (844.000). Os veículos automotores e as armas de fogo são responsáveis por mais de 1/3 das mortes traumáticas, sendo muitas delas evitáveis (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008).

Gráfico 1 - Causas traumáticas de morte

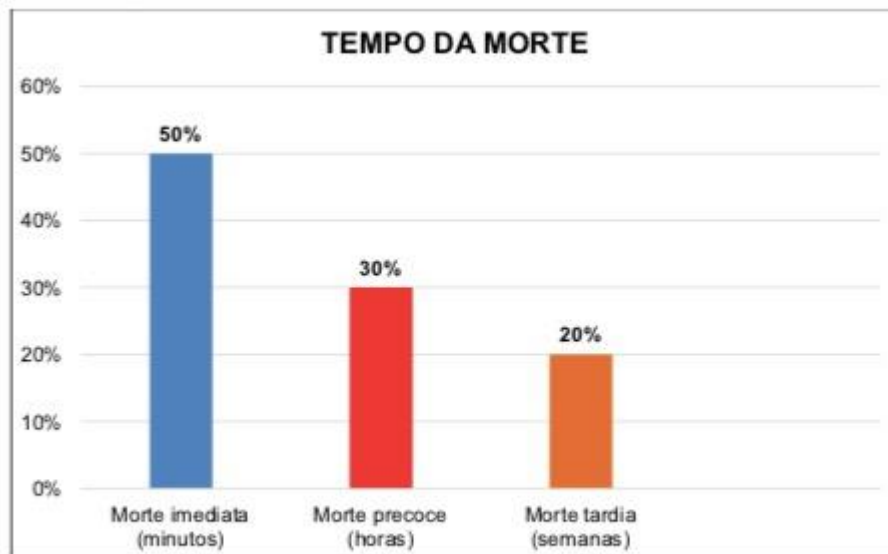


Fonte: Adaptado de PHTLS Prehospital Trauma Life Support Military (NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS; AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS COMMITTEE ON TRAUMA, 2016, p. 4).



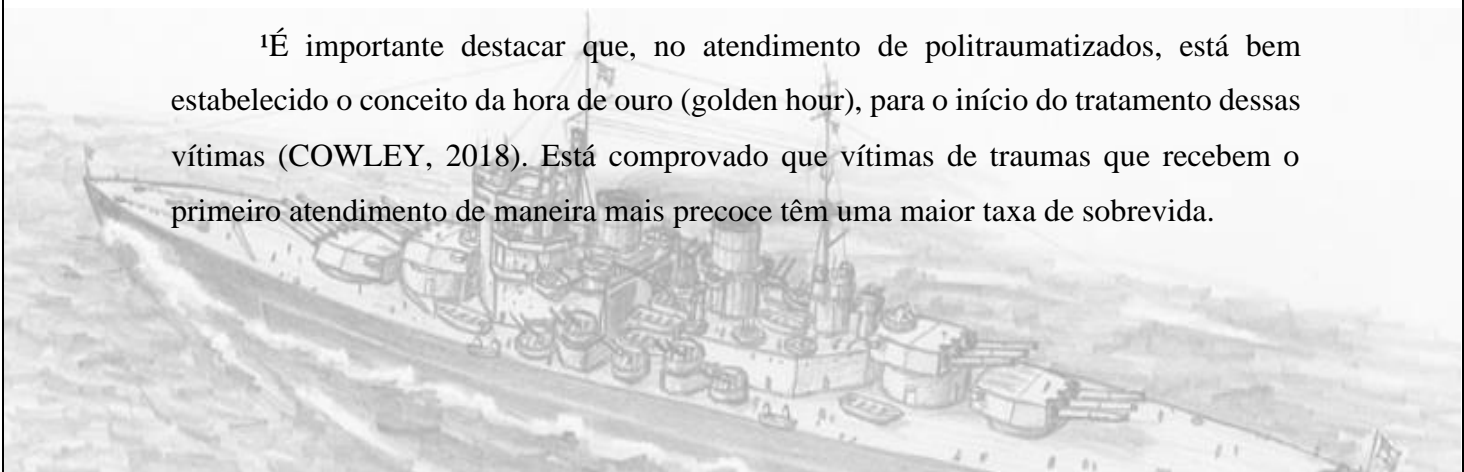
<sup>1</sup>Cumprir notar que a mortalidade em eventos traumáticos segue uma distribuição trimodal (TRUNKEY, 1983). Na primeira fase, a morte ocorre nos primeiros minutos até a primeira hora do trauma (imediate), estando normalmente associada a traumas gravíssimos de grande energia. Muito pouco pode ser feito nesses casos, do ponto de vista médico pré-hospitalar, a não ser procedimentos de prevenção. Na segunda fase, o óbito ocorre nas primeiras horas pós-trauma, constituindo os casos que mais se beneficiam de um bom atendimento pré-hospitalar. Já a última fase (terceira) caracteriza-se pela morte alguns dias ou semanas após o evento traumático, de maneira normalmente associada a complicações e falência de múltiplos órgãos. Também, nesta fase, um bom atendimento pré-hospitalar e um transporte rápido para um centro de trauma adequado estão associados com a redução do número de mortes (TRUNKEY, 1983). O Gráfico 2 traz o percentual de mortes em cada uma dessas fases.

