

1 INTRODUÇÃO

A vida humana é de longe o bem mais precioso a ser salvaguardado; e por esta razão se tornou imprescindível a criação de leis e regras que a garantissem obrigatoriamente. Com isso, surgiu a convenção SOLAS (Safety of Life at Sea) que reúne os procedimentos, regras e leis para Salvaguarda da Vida Humana no mar em um só lugar.

Sabe-se que a assistência e salvamento são institutos de Direito Marítimo que a legislação brasileira já tratava em seu Código Comercial de 1850, no artigo 732, dentro do Título IX, que observava a respeito do naufrágio.

A indústria da navegação sofreu um forte desenvolvimento, intensa e progressivamente, a partir da segunda metade do século XIX em que a navegação à vela dá espaço à navegação a vapor, o próprio transporte marítimo de mercadorias constata que passou a ser mais seguro o comércio mundial.

Através da habilidade que os navios obtiveram de enfrentar e se precaver contra os perigos marítimos, assim como demais embarcações, com fonte de energia própria para a propulsão, o comércio marítimo pôde desenrolar-se, tanto em relação ao volume de carga embarcada, quanto na distância entre os portos de origem e destino.

Mesmo diante a tanto desenvolvimento e tecnologia, o mar ainda se constitui um Deus que determina o destino dos imprudentes com seu poder avassalador, e por isso resta somente se preparar para qualquer eventualidade reduzindo agressivamente todo e qualquer risco, pois o perigo está presente em todos os momentos em qualquer parte do planeta.

Frente a inúmeras situações de naufrágios, havendo muitas perdas materiais e infelizmente vidas humanas, e em função do surgimento das linhas regulares de passageiros dos transatlânticos que passaram a cruzar os mares na década de 40 do século mencionado anteriormente, muitos países iniciaram a criação das medidas de assistência aos navios, como por exemplo, a Inglaterra (1862), os Estados Unidos (1890) e a França em (1891).

Por séculos, as embarcações forneciam assistência caso recebessem um pedido de socorro no oceano. Esse tipo de auxílio marítimo sujeito aos infortúnios do mar sempre foi costumeiro entre as nações. No entanto, tornou-se necessário a criação de regras básicas de assistência que são anteriores ao salvamento marítimo, e também os relatos de episódios reais de grande importância para compreensão da seriedade do papel desempenhado pelo Oficial de Náutica na garantia da Salvaguarda da Vida Humana no mar são o objetivo deste trabalho.

Ao analisar a iminência da unificação das variadas legislações para trazer eficácia aos salvamentos marítimos e assistência no mar, vários países não tinham regras para oferecer assistência e salvamento de navios, exemplos destacáveis da Alemanha, Bélgica e Espanha.

Em 1948, através do poder das Nações Unidas, surgiu a Organização Consultiva Marítima Internacional (IMCO), sendo renomeada, em 1982, renomeada de Organização Marítima Internacional (IMO). Por meio da IMO, diversas convenções foram estabelecidas. Regras e obrigações foram concebidas, vários equipamentos e sistemas foram produzidos, a partir da enorme aplicabilidade na navegação, principalmente no que tange ao socorro e ao salvamento.

A partir da Convenção de Bruxelas sobre assistência e salvamento o dever moral passa a ser dever jurídico para os navios privados.

Em 1979, na conferência de Hamburgo ocorrida sob as promessas da IMO, foi eleita a Convenção Internacional de Busca e Salvamento Marítimo (International Convention on Maritime Search and Rescue – SAR Convention), que passou a vigorar em 1985.

Os motivos primordiais da SAR Convention se voltam para a criação de um plano internacional, integrado e coordenado de busca e salvamento, que possibilitasse um disciplinamento das operações de busca e salvamento, independentemente do lugar onde acontecera o sinistro.

Por estas e outras razões, será visto os itens principais a respeito do tema apresentado em função de uma ideologia prática e instrutiva, trazendo-se informações que se mostram fundamentais na composição da essência do Oficial de Náutica da Marinha Mercante, mas que ainda poderia se estender a

qualquer membro da tripulação devido a sua importância e utilidade.

Este trabalho tem por objetivo principal demonstrar a importância e a necessidade dos requisitos de segurança e do atendimento pré-hospitalar a bordo, das convenções e dos códigos, e do salvamento marítimo eficiente, pois esses são os fatores primordiais para assegurar que cada vez menos sinistros originem um fim trágico ou mortal à vida de milhares de pessoas nos tão inconstantes oceanos deste planeta, garantindo assim a salvaguarda da vida humana no mar, esclarecendo que mesmo com todo desenvolvimento naval não é possível a construção de embarcações totalmente à prova de acidentes.

E ainda é preciso frisar que este trabalho busca mostrar o fator humano, que é muitas vezes o causador de sinistros, porém também é sobre o ser humano que cai a responsabilidade de salvar incontáveis vidas a bordo das embarcações no mar, pois só ele é capaz de dominar os conhecimentos que venham garantir a salvaguarda da vida humana no mar e o salvamento marítimo ideal.

Dentre tantas possibilidades, mencionam-se nesta obra acadêmica os conhecimentos necessários para entender o quanto são primordiais os primeiros procedimentos de socorro a bordo, tratando ainda do reconhecimento e intervenções diante de repentinos problemas de saúde que qualquer pessoa venha sofrer a bordo.

Pode-se dizer que este trabalho de conclusão de curso trata das convenções mais importantes que garantam a salvaguarda da vida humana no mar, dos equipamentos disponíveis e obrigatórios de uma embarcação, da capacidade do Oficial de Náutica em atender a emergências de saúde a bordo e dos sistemas de auxílio à navegação, ao socorro e ao salvamento marítimo.

2 CONVENÇÕES E CÓDIGOS QUE SE DESTACAM

Qual é a pior coisa que pode acontecer no mar? Para essa pergunta, entre inúmeras respostas, deve-se ter como direção a necessidade da condução correta de uma operação de resgate em massa (resgate de muitas pessoas) situada no topo da lista.

Figura 1: VMS Titanic



Fonte: <http://projettorandom.com.br/>

Outro questionamento que deve ser feito é: estamos nós melhor preparados do que estávamos um século atrás quando VMS Titanic colidiu com o destruidor “iceberg”? Algumas pessoas diriam que em certos aspectos não estamos.

Este capítulo busca tratar a ação internacional, liderada pela IMO e International Maritime Rescue Federation (IMRF) para melhorar as operações de resgate e garantir a salvaguarda da vida humana no mar. Contendo um resumo das principais convenções e das conclusões obtidas em uma recente conferência liderada pela IMRF.

Logicamente muito tem sido feito para melhorar a segurança no mar desde 1912, a convenção Safety of Life at Sea (SOLAS) vem, devido ao desastre do navio Titanic, as embarcações passaram a ter melhores equipamentos para salvamento, as comunicações melhoraram exponencialmente, existem unidades de busca e salvamento (Search and Rescue

– SAR) e centros de coordenação de resgate muito bem equipados; e temos uma IMO com real potência e influência nos acordos que proporciona segurança e assistência ainda melhores.

2.1 Convenção SOLAS

Pouco tempo depois a tragédia, dia 12 de novembro de 1912, ocorreu em Londres a primeira Conferência Internacional sobre a Segurança no Mar.

A Convenção SOLAS, em janeiro de 1914, teve finalmente sua aprovação numa conferência que continha representantes de inúmeras nações que agiam efetivamente no ambiente marítimo. Essa conferência buscou definir uma uniformização dos procedimentos e operações para que o acontecimento marcado pelo Titanic não ocorresse novamente. Estabeleceu-se o número de embarcações de abandono que deveria haver em um navio de passageiros, especificou a obrigatoriedade de determinados equipamentos de salvatagem a bordo e elucidou instruções a respeito da espécie de transmissões feitas em casos de emergência. Em Londres, após certo período, 18 países se reuniram pela segunda vez. Nesta reunião, as medidas de segurança passaram a envolver também, mandatoriamente, aos navios de carga e implementando-se a proteção contra incêndios nos navios.

A ratificação da SOLAS (Safety of Life at Sea), permitindo que pudesse vigorar, ocorreu em 1933, sendo chamada em na tradução para língua portuguesa: Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar. Diversos acidentes ainda ocorreram, contestando assim as medidas determinadas na SOLAS, pois passaram a apontar uma constante ineficiência, logo não sendo bastantes. Por esta razão, surgiu uma convenção SOLAS em 1948 com as seguintes modificações: três Resoluções sobre incêndios e demais acidentes relatados a bordo. Sendo tal revisão, chamada por SOLAS 48, vigorando somente em 1952.

Porém aconteceu outra conferência em 1960, a Convenção SOLAS que foi analisada mais uma vez e surtiu alterações, nomeada de SOLAS 60, que só foi ser cumprida em 1965. Mesmo assim propuseram-se modificações e emendas nas normas após algum tempo por especialistas de 46 nações, aparecendo então a SOLAS 74 que vigorou em 25 de maio de 1980 garantindo mudanças sobre segurança.

Quando se analisa a própria convenção SOLAS encontrar-se-á a descrição que apresentada por ela mesma, expõe-se neste trabalho, basicamente, da maneira traduzida e explicada que tem por único objetivo elucidar sua função, mas não devendo ser essa tomada

como absoluta versão, e em qualquer caso de dúvida, consultar o original em inglês, encontrada no site oficial e sempre atualizada.

A Convenção SOLAS em suas demais formas que foram sendo modificadas de ano após ano é geralmente considerada como o mais importante de todos os acordos internacionais relacionados à segurança dos navios mercantes. Sua primeira versão foi aprovada em 1914, devido ao desastre do Titanic, a segunda versão em 1929, o terceiro modelo em 1948 e a quarta versão em 1960. A versão 1974 inclui o procedimento de aceitação tácita - que prevê que uma emenda passa a vigorar em uma data especificada, a menos que, antes dessa data, objeções quanto à alteração são recebidas de um número acordado de partes.

Como resultado, a Convenção de 1974 foi atualizada e modificada em diversas ocasiões. A Convenção, que vigora hoje, é por vezes mencionada como SOLAS de 1974, conforme modificada.

Figura 2: Convenção SOLAS



Fonte: <http://www.seanews.com.tr/>

2.1.1 As provisões técnicas

O principal objetivo da Convenção SOLAS é especificar normas mínimas para a construção, equipamento e operação de navios, compatíveis com a sua segurança. Os países chamados de Bandeira-Membros são responsáveis por assegurar que os navios sob sua bandeira cumpram com as suas exigências, e um número de certificados são prescritos na Convenção como prova de que isso tem sido feito. As disposições de controle também permitem que os Governos Contratantes para inspecionar navios de outros Estados Contratantes, se houver razões claras para se acreditar que o navio e o seu equipamento não cumprem substancialmente com os requisitos da Convenção - este procedimento é conhecido como Controle do Estado do Porto (geralmente se fala na forma da língua inglesa Port State Control- PSC). A atual Convenção SOLAS inclui artigos que estabelecem obrigações gerais, processo de alteração e assim por diante, seguidos por um anexo dividido em 12 capítulos.

Capítulo I da SOLAS : Disposições Gerais

Inclui regulamentos relativos ao levantamento dos diversos tipos de navios e à emissão dos documentos, significando que o navio cumpre os requisitos da Convenção. O capítulo também inclui disposições para a inspeção de navios em portos de outros Governos Contratantes.

Capítulo II-1 da SOLAS : Construção - Subdivisão e estabilidade, máquinas e instalações elétricas

A subdivisão dos navios de passageiros em compartimentos estanques deve ser tal que depois de sofrer danos no casco do navio, o navio continua a permanecer flutuando e estável. Requisitos de integridade e de bombas do porão com arranjos estanques aos navios de passageiros também são estabelecidas, assim como os requisitos de estabilidade para os passageiros e navios de carga.

O grau de subdivisão é medido pela distância máxima admissível entre duas anteparas adjacentes e varia de acordo com o comprimento do navio e o serviço em que está envolvida. O maior grau de subdivisão aplica-se a navios de passageiros.

Requisitos que abrangem máquinas e instalações elétricas são projetados para garantir que os serviços que são essenciais para a segurança do navio, os passageiros e a tripulação são mantidos sob as condições de emergência.

"Padrões baseados no objetivo" para os navios petroleiros e graneleiros foram adotadas em 2010, exigindo novos navios a serem concebidos e construídos para uma determinada concepção de vida e para ser seguro e sustentável ao meio ambiente, em condições que possibilitassem ser à prova de danos específicos, ao longo da vida do navio. De acordo ao determinado pelo regulamento, os navios devem ter resistência adequada, integridade e estabilidade para minimizar o risco de perda do navio ou da poluição para o ambiente marinho devido a falhas estruturais, incluindo colapso, resultando em enchentes ou perda de estanqueidade.

Capítulo II-2 da SOLAS: Extinção de fogo, proteção contra incêndios, detecção de incêndio e fogo

Inclui disposições de segurança contra incêndio detalhadas para todos os navios e medidas específicas para os navios de passageiros, cargueiros e petroleiros.

Eles incluem os seguintes princípios: divisão do navio em zonas principais verticais e por fronteiras mecânica e térmica; separação dos espaços de alojamento das restantes partes do navio por fronteiras mecânica e térmica; uso restrito de materiais combustíveis; detecção de incêndios na zona de origem; contenção e extinção de qualquer incêndio no espaço de origem; proteção dos meios de evacuação e de acesso para fins de combate a incêndios; fácil disponibilidade dos dispositivos de extinção de incêndio; minimização da possibilidade de ignição de vapores inflamáveis carga.

Capítulo III da SOLAS : Aparelhos e dispositivos salva-vidas

O capítulo inclui os requisitos para os aparelhos e dispositivos salva-vidas, incluindo requisitos para botes salva-vidas, botes de salvamento e coletes salva-vidas, de acordo com o tipo de navio. O Código Internacional Life-Saving Appliance (LSA) apresenta os requisitos técnicos específicos para LSA e é obrigatória nos termos do Regulamento 34, que afirma que todos os dispositivos e meios de salvação devem cumprir os requisitos aplicáveis do Código LSA.

Capítulo IV da SOLAS: Radiocomunicações

O capítulo incorpora o Global Maritime Distress and Safety System que é o Sistema Global de Socorro e Segurança Marítima (GMDSS). Todos os navios de passageiros e todos os navios de carga de 300 toneladas ou superior em viagens internacionais são obrigados a ter equipamentos desenvolvidos para melhorar as chances de resgate após um acidente, incluindo a posição de emergência por satélite indicando sinais de rádio (EPIRB) e para busca e resgate

por meio do Search and Rescue Transponders (SARTs) para a localização do navio ou embarcação de sobrevivência.

Regras do capítulo IV cobrem contratar os governos para fornecer serviços de radiocomunicações, assim como requisitos de navios para transporte de equipamentos de radiocomunicação. O capítulo está intimamente relacionado ao Regulamento de Radiocomunicações da União Internacional de Telecomunicações.

Capítulo V da SOLAS: Segurança da navegação

O Capítulo V identifica determinados serviços de segurança de navegação que devem ser fornecidos pelos Governos Contratantes e estabelece disposições de natureza operacional em geral aplicáveis a todos os navios em todas as viagens. Isso está em contraste com a Convenção como um todo, que só se aplica a certas classes de navios que efetuam viagens internacionais.