Gráfico 2 - Tempo da morte



Fonte: Adaptado de PHTLS Prehospital Trauma Life Support Military (NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS; AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS COMMITTEE ON TRAUMA, 2016, p. 5).

<sup>1</sup>É importante destacar que, no atendimento de politraumatizados, está bem estabelecido o conceito da hora de ouro (golden hour), para o início do tratamento dessas vítimas (COWLEY, 2018). Está comprovado que vítimas de traumas que recebem o primeiro atendimento de maneira mais precoce têm uma maior taxa de sobrevivida.





<sup>1</sup>O controle agressivo de hemorragias e a adoção de medidas para diminuir a perda de energia da vítima estão entre as ações mais eficazes nesse período (NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS; AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS COMMITTEE ON TRAUMA, 2016). No tratamento definitivo de pacientes politraumatizados, verificou-se que mais importante e eficiente do que levar a vítima ao hospital mais próximo, encaminhá-la para centros de trauma habituados com esse tipo de atendimento está associado com uma maior sobrevivência (HAAS et al., 2009; SCHEETZ, 2005). No Brasil, país de dimensões continentais, onde a maior parte da população vive em grandes centros urbanos, com um trânsito caótico e uma grande carência de centros de trauma, muitas vezes o paciente que é vítima de um trauma chega ao hospital adequado muito tempo depois da primeira hora de ouro. Por mais investimentos que possam ser feitos na área de atendimento pré-hospitalar, com mais hospitais e grandes obras viárias, a meta de se iniciar o tratamento dentro dessa primeira hora de ouro será sempre um grande desafio para a realidade brasileira.

<sup>1</sup>O Advanced Trauma Life Support (ATLS) surgiu nos EUA, em 1978, dois anos após um pequeno acidente aéreo na região rural de Nebraska. O piloto, um cirurgião ortopédico, sua esposa e seus quatro filhos caíram em uma região pouco desenvolvida e com poucos recursos. A esposa morreu na hora, e o marido, depois de muitas dificuldades, conseguiu levar os filhos a um pequeno centro médico nas proximidades do local do acidente. As falhas desse atendimento, sem nenhum critério de triagem ou padronização de procedimentos, levaram esse ortopedista a pensar o que poderia ser feito para melhorar os cuidados de pacientes politraumatizados, para que mais ninguém passasse por uma situação parecida com a sua (NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS; AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS COMMITTEE ON TRAUMA, 2016). Assim, copiando o modelo já estabelecido no Advanced Cardiovascular Life Support (ACLS), para o atendimento de urgências cardiológicas, foi criado um curso buscando orientar o atendimento intra-hospitalar das equipes de pronto-socorro, o ATLS.

Janet Long



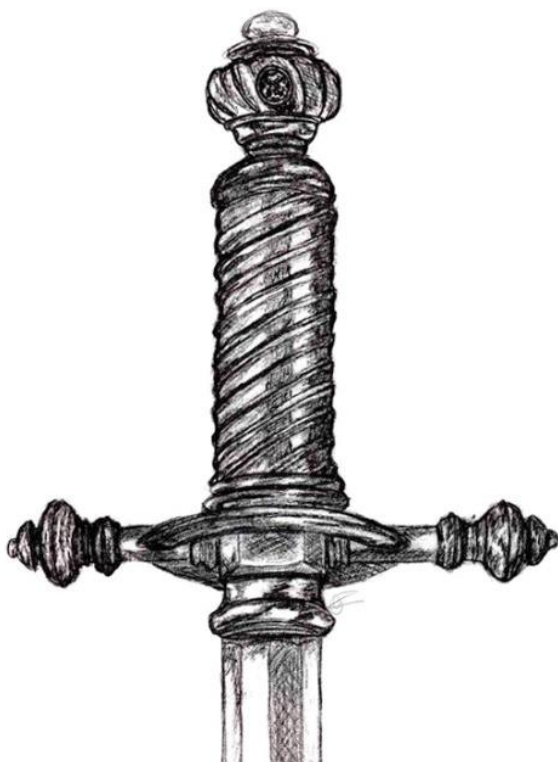
<sup>1</sup>Desde o primeiro curso, em 1978, até os dias de hoje, o ATLS tornou-se, mundialmente, o padrão ouro para equipes que fazem o atendimento de politraumatizados no ambiente hospitalar (NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS; AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS COMMITTEE ON TRAUMA, 2016). Pouco tempo depois, em 1983, o Dr. Norman E. McSwain recebeu o aval do presidente da NAEMT, Dr. Gary Labeau, para elaborar, nos moldes do ATLS, um curso de atendimento a politraumatizados no ambiente pré-hospitalar (MCSWAIN, 2013). Visando à padronização das condutas antes de se chegar a um hospital e a um melhor treinamento das equipes envolvidas, o Prehospital Trauma Life Support (PHTLS) tornou-se o curso de excelência no tema, sendo reconhecido em todo o mundo. Os seus principais focos são:

- avaliação rápida do ferido;
- identificação do choque e da hipoxemia;
- início do procedimento correto no momento certo;
- transporte rápido para o lugar mais adequado (MCSWAIN, 2013).

<sup>1</sup>Cursos desse tipo representam grandes avanços na Medicina. Contudo, não se pode olvidar que as guerras também foram períodos de grandes avanços na área médica. Muitos procedimentos começaram a ser feitos no ambiente de combate e só mais tarde passaram para a prática civil.



Tríade Letal no Trauma – Acervo L.A.M.M. no Instagram







O TECC é adotado nos EUA por Agências Federais, Estaduais e Municipais de Segurança Pública, Corpo de Bombeiros, Serviços do SEM - Serviço de Emergência Médica para atendimento de ocorrências que envolvem principalmente atirador ativo, artefatos explosivos e feridos em local de risco.

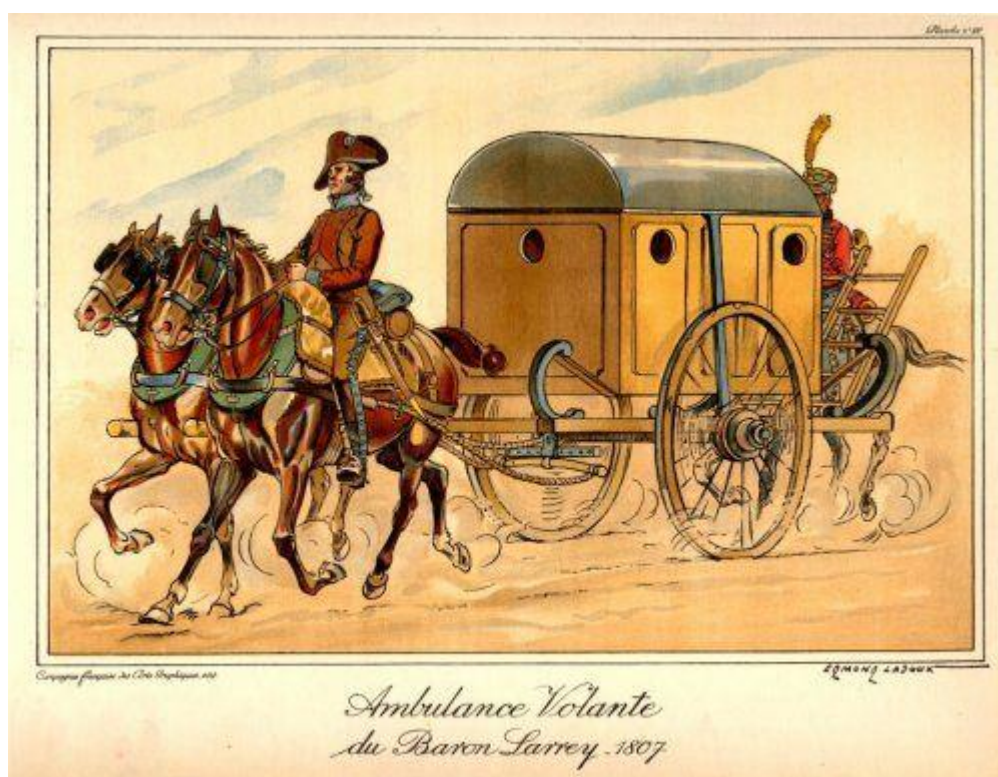
Cenários com vítimas em situações táticas geralmente incluem uma ocorrência médica em conjunto. Uma boa medicina, em algumas situações, pode ser uma má tática; táticas ruins resultam na morte de toda a equipe, e a missão não será cumprida. Aprender a fazer a coisa certa no momento certo é imprescindível. Assim, O TECC:

- É um curso sobre os componentes médicos necessários para o atendimento inicial de pessoas feridas em uma situação tática ou perigosa.
- Não é um curso completo de operadores táticos, nem um substituto para o treinamento tático e não oferece certificação como paramédico tático.

<sup>1</sup>Hoje, a filosofia de tratamento no ambiente tático é de que todos podem e devem participar do tratamento dos feridos, não recaindo apenas sobre os médicos essa responsabilidade. Seguindo uma cascata de complexidade, na qual procedimentos simples que envolvem poucos riscos poderiam ser executados por qualquer pessoa, por outro lado, procedimentos complexos que envolvem certo grau de risco seriam somente executados pela equipe médica. Essa foi a grande inovação do TCCC.

<sup>1</sup>No Brasil, não existe a profissão de paramédico, como nos EUA e na Europa. Esses profissionais são os principais responsáveis pelos atendimentos pré-hospitalares e estão habilitados para realizar vários procedimentos invasivos, como intubações e punções de alívio (UNITED STATES, 2017). Assim sendo, os paramédicos fazem diversos procedimentos que, aqui no Brasil, só poderiam ser realizados por médicos, conforme a Lei do Ato Médico (BRASIL, 2013). 45 A Lei do Ato Médico, Lei nº 12.842, de 10 de julho de 2013, sancionada pela então Presidente da República Dilma Rousseff, definiu, de maneira clara, as competências legais dos médicos e dos demais profissionais da área da saúde no país.

<sup>1</sup>Assim, por exemplo, de acordo com o artigo 4º, fica vedada para leigos e enfermeiros a realização de procedimentos invasivos, como entubação traqueal e punção de alívio no caso de pneumotórax hipertensivo: Art. 4º. *São atividades privativas do médico: [...] III - indicação da execução e execução de procedimentos invasivos, sejam diagnósticos, terapêuticos ou estéticos, incluindo os acessos vasculares profundos, as biópsias e as endoscopias; IV - intubação traqueal; [...]* (BRASIL, 2013).



Fonte: Walton (2017, sem paginação). Ambulância Voadora de Larry.