Os temas abordados incluem a manutenção dos serviços meteorológicos para navios; o serviço de patrulha de gelo; encaminhamento de navios; e para a manutenção dos serviços de busca e salvamento.

Este capítulo também inclui uma obrigação geral de mestres para avançar para a assistência de pessoas em perigo e para os Governos Contratantes para garantir que todos os navios se façam suficientemente eficiente e tripulado a partir da perspectiva da segurança.

O capítulo determina como obrigatório o transporte de gravadores de dados de viagem (VDR) e sistemas de identificação automática de navios (AIS).

Capítulo VI da SOLAS: Transporte de Cargas

O capítulo abrange quase todos os tipos de carga (exclui somente líquidos e gases a granel), que, devido aos seus perigos específicos para navios ou para pessoas a bordo, podem requerer precauções especiais. Os regulamentos incluem requisitos para a estiva e fixação de carga ou unidades de carga (como recipientes). O capítulo exige navios de carga que transportam grãos para cumprir o Código Internacional de Grãos.

Capítulo VII da SOLAS: Transporte de mercadorias perigosas

Os regulamentos estão contidos em três partes:

Parte A - Transporte de mercadorias perigosas em embalagens - inclui disposições relativas à classificação, embalagem, marcação, rotulagem e sinalização, documentação e estiva de

mercadorias perigosas. Os Governos contratantes são obrigados a emitir instruções ao nível nacional e o Capítulo determina obrigatório o Código Marítimo Internacional de Cargas Perigosas (International Maritime Dangerous Goods - Código IMDG), elaborado pela IMO, que é constantemente atualizado para acomodar novos produtos perigosos e para complementar ou rever as disposições existentes.

Parte A-1 - Trata sobre o transporte de mercadorias perigosas na forma sólida a granel - abrange os requisitos de documentação, armazenagem e separação para estes bens e exige relatórios de incidentes envolvendo tais bens.

Parte B - Trata sobre construção e equipamento de navios que transportam produtos químicos líquidos perigosos a granel e exige navios químicos em conformidade com o Código Internacional de Produtos Químicos a Granel (Código IBC).

Parte C - Trata sobre construção e equipamento de navios que transportam gases liquefeitos em navios graneleiros e de gás em conformidade com os requisitos do Código Internacional de Transportes de Gás (Código IGC).

Parte D - Inclui requisitos especiais para o transporte de pacotes de combustível nuclear, de plutônio e de resíduos altamente radioativos irradiados a bordo de navios e exige navios que transportem tais produtos em conformidade com o Código Internacional para o Transporte Seguro de Combustível Nuclear Irradiado, Plutônio e de alto nível de lixo radioativo a bordo de navios (Código INF).

Neste capítulo, estipula-se que o transporte de mercadorias perigosas se encontre em conformidade com as disposições pertinentes do Código Marítimo Internacional de Cargas Perigosas (Código IMDG).

Capítulo VIII da SOLAS: Navios nucleares

Expõe os requisitos básicos para os navios de propulsão nuclear e se mostra particularmente preocupado com os perigos da radiação. Refere-se ao código detalhado e abrangente de segurança para os navios mercantes nucleares que foi aprovada pela Assembleia da IMO em 1981.

Capítulo IX da SOLAS: Gestão para a segurança da exploração dos navios

Neste capítulo, é esclarecida a obrigatoriedade do Código Internacional de Gerenciamento de Segurança (ISM), o que requer um sistema de gestão da segurança a ser

estabelecido pelo armador ou qualquer pessoa que tenha assumido a responsabilidade para o navio (por exemplo, a "Companhia").

Capítulo X da SOLAS: Medidas de segurança para embarcações de alta velocidade

Neste capítulo, determina-se mandatório o Código Internacional de Segurança para Embarcações de Alta Velocidade (Código HSC).

Capítulo XI-1: Medidas especiais para reforçar a segurança marítima

O capítulo elucida requisitos em matéria de autorização das organizações reconhecidas (responsáveis pela realização de vistorias e inspeções – e o desempenho das Administrações); inspeções reforçadas; sistema de identificação do navio; e controle pelo Estado do porto em requisitos operacionais.

Capítulo XI-2: Medidas especiais para reforçar a segurança marítima

A regra XI-2/3 do capítulo consagra ao Código Internacional de Segurança e Facilidades para Navios e Instalações Portuárias, Código ISPS (International Ship and Port Facilities Security Code - ISPS Code). Parte A do Código é obrigatório e parte B contém orientações sobre a melhor maneira de cumprir os requisitos obrigatórios. A regra XI-2/8 confirma o papel do Mestrado em exercer o seu julgamento profissional sobre as decisões necessárias para manter a segurança do navio. Ele diz que não deve ser limitado pela companhia, o afretador ou qualquer outra pessoa a esse respeito.

A regra XI-2/5 exige que todos os navios a serem fornecidos com um sistema de alerta de segurança do navio. A regra XI-2/6 abrange os requisitos para as instalações portuárias, proporcionando, entre outras coisas para os Governos Contratantes para assegurar que as avaliações de segurança das instalações portuárias são realizadas e que os planos de segurança das instalações portuárias são desenvolvidos, implementados e revistos, de acordo com o Código ISPS. Outros regulamentos neste capítulo abrangem o fornecimento de informações à IMO, o controle dos navios no porto, (incluindo medidas tais como o atraso, detenção, restrição de operações, incluindo o movimento no porto, ou expulsão de um navio do porto), e a específica responsabilidade das empresas.

Capítulo XII da SOLAS: Medidas adicionais de segurança para graneleiros

O capítulo inclui requisitos estruturais para navios graneleiros mais de 150 metros de comprimento.

A Convenção de 1974 foi alterada muitas vezes para mantê-lo atualizado. Alterações aprovadas pelo Comitê de Segurança Marítima (MSC) são listados nas Resoluções MSC.

2.2 Códigos ISM e ISPS

Durante os anos a Convenção SOLAS sofreu modificações em sua estrutura e conteúdo, a implementação do Código ISM (Código Internacional de Gerenciamento e Segurança) e do Código ISPS (Código Internacional de Segurança e Facilidades para Navios e Instalações Portuárias) representam essas mudanças e esclarecem a importância da ocorrência de certas alterações.

Por meio das Diretrizes de Gerenciamento para a Operação Segura de Navios e para a Prevenção da Poluição que foi aceita em 1989 o Código ISM melhorou sua eficácia de uma forma gigantesca. Ocorreu uma conferência sobre segurança marítima em dezembro de 2002 onde aprovaram-se algumas emendas à SOLAS-74 aderindo o novo código de segurança para que o transporte marítimo não fosse atingido violentamente pelo terrorismo internacional.

2.3 Outras convenções

Há muitas convenções, por isso dar-se-á ênfase nas que são igualmente importantes. A Convenção de Bruxelas, como já esclarecido anteriormente, ocorreu em 23 de Setembro de 1910, determinando as regras gerais sobre assistência, socorro e salvamento, e garantiu um procedimento singular de regras referentes a esse aspecto naquele período, fazendo com que o socorro fosse dever moral e jurídico para navios privados.

A Convenção SAR (Convenção Internacional de Busca e Salvamento) é produto da conferência sediada em Hamburgo que focalizou a construção de um plano internacional, integrado e coordenado de busca e salvamento, que fosse imune a qualquer que seja a localidade ou região onde houver acidente. A pesar de ter sido elaborada em 1979, apenas se executou em 1985.

Com a aceitação destas medidas, um dos aspectos a ser tratado se sujeita à obrigação de prestar assistência e salvamento a naufragos que, pelo diploma legal internacional, são pessoas, quer sejam militares ou civis, que se achem em circunstância de perigo no mar ou em outras águas, devido a um infortúnio que os concerne ou atinja a embarcação que os

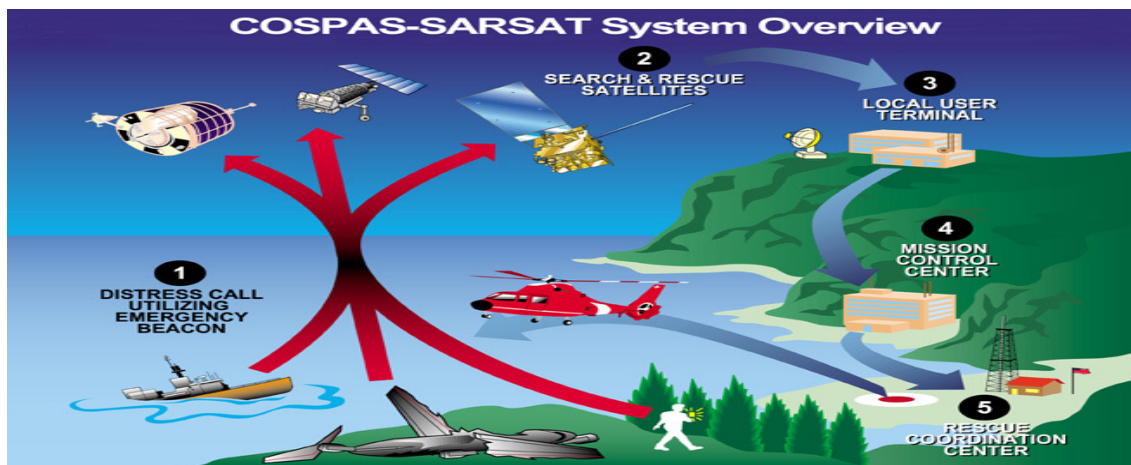
carregada, e que abdicuem de todo e qualquer ato de hostilidades. Assim se deve considerar como náufragos em seu salvamento.

A velocidade das operações das equipes de busca e salvamento é essencial para o êxito do socorro das pessoas com vida, a fim disso a atitude precisa ser planejada e acontecendo o mais veloz possível. É essencial que as autoridades de SAR (Search and Rescue) estejam conscientes e passam a ter em mente que depois dum sinistro no mar há sobreviventes que precisarão de assistência imediatamente, e que a possibilidade de sobrevivência reduzirá com o tempo. A fim de que tudo aconteça de maneira que a vida humana seja a principal preocupação, é preciso focar nas medidas escolhidas pelos navios que prestam auxílio e, durante a locomoção, o navio que irá prestar assistência à embarcação sinistrada, precisa fazer certos preparativos antes da ajuda propriamente dita, ministrando a bordo, uma cópia atual do volume III do Manual Internacional Marítimo e Aeronáutico de Busca e Salvamento (IAMSAR).

Equipamentos como o EPIRB (Emergency Position Indicating Radio Beacon) e o SART (Search and Rescue Transponder), que objetivam a facilidade de identificação dos náufragos, e são muito importantes para que aconteçam o socorro e o salvamento, no entanto, é preciso o uso dos mesmos de modo correto no período do abandono, precisando detalhadamente a posição do lugar do acidente.

Visando a significação dessas convenções e medidas, cujo objetivo é liderar de maneira documentada, por meio de diversas matérias na área de socorro e segurança marítima, na salvaguarda da vida humana no mar e guiai para navegações mais seguras, torna-se fundamental que todos seus códigos e regras sejam cobrados para todos os navios que tracem viagens em águas oceânicas internacionais.

Figura 3 - EPIRB



Fonte: <http://en.wikimedia.org/>

2.4 SOLAS e a Legislação Brasileira

É necessário destacar que a Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar - SOLAS, no item nº5 da Regra 33 do Capítulo V, expõe que se mantêm as prescrições da Regra 10 as disposições da Convenção para o conjunto de determinadas Regras, referente à Assistência e Salvamento no Mar, acordada em Bruxelas, em 23 de setembro de 1910, especificamente no que se refere à obrigação de prestar socorro, estipulada pelo artigo 11 da referida Convenção.

Para ir além, menciona-se que o Código Brasileiro do Ar de 1938 apresentava, em seu artigo 118, que todo comandante ou piloto de aeronave em voo tem que prestar assistência, sem prejuízo para sua própria segurança, a quem quer que, no mar, ou a bordo de aeronave em perigo, esteja em risco de vida, isto é, vítima de avarias. Pelo artigo 119 do CBA, a obrigação de assistência do artigo também ocorreria caso recebesse SOS, exceto caso o acidentado se localizasse a uma distância na que nenhuma assistência útil pudesse chegar.

A legislação aeronáutica posterior, isto é, o CBA de 1966 apresentava no artigo 134 sobre a obrigação de assistência do comandante de aeronave e, no artigo 135, sobre a mesma obrigação do comandante de navio.

O Código Brasileiro de Aeronáutica recente expõe normas jurídicas na mesma concepção, em seus artigos 50 e 51 da Lei nº7565 explicita, in verbis:

“Art. 50. O comandante da aeronave é obrigado a prestar assistência a quem se encontrar em perigo no mar, no ar ou em terra, desde que o possa fazer sem perigo para a aeronave, sua tripulação, seus passageiros ou outras pessoas.

Art. 51. Todo comandante de navio, no mar, e qualquer pessoa, em terra, são obrigados, desde que o possam fazer sem risco para si ou outras pessoas, a prestar assistência a quem estiver em perigo de vida, em consequência de queda ou avaria.

Art. 52. A assistência poderá consistir em simples informação.”

Essas normas jurídicas das nossas legislações aeronáuticas usaram como referência à Convenção Internacional para Unificação de Certas Regras com respeito à Assistência e Salvamento no Mar, acordada em Bruxelas em 1910.

Já analisando, minuciosamente as circunstâncias dos naufragos na guerra marítima que se encontra na II Convenção de Genebra de 1949 “para a melhoria da sorte dos feridos, enfermos e naufragos das Forças Armadas no Mar”, que reafirma as concepções da I Convenção de Genebra sobre feridos e enfermos na guerra terrestre. O Protocolo I da II

Convenção de Genebra define náufrago em seu art. 8º, que transcrevemos somente a título de esclarecimento.

Por essa razão, compreende-se por náufragos “as pessoas, sejam militares ou civis, que se encontrem em situação de perigo no mar ou em outras águas, em consequência de um infortúnio que os afete ou que afete o navio ou aeronave que os transportava, e que se abstenham de todo ato de hostilidades. Essas pessoas, sempre que prossigam abstendo-se de todo ato de hostilidades, continuarão consideradas como náufragos durante seu salvamento.” O Protocolo I estabelece no art. 20, que se proíbem represálias contra estas pessoas e bens.

O tempo de sobrevivência dentro da água fria no oceano é função de inevitáveis dois fatores, a temperatura oceânica e tempo de imersão, e de dois fatores secundários, composição física da pessoa e o comportamento na água.

Devido aos fatores primordiais, a velocidade da vinda de auxílio das equipes de busca e salvamento é o que garante o êxito do resgate.

Depois da tragédia do Titanic, o Reino Unido reuniu as fortes nações marítimas do planeta para juntos elaborarem regras internacionais a respeito da salvaguarda da vida humana no mar. Portanto, em 20 de janeiro de 1914, 13 países chegaram em acordo com a SOLAS de 1914, ela possuía oito capítulos. Capítulo VI destacava um dos aspectos importantíssimos, a imposição mandatória de embarcações de sobrevivência e coletes salva-vidas em número bastante para todos a bordo do navio.