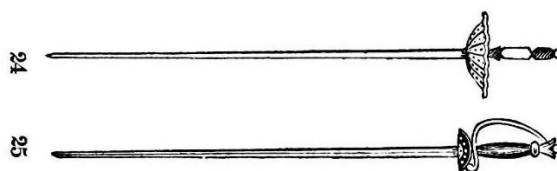


#### 4. Fases de Cuidados em Ambiente Tático

##### 4.1) Cuidados Sob Ameaça Direta:

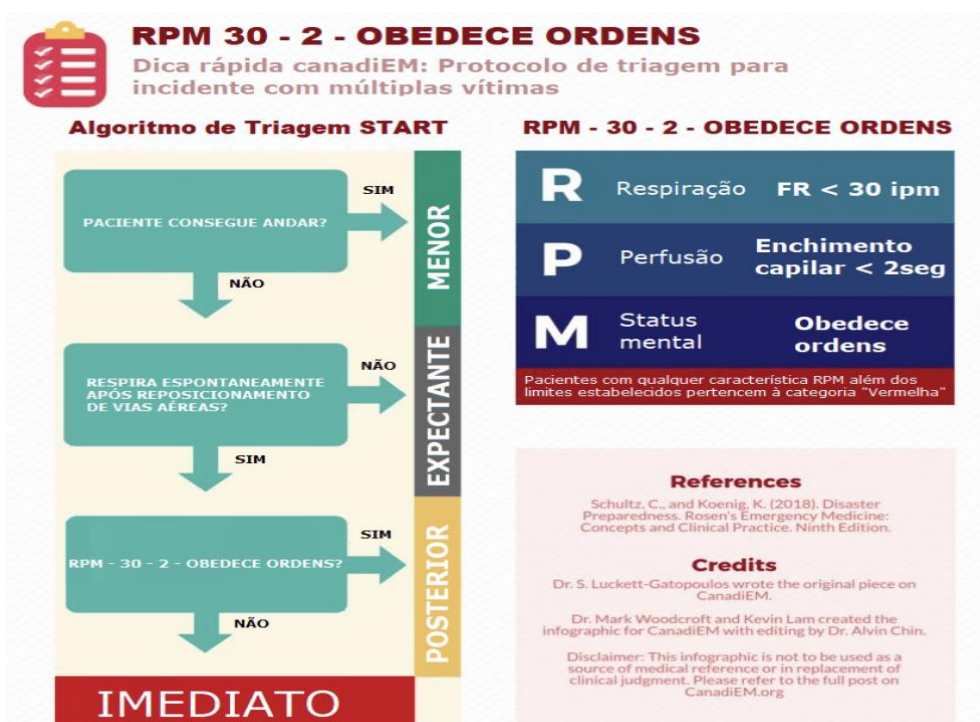
Aquele que é realizado sob ataque ou em condições adversas. O equipamento médico disponível nesta fase é o que o socorrista pode carregar (limitado). Apresentam algumas equipes pré-organizadas e estabelecidas:

- **Equipe de Contato ou de Assalto:** Composta por policiais, é responsável em entrar na cena ativa, seguir em direção ao local do incidente, vistoriar o local, e se necessário, neutralizar a(s) ameaça(s). Responsável em liberar a entrada da Equipe de Resgate e informar a localização do(s) ferido(s) após a vistoria, com o intuito de agilizar e otimizar o atendimento aos vitimados. Não deve atender os feridos.
- **Equipe de Resgate:** Composta por policiais e pessoal de saúde (socorristas táticos, bombeiros, socorristas, equipe médica e de enfermagem civil). Tem como meta inicial estabilizar o maior número de feridos possível; ``Estabilizar, posicionar o ferido e continuar``. Os policiais serão responsáveis pela segurança do pessoal de saúde, e portanto, por todos os deslocamentos táticos; o pessoal de saúde será responsável pelo atendimento e extricação das vítimas. Deverá mover-se para a área “revisada” pela equipe de contato ou de assalto, não ingresando em áreas não “revisadas”. Localizar e fornecer as vítimas cuidado inicial, baseado no protocolo MARCH.
- **Equipe de Resgate Adicional:** Apresenta exatamente a mesma conformação, função e missão da Equipe de Resgate, podendo ficar responsável em realizar a extricação dos feridos para fora do local de incidente ou fazer o revezamento com a Equipe de Resgate. Poderão existir quantas equipes adicionais forem necessárias e dependentes do número de operacionais habilitados presentes no local, ficando a critério do gestor do incidente.



- **Equipe de Suporte:** Apresenta exatamente a mesma conformação da Equipe de Resgate, no entanto, poderá ser acionada para dar cobertura e suporte médico/proteção aos bombeiros (serviços não relacionados a resgate de feridos), esquadrão de bombas, entre outros.