¶ Frente a essa nova visão, a SOLAS-1974 demandou que os países contratantes arranjassem as prevenções determinadas para que haja uma organização de busca e salvamento, de modo a fornecerem um sistema de vigilância costeira e de salvamento de pessoas em perigo no oceano na vizinhança da costa, como apresenta o texto da Regra 7, do Capítulo V, retirado da Convenção:

1. Cada Governo Contratante se obriga a garantir que serão tomadas todas as disposições necessárias para a vigilância em suas costas e para o salvamento das pessoas em perigo no mar, ao longo dessas costas. Estas disposições devem compreender o estabelecimento, a utilização e a manutenção de todas as instalações de segurança marítima julgadas praticamente realizáveis e necessárias, levando em conta a intensidade do tráfego no mar e os perigos da navegação, e devem, tanto quanto possível, fornecer os meios adequados para localizar e salvar as pessoas em perigo.

2. Cada Governo Contratante se obriga a dar informações concernentes aos meios de salvamento de que dispõe, e, se existirem, aos projetos de modificações dos citados meios.

Expondo-se, então, mais uma regra que envolve a assistência e salvamento de vidas humanas no mar é aquela que se encontra no item nº 1 da Regra 33 do Capítulo V da SOLAS, que se refere à responsabilidade do Comandante do navio no oceano em prestar assistência, sendo explicitada neste trabalho

Apresenta-se a regra 33 a seguir para que seja observada, ratificando o que foi dito.

Regra 33

Mensagens de Socorro - Obrigações e Procedimentos

1. O Comandante de um navio no mar, que estiver numa posição em que possa prestar assistência ao receber um sinal, proveniente de qualquer origem, informando que há pessoas em perigo no mar, é obrigado a se dirigir a toda velocidade em seu auxílio, informando, se possível, a elas ou ao serviço de busca e salvamento, que o navio está fazendo isso. Se o navio que receber o alarme de socorro estiver impossibilitado ou, devido às circunstâncias especiais do caso, não considerar razoável nem necessário proceder para prestar socorro, o Comandante deverá lançar no Livro de Quarto o motivo pelo qual deixou de seguir para prestar assistência às pessoas em perigo e, tendo em vista as recomendações da Organização, e prestar as informações adequadas ao serviço de busca e salvamento pertinente.

2.5 Regulamento Internacional Para Evitar Abalroamento No Mar (RIPEAM)

Regras de governo e navegação, luzes e marcas, sinais sonoros e luminosos e de perigo

O Regulamento Internacional Para Evitar Abalroamento No Mar, também chamado de RIPEAM, é o conjunto de regras que, tendo poder de lei, determina como se deve proceder com a embarcação na presença de outras, assim como, esclarecê-las de suas intenções ou ações, por sinais de apito, por luzes ou por marcas diurnas, de modo que se torne possível manobrar correta e seguramente, evitando desta forma o perigo do abalroamento (colisão entre navios).

O RIPEAM foi aceito em 1972 e consta de 38 regras que mencionam os assuntos abaixo:

- a) Às Regiões onde se aplicam, às Responsabilidades e Definições gerais;
- b) Às Regras de Governo e de Navegação;
- c) Às Luzes e Marcas;
- d) Aos Sinais Sonoros e Luminosos;
- e) Às Isenções;
- f) Aos Sinais de Perigo e Necessidade de Auxílio,e
- g) Aos Procedimentos para Evitar Riscos de Abalroamento

APLICAÇÃO

O RIPEAM é aplicado a todas e quaisquer embarcações em mar aberto e em todas as águas a este conectadas, navegadas por navios de alto-mar.

RESPONSABILIDADE

Não existe nada pertinente ao RIPEAM que isente qualquer embarcação ou seu proprietário, seu comandante ou sua tripulação das consequências de qualquer negligência no cumprimento destas regras ou em qualquer precaução reclamada ordinariamente pela prática marinheira ou pelas condições especiais de uma situação que se apresente.

BOM SENSO

Ao entender e cumprir as regras do RIPEAM, todos os perigos à navegação e de colisão e todas as condições especiais, incluindo as limitações das embarcações relacionadas à situação, todos que possibilitem tornar o abandono destas regras necessário para evitar um perigo imediato ou maior devem ser levados em consideração de forma a justificar tal afastamento dos procedimentos usuais em caso particular.

A partir dessas concepções apresentadas, pode-se entender a importância da prevenção que se faz necessária para que as devidas precauções sejam tomadas, pois a consciência sobre as exigências e adequações determinadas nos códigos, manuais e convenções e a execução dos regulamentos e procedimentos estipulados ou sugeridos, além de serem partes fundamentais da rotina a bordo, ainda que insuficientes para garantirem que a vida de todos a bordo permanecem intactas e que não haja nenhum acidente, podem assegurar uma gigantesca redução na contagem de desastres, mortes e prejuízos de todos os tipos.

Portanto, essas principais regras que buscam obter um progresso são trazidas à luz, expondo-se o papel da segurança marítima, do salvamento marítimo e, assim como, da assistência médica realizada nos primeiros socorros, que é indispensável para que seja possível em inúmeras vezes se chegar ao ato propriamente dito de salvar uma vítima de uma doença ou acidente, sendo assim se pode compreender como essenciais para garantir a salvaguarda da vida humana no mar.

3 PROCEDIMENTOS PARA ENFRENTAR UM ACIDENTE

Ação é um fato essencial no caso de um acidente. Agir prontamente diminui os efeitos do acidente, reduzindo o número de feridos e mortos, evita que o acidente obtenha maiores proporções, e controla a situação. Ainda assim, é necessário que tripulação esteja preparada para enfrentar essas situações.

O fator psicológico é o maior inimigo do homem em tal situação e a familiarização entre o homem e todos os procedimentos, dispositivos, equipamentos e instalações é a melhor maneira de combatê-lo. Por esta razão os treinamentos e os exercícios de bordo, a manutenção dos equipamentos salva-vidas e o conhecimento do plano de contingência e da tabela mestra são de colossal importância.

3.1 Adestramentos são necessários

Adestramentos são instruções fornecidas a bordo relacionadas ao uso dos equipamentos salva-vidas, incluindo os equipamentos das embarcações de sobrevivência, e uso dos equipamentos de combate a incêndio do navio a serem realizados pela tripulação. Tal medida é importante para que todos estejam familiarizados com as circunstâncias de emergência e treinados para conseguirem controlar tais situações. Sem que ocorra pânico, pois o medo pode causar estagnação e insegurança na tripulação, afetando a operação de emergência e tornando seu resultado menos eficaz.

Todos os membros da tripulação, designados para tarefas de emergência, deverão estar familiarizados com esses procedimentos, antes do começo da viagem. Se o navio transporta passageiros por um período maior que 24 horas, os passageiros deverão receber, em no máximo 24 horas depois de seu embarque, instruções quanto ao uso de coletes salva-vidas e como proceder em caso de emergência.

Todos os membros da tripulação deverão receber instruções, que segundo à SOLAS (1974/1988, p. 309) deverão incluir os seguintes aspectos:

- a) Operação das balsas salva-vidas infláveis;
- b) Problemas de hipotermia, tratamento de primeiros socorros à hipotermia e outros procedimentos de primeiros socorros apropriados;
- c) Instruções especiais necessárias quanto à utilização dos equipamentos salva-vidas do navio em condições de mau tempo e de mar grosso;
- d) Operação e utilização dos equipamentos de combate a incêndio.

3.1.1 Instruções para situações de emergência

Ainda que proporcionado os treinamentos mandatórios, todas as embarcações deverão fornecer, para cada pessoa a bordo, instruções bem claras a serem executadas em circunstâncias emergenciais.

É preciso ter ilustrações e instruções, afixadas nos camarotes dos passageiros e visualmente expostas nos lugares destinados aos passageiros, indicando: seus postos de reunião; como proceder em caso de emergência; a forma de colocar o colete salva-vidas.

3.1.2 Manual de Adestramento

O manual de adestramento é um guia prático que instrui os responsáveis pelos exercícios de bordo. É de indiscutível importância que os navios possuam esse material a bordo, porque além de ser usado como base para os treinamentos, garantindo que nenhum detalhe passe sem ser notado, este manual poderá ajudar a tripulação caso haja dúvidas no que o oficial segurança explicou e possibilita o auxílio na hora de aplicar o treinamento.

O manual deverá possuir instruções e informações em termos de fácil compreensão e, de preferência quando possível, com ilustrações relacionadas aos equipamentos salva-vidas presentes na embarcação e aos melhores métodos de sobrevivência.

3.2 Exercícios de bordo

Conforme a SOLAS, os exercícios de bordo são mandatórios e todos os membros da tripulação precisam participar de, pelo menos, um exercício de abandono da embarcação e de um exercício de incêndio, por mês. Se embarcar uma nova tripulação, ou 25 % da tripulação não teve participação no exercício do mês anterior, os exercícios deverão ser feitos antes que o navio saia do porto. Esses exercícios precisam acontecer de forma a se aproximar realisticamente ao máximo com uma situação de emergência.

A bordo do navio que execute viagem internacional, a chamada de passageiros deve ser realizada nas 24 horas após o seu embarque. Os passageiros mandatoriamente precisam saber das instruções a respeito do uso dos coletes salva-vidas e de quais procedimentos são executados em caso de emergência. Caso somente um grupo reduzido embarque num porto que a instrução já venha ter sido ensinada aos passageiros, será bastante, ao invés de fazer outra chamada, explicar aos novos passageiros as instruções de emergência.

3.2.1 Exercício de abandono do navio

Cada exercício deverá conter: uma convocação dos passageiros e da tripulação para os postos de reunião, seguidos de um anúncio de exercício; deve haver apresentação dos postos e a preparação para as tarefas descritas na tabela de postos; a verificação de que os passageiros e a tripulação estão apropriadamente vestidos; deve ter a verificação de que os coletes salva-vidas estão corretamente colocados; baixar à água, pelo menos, uma embarcação salva-vidas (devendo ser arriadas embarcações salva-vidas distintas em exercícios sucessivos, na medida do realizável); a partida e o funcionamento do motor da embarcação salva-vidas; operação dos turcos utilizados para lançar as balsas salva-vidas; uma simulação da busca e salvamento de passageiros presos em suas acomodações; instruções sobre a utilização do rádio dos equipamentos salva-vidas; a iluminação de emergência para a reunião e o abandono deverá ser testada.

3.2.2 Exercício de incêndio

Todos os exercícios deverão conter:

- a) A apresentação aos postos e a preparação para os procedimentos;
- b) A partida de uma bomba de incêndio, usando, pelo menos, os dois jatos de água requeridos, para demonstrar que o sistema está em bom estado de funcionamento;
- c) A verificação dos equipamentos da equipe de combate a incêndio e dos demais equipamentos de salvamento;
- d) A verificação dos equipamentos de comunicações pertinentes;
- e) A verificação do funcionamento das portas estanques, portas de incêndio, abafadores de incêndio e admissões e descargas dos sistemas de ventilação existentes na área do exercício;
- f) A verificação das medidas necessária ao subsequente abandono do navio.

3.2.3 Periodicidade

A medida do possível, embarcações salva-vidas distintas devem ser arriadas, em exercícios sucessivos.

Toda embarcação salva-vidas deve ser posta na água tendo a bordo a tripulação para ela determinada e ser manobrada na água pelo menos uma vez a cada três meses por ocasião dos exercícios de postos de abandono.

As embarcações de salvamento e outras que não as de salva-vidas, que também sejam usadas como embarcações de salvamento, precisam ser lançadas todos os meses, levando a bordo a tripulação designada e precisam ser manobradas na água.

3.3 Materiais de instrução a bordo

3.3.1 Tabela Mestra

A Tabela Mestra, também chamada de Tabela de Postos, deverá determinar, de forma clara e sempre que possível ilustrativa, os pormenores dos sinais do sistema geral de alarmes, assim como a atitude a ser tomada nas várias fainas de emergência por cada pessoa a bordo, mostrando a localização para qual devem se direcionar. Também deverá determinar os substitutos das pessoas fundamentais (chave) que possam ficar incapazes.

A tabela de Postos deverá mostrar os deveres específicos aos vários membros da tripulação, incluindo:

- a) Fechamento das portas estanques, portas de incêndio, válvulas, embornais, portinholas, gaiutas, vigias e outras aberturas semelhantes existentes na unidade;
- b) Equipamento das embarcações de sobrevivência e outros equipamentos salva-vidas;
- c) Preparativos gerais de outros equipamentos salva-vidas ;
- d) Preparação e lançamento das embarcações de sobrevivência
- e) Reunião de visitantes;
- f) Uso dos equipamentos de comunicações;
- g) Composição das equipes de combate a incêndio;
- h) Procedimentos especiais relacionados ao uso dos equipamentos e instalações de combate a incêndio;
- i) Procedimentos de emergência no heliporto.

As Tabelas de Postos devem ser fixadas em locais de fácil visualização por todo navio, inclusive no passadiço, na praça de máquinas e nos locais de acomodação da tripulação.

3.3.2 Plano de contingência

Os planos de contingência a bordo são listas de verificação que contem os procedimentos para cada tipo de sinistro. Eles são estabelecidos para descrever como lidar com situações de emergência, incêndio, segurança do pessoal e carga.

O plano de contingência precisa conter:

- a) Atribuição de deveres e responsabilidades a bordo;
- b) Ações a serem executadas para adquirir o controle da situação;
- c) Métodos de comunicação a serem utilizados;
- d) Procedimentos para solicitar assistência;
- e) Procedimento para a manutenção da comunicação entre o navio e terra;
- f) Procedimentos para notificar a Companhia e às autoridades relevantes.

3.4 Equipamentos salva-vidas e sua manutenção

3.4.1 Classificação

Os equipamentos salva-vidas são classificados de acordo com o tipo de viagem e a condição na qual os equipamentos provavelmente deverão ser utilizados. Conforme a SOLAS, a classificação é realizada do modo abaixo:

Classe I: materiais empregados em embarcações que façam navegação entre portos brasileiros e estrangeiros.

Classe II: produzidos com base nos requisitos da Classe I, entretanto de maneira abrandada para uso em embarcações que façam navegação de mar aberto, entre portos nacionais.

Classe III: também são baseados nos requisitos da Classe I, abrandados para emprego em embarcações que façam navegação interior.

Classe IV: usados por pessoas engajadas em trabalhos executados com proximidade a borda ou suspensos por pranchas ou outros equipamentos que sujeitem riscos de queda na água.

Classe V: criados para utilização exclusiva em atividades esportivas, pesca e pequenos veleiros de até 5 metros de comprimento.

3.4.2 Tipos de equipamentos salva-vidas

Embarcação de salvamento: usada para resgatar pessoas em perigo dentro d'água, assim como para agrupar as embarcações de sobrevivência.

Embarcação de sobrevivência (ou embarcação salva-vidas): meio de abandono coletivo capaz de preservar a vida humana enquanto aguardam socorro; podem ser encontradas de diversos tipos. Baleeiras: são rígidas e possuem propulsão própria, podem ser abertas, parcialmente fechadas ou totalmente fechadas e normalmente são arriadas por turcos porém podem ser do tipo "free fall" (queda-livre).