**Triagem se houver múltiplas vítimas:** realiza-se a triagem das vítimas, conforme método START (Simple Triage And Rapid Treatment – Triagem Simples e Tratamento Rápido), classificando-as em ordem de prioridade de tratamento, pela gravidade, em vermelha, amarela e verde. Utilizando da mneumônica RPM – 30 – 2 Obedece ordens, ou seja, os feridos são classificados rapidamente por dados clínicos como a Respiração (Frequência Respiratória), Perfusão e Mental. Esses dados são utilizados para classificar feridos como prioridade vermelha ou amarela, uma vez que a verde subentende-se que estão deambulando e conversando espontaneamente. Os feridos que puderem se mover para uma área protegida devem ser instruídos que o façam. Se o ferido não responder, o comandante da equipe de resgate deve pesar os riscos e benefícios de uma tentativa de resgate, levando em consideração o número de feridos e a composição quantitativa da equipe. Se o ferido pode responder mas não se mover, deve-se elaborar um plano taticamente viável de resgate, lembrando que as ameaças podem ser dinâmicas.





#### 4.2) Cuidados Sob Ameaça Indireta:

Tratamento da vítima após a ameaça ser suprimida, mas que pode ressurgir a qualquer momento. O equipamento médico nesta fase é limitado ao que a equipe da unidade pode carregar, normalmente uma mochila. O tempo de evacuação para um centro de atendimento médico pode variar consideravelmente.

**Ponto de Concentração de Feridos:** uma área que forneça abrigo e, portanto, proteção contra fogo inimigo, razoavelmente próximo ao Incidente ou dentro dele, voltado para as proximidades de sua saída, onde provavelmente existam feridos, que após atendimento mais especializado poderão ser evacuados para o tratamento definitivo. Esse ponto deverá ser composto por uma equipe médica, com médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e socorristas, onde serão divididos em frações de equipes, para atender as vítimas trazidas da área do incidente. Deverá ser coordenada por um médico, preferencialmente, o mais experiente, que será responsável em dividir o local por setores de prioridade (Verde, Amarelo, Vermelho e Cinza) e, de acordo com o que for recebendo de informações sobre o estado de saúde dos feridos, classificá-los e encaminhá-los ao devido local de prioridade com nível de assistência adequado. Esse mesmo médico coordenador deverá receber as informações dos atendimentos feitos de acordo com o protocolo MARCH – Avançado do Posto de Concentração de Feridos, e a nova situação de saúde dos feridos, devendo assim reclassificá-los e fazer a ponte dos recursos disponíveis para a evacuação médica (Águia, USAs, Urs) junto ao Posto de Comando, e assim determinar qual tipo de recurso adequado para realizar a evacuação e ser encaminhado a uma unidade hospitalar que tenha condições de dar o suporte adequado ao ferido.

Esse ponto também deverá ter um perímetro assegurado pelo policiamento, afim de prover a segurança da equipe médica que estará realizando o atendimento dos feridos.



#### 4.3) Cuidado de Evacuação:

É prestado enquanto a vítima está sendo evacuada do local do incidente. É realizado uma vez que o ferido tenha sido entregue ao SEM- Serviço de Emergência Médica. Pode ser que pessoal adicional e equipamentos médicos tenham sido predefinidos em uma área de espera e estejam disponíveis para esta fase de cuidados. Portanto, tanto o TECC quanto o TCCC foram projetados para situações perigosas, e não são para operações normais de trauma civil, por isso da importância de estudar-se com afinco tais protocolos de manuseio do traumatizado.