I. Tipos de baleeiras: Baleeira aberta; baleeira parcialmente fechada; baleeira totalmente fechada

II. Tipos de tipos de lançamento: turco por rolamento; turco por pivotamento; sistema Free Fall (queda-livre)

Balsa Salva-Vidas: são infláveis acondicionadas em casulos de fibra de vidro e são estivadas em suportes no convés, não possuem propulsão própria, e podem ser lançadas manualmente ou arriadas por turcos.

Exemplos: Balsa Salva-Vidas inflada; Balsa Salva-Vidas no casulo.

Coletes salva-vidas: Dispositivo individual de abandono, capaz de manter a pessoa flutuando, mesmo inconsciente, por no mínimo 24 horas. Podem ser das seguintes classes:

CLASSE I: Seu uso é eficiente em qualquer tipo de água, mar agitado e em locais remotos onde o resgate pode ser demorado. Possui fitas retro refletivas, luz de posicionamento, apito e tem a capacidade de girar uma pessoa inconsciente, para deixá-la com o rosto fora d'água.

CLASSE II: Possui os mesmos requisitos da classe I, o que a diferencia é o de não possuir luz de posicionamento.

CLASSE III: Não possui luz de posicionamento, fitas retro refletivas nem a capacidade de giro.

Boias salva-vidas: meio flutuante de apoio à pessoa que caiu na água, enquanto o resgate não chega.

Roupa de imersão: equipamento individual de abandono que assegura ao tripulante a proteção térmica adequada.

Meio de proteção térmica: equipagem individual feita de material impermeável, com baixa condutividade térmica, destinado a proteger a pessoa da perda de calor no corpo.

Artefatos pirotécnicos: dispositivos que se destinam à indicação de que uma embarcação ou pessoa está em perigo, ou que foi recebido o seu sinal de socorro emitido.

Exemplos: Facho Manual e Sinal Fumígeno

3.4.3 Manutenção dos equipamentos salva-vidas

A manutenção, os testes e as inspeções dos equipamentos salva-vidas devem ser realizados levando em consideração a necessidade de assegurar a confiabilidade destes equipamentos.

3.4.4 Inspeções semanais

- a. Deverão ser verificadas visualmente todas as embarcações de sobrevivência, embarcações de salvamento e dispositivos de liberação para assegurar que estejam prontos para serem utilizados.
- b. Todos os motores das embarcações de sobrevivência e das embarcações de salvamento deverão ser postos em funcionamento.
- c. As embarcações de sobrevivência, excetuando-se as “free fall”, deverão ser retiradas de local de apoio para demonstrar o funcionamento satisfatório dos dispositivos de lançamento.
- d. Deverá ser testado o alarme geral de emergência.

3.4.5 Inspeções mensais

Deverão ser realizadas inspeções nos equipamentos salva-vidas, inclusive nos equipamentos das embarcações de sobrevivência, utilizando-se uma lista de verificação pré-determinada pela SOLAS para assegurar que estão completos e em boas condições.

Todas as balsas salva-vidas infláveis, os coletes salva-vidas infláveis, todos os sistemas de evacuação marítima e deverão sofrer uma manutenção a intervalos não superiores a 12 meses, podendo se estender por até 17 meses. Também não deverão passar desse período a manutenção e o reparo das embarcações de salvamento.

3.4.6 Sobressalentes e material de reparo

A existência de peças sobressalentes e de equipamento de reparo se faz necessário devido a impossibilidade de esperar que essas peças venham de terra ou que tais reparos sejam feitos em terra. Dessa forma, deverá haver a bordo sobressalentes e materiais de reparo dos equipamentos salva-vidas e seus componentes que estiverem sujeitos a um desgaste ou consumo excessivo e que necessitem ser substituídos regularmente. Essa providência assegura a tripulação de que em uma ocorrência de perigo todos os recursos poderão ser usados.

3.5 Convenção SAR – Search And Rescue Convention

Convenção IMO de 1979 busca o desenvolvimento de um plano SAR internacional, de maneira a que, independentemente do lugar onde aconteça um acidente, o resgate de pessoas

em perigo no mar é coordenada por uma organização de SAR e, quando preciso, através da cooperação entre organizações SAR vizinhas.

Apesar das embarcações serem obrigadas a prestar assistência em circunstâncias de perigo e isso foi consagrado tanto na tradição e nos tratados internacionais (como a Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS), 1974), não existia, até que se adotou a Convenção SAR, nenhum sistema internacional que abrangesse operações de busca e resgate. Em muitas áreas havia organização estabelecida capaz de prestar assistência rápida e eficiente, mas em outras regiões, não havia nada.

Os requisitos técnicos da Convenção SAR encontram-se num anexo, que foi organizado em cinco capítulos. As Partes da Convenção são obrigadas a assegurar que sejam concebidas as providências para a prestação de serviços apropriados de SAR nas suas águas costeiras. As partes são incentivadas para estabelecer acordos com Estados vizinhos SAR envolvendo o estabelecimento de áreas de SAR, a divisão de instalações, o estabelecimento de procedimentos comuns, visitas de estudo e de ligação.

A Convenção determina medidas preparatórias que devem ser usadas, incluindo a determinação de centros de coordenação de resgate e subcentros. Descrevendo também os procedimentos operacionais a serem tomados em situação de emergência ou alerta e durante as operações de SAR.

3.6 Acidentes e o uso de Primeiro Socorros

Cada vez se acresce absurdamente a quantidade de acidentes no mar, em vários casos tem-se como resultado a morte, causados por atos irresponsáveis de pessoas na condução de seus barcos e embarcações. Alguns ocorrem devido ao consumo de álcool em excesso, extrapolam da velocidade, navegam com capacidade de passageiros acima da permitida e com irrefutável inexperiência na condução noturna de barcos, quando há visibilidade restrita se fazendo um fator de risco. Há aqueles que não usam as luzes de navegação ou nem mesmo o auxílio de luzes. É necessário alertar a todos.

O que deve ser feito em caso de acidente com pessoas a bordo?

Recordando que o Oficial de Náutica é o "medico de bordo", mas isso não significa que um profissional é substituível, menos ainda que, é dispensável. Significa apenas que ele é quem terá de realizar os primeiros socorros até a chegada em terra firme e deverá sempre ter em controle a "farmácia de bordo".

3.6.1 A importância dos primeiros socorros a bordo

A maior parte dos acidentes a bordo poderia facilmente ser evitada, no entanto, quando acontecem, o entendimento de certos conhecimentos simples pode reduzir o sofrimento, evitar complicações futuras e, muitas vezes, salvar vidas.

É essencial saber que, em casos de emergência, é necessário manter a calma e manter em mente que a prestação de primeiros socorros não desfaz a importância do médico. Pelo contrário, a aplicação dos primeiros socorros em sua maioria das vezes é para que a vítima tenha chance de ser atendido por um médico e sobreviva sem sequelas. Além disso, quando se prestam os primeiros socorros deve-se sempre certificar-se de que há condições seguras o suficiente para que a prestação do socorro ocorra sem riscos, lembrando-se que um atendimento de emergência deve ser bem feito, pois quando mal feito pode complicar ainda mais a saúde do paciente ou até mesmo custar uma ou mais vidas.

No artigo 135 do Código Penal Brasileiro se faz bem esclarecido que se deixar de prestar socorro à vítima de acidentes ou pessoas em perigo iminente, sendo capaz de fazê-lo, em possibilidade de executá-lo, é crime.

3.6.2 Conceitos preliminares

Entende-se que deixar de prestar socorro assume como significado o fato de não dar nenhuma assistência à vítima. O ato de buscar por socorro especializado, por exemplo, já representa prestação e providência de socorro.

Toda e qualquer pessoa que deixe de prestar ou providenciar socorro à vítima, em possibilidade de fazê-lo, comete o crime de omissão de socorro, ainda que não seja a causadora do evento.