#### 5) Conclusão

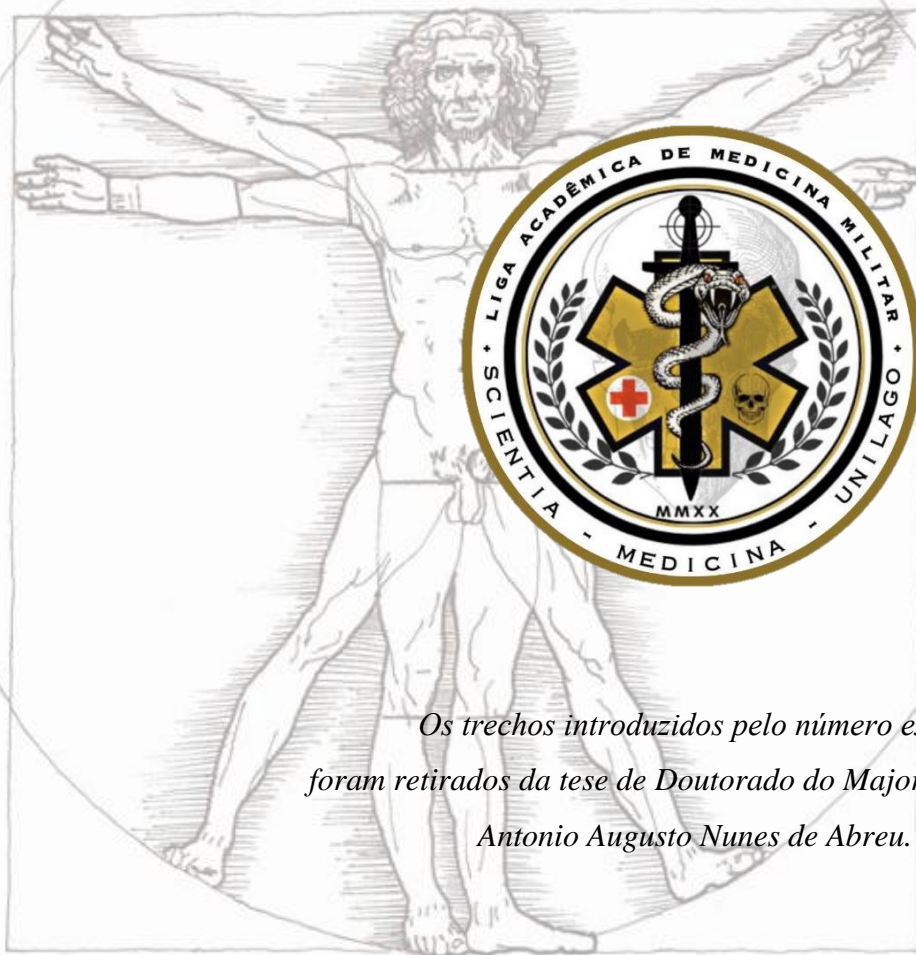
<sup>1</sup>Apesar de muitos questionarem essa realidade, é nítido que se está vivendo uma guerra urbana sem precedentes na história brasileira (BOCCHINI, 2016; GUIMARÃES, 2013). Nos últimos 10 anos, houve um incremento do número de feridos em decorrência de lesões por armas de fogo de grosso calibre, aumentando, também, de forma significativa, a morbidade e a letalidade no ambiente civil.

<sup>1</sup>Cabe observar que essa realidade está levando a uma mudança nos paradigmas do atendimento pré-hospitalar (APH). Métodos que antes só eram empregados para o tratamento de feridos de guerra começaram a ser utilizados nas vítimas dos grandes centros urbanos.

Daí reside a necessidade de especializar e treinar o corpo médico e de profissionais da saúde para enfrentar a realidade que vem desenhando-se mediante os olhos da nossa sociedade.

<sup>1</sup>A Medicina Tática é uma nova subespecialidade no atendimento de urgência pré-hospitalar. A experiência acumulada dos últimos conflitos armados trouxe grandes avanços na área médica, com a introdução de procedimentos até então vistos com receio, como o uso do torniquete em campo.

Dessa forma, enganam-se aqueles que pensam que a Medicina não nasceu de uma terra revolvida por pés de soldados.



*Os trechos introduzidos pelo número expoente “1”  
foram retirados da tese de Doutorado do Major Médico PM  
Antonio Augusto Nunes de Abreu.*

Aproveito para agradecer a contribuição e referência da  
Tese de Doutorado do Major Médico PM Antonio Augusto  
Nunes de Abreu, além de todos os membros diretores da  
L.A.M.M., e, por fim, nosso orientador externo,  
Dr. Rodrigo Tadeu Rodrigues Silvestre – Capitão Médico  
da PMESP.

Maiores informações, basta procurar nossa Liga  
Acadêmica. Obrigado a Todos!

Vitor Henrique Palazzi  
Fundador e Presidente – L.A.M.M.