A omissão de socorro e a falta de atendimento de primeiros socorros eficiente são as principais causas de mortes e sequelas irreversíveis nas vítimas de acidentes em embarcações.

O tempo depois de um acidente, principalmente as duas primeiras horas são as mais importantes para se assegurar da recuperação ou da sobrevivência das pessoas feridas. Para que seja possível a prestação de um socorro de emergência correto e eficaz, é necessário o domínio das técnicas de primeiros socorros.

O que são primeiros socorros?

O próprio nome já nos direciona ao conceito, primeiro socorros são os procedimentos de emergência que precisam ser prestados à uma pessoa em perigo de vida, buscando manter os sinais vitais e evitando o agravamento, até que ela consiga assistência definitiva.

Devido à sua incontestável importância, sobre este assunto se fará necessário uma abordagem mais minuciosa no próximo capítulo.

4 ASSISTÊNCIA EMERGENCIAL EM NAVIO

Neste capítulo serão apresentados os procedimentos de emergência de uma forma prática para sua aplicação na vida cotidiana a bordo, devido à lacuna de conhecimento e de compreensão a respeito de como as situações de emergência se apresentam durante a rotina. Serão apresentados os princípios envolvidos na avaliação e atendimento da vítima de um evento traumático a bordo, tendo como base a obra traduzida PHTLS (Atendimento Pré-hospitalar ao Traumatizado), elaborado pelo Comitê do PHTLS da National Association of Emergency Medical Technicians (NAEMT) em cooperação com o Comitê do Colégio Americano de Cirurgiões.

As guerras mais recentes confirmaram os benefícios do atendimento precoce, sendo palco frequente de atendimentos pré-hospitalares (FONTANELLA; CARLI, 1992). Esta citação demonstra a importância do atendimento pré-hospitalar.

4.1 O Atendimento Pré-hospitalar ao Traumatizado

4.1.1 Conceito de Trauma

Definição de Trauma

A discussão a respeito da prevenção de traumas merece ser iniciada com uma definição do termo trauma. A extensa variação de causas de trauma seria de maneira inicial um empecilho ao seu estudo e à sua prevenção. Todas as causas de trauma possuem um fator comum a elas: transferência de energia. Sendo o trauma referido como um episódio nocivo que surge a partir da liberação de formas específicas de energia ou de barreiras físicas ao fluxo natural de energia. Sendo as formas físicas principais de energia: mecânica, química, térmica, elétrica ou por irradiação.

Torna-se necessário explicar do que tratam essas formas de energia. A energia mecânica é a que um objeto detém quando se encontra em movimento. É a causa mais comum de lesões. A energia química é resultante da interação de uma substância química com o organismo do homem. A energia térmica é a energia associada a altas temperaturas e ao calor. A energia por radiação consiste em qualquer onda eletromagnética que se transfere em raios e não possui massa. A energia elétrica é resultado da agitação de elétrons entre dois referenciais. Associando-se à lesão direta e à lesão térmica.

4.1.2 Princípios e Preferências

Princípios consistem no que é preciso ter, no que tem que ser realizado ou assegurado pelo profissional de cuidados médicos (no caso inclui o papel do Oficial de Náutica) com o fim de otimizar a sobrevivência e o prognóstico do doente. A maneira que os princípios são aplicados depende das preferências que o profissional opta para obter uma eficácia maior, sendo baseadas na situação real daquele momento específico, na condição clínica do doente, no treinamento e nas técnicas individuais, assim como no equipamento disponível.

4.1.3 Condição do Doente

Este elemento do processo de escolha se refere à circunstância médica do enfermo. Mantenha sempre em mente o seguinte questionamento: “Qual a gravidade do doente”, focando também na causa da condição médica, a idade do doente, os fatores fisiológicos que influenciam a geração de energia (exemplo: pressão arterial, pulso, e etc.), a etiologia do trauma, a condição do paciente antes do evento, o medicamento usado, o uso de drogas ilícitas e álcool, entre outros mais.

4.1.4 Base de Conhecimento do Socorrista

A base de conhecimento do socorrista advém de inúmeros fatores, podendo-se citar a questão do treinamento inicial, cursos recentes de Escola Medicina e Cirurgia (EMC), experiência na área, experiência em uma determinada circunstância e a capacidade de realizar os procedimentos necessários.

4.1.5 Equipamento Disponível

O socorrista deve usar o equipamento que estiver a bordo, e com este equipamento ter a habilidade suficiente para exercer sua função de maneira eficaz a partir do domínio sobre os aparelhos disponibilizados.

4.1.6 Pensamento Crítico

Esse é a ferramenta intelectual que auxilia na determinação dos princípios e preferências apropriados que serão aplicados na operação de primeiro socorros, as técnicas de pensamento crítico são tão importantes quanto – ou até mesmo mais importantes que – as técnicas manuais que serão usadas para realização da intervenção. O pensamento crítico é um processo pelo qual o socorrista avalia no local as circunstâncias da situação, o doente e todos os recursos que se encontrarem disponíveis. Essa informação então é rapidamente avaliada e integrada para que haja o melhor cuidado possível para o enfermo. Isso demanda que o profissional elabore um plano de ação, comece-o, realize uma reavaliação conforme o processo de cuidados ao enfermo progride e realize também ajustes conforme a condição do enfermo se altera, até que se dê por completa a fase de cuidados. O pensamento crítico é uma habilidade aprendida que se aprimora com o uso e com a experiência, assim como acontece com as técnicas.. O Oficial de Náutica deve dominar o conhecimento teórico, técnico e prático para que possa ter sucesso na carreira, estando sempre pronto para qualquer incidente.

Primordialmente, esse processo de pensamento crítico exige que o socorrista, que será o responsável pela saúde a bordo, avalie e reavalie a situação na qual o enfermo se encontra. Por conseguinte, a condição do doente deve ser analisada e constantemente reavaliada durante o tempo de permanência no local e enquanto se dirige ao melhor (ou ao mais adequado) lugar de atendimento. O pensamento crítico também está relacionado à escolha do melhor lugar, ou pelo menos, do local mais adequado para que se aconteça o atendimento do enfermo, nos recursos disponíveis e na equipe de transporte para os diversos lugares possíveis e mais próximos. Todas essas decisões críticas são fundadas na situação, na circunstância do enfermo, na base de conhecimentos do socorrista e no equipamento disponível.

Pela utilização, pela avaliação e pela integração de todas as informações, o socorrista tem que elaborar um plano inicial incisivo para tratar do traumatizado e deve manter esse plano. Para cada estágio por todo o percurso, o socorrista precisa reavaliar exatamente como o paciente tem respondido a esse processo. Socorristas pré-hospitalares precisam manter o plano de tratamento ou arranjar alterações conforme novas informações adicionais se mostram disponíveis. É necessária ter habilidade no uso do pensamento crítico e no uso das técnicas de primeiros socorros determinadas por tal pensamento. O processo do pensamento crítico não deve ser feito de forma dogmática nem ingênua, porém se compõe de maneira livre e cética. O socorrista precisa por em dúvida a precisão científica de toda e qualquer abordagem. Por

isso, o socorrista necessita ter uma base forte e bem fundamentada de conhecimentos que permita ser usada para escolher adequadamente, ainda assim não se pode ficar preso nessa concepção, pois é preciso acreditar até onde se pode ir. Não se pode exigir mais exatidão do que determinada situação possibilita.

Pondo-se de outra forma esta mesma ideia, pode-se afirmar que o pensamento crítico envolve a melhor maneira de fornecer os princípios dos cuidados do enfermo baseando nas circunstâncias atuais observadas pelo profissional da saúde ou pelo responsável desempenhando o papel dele. Sendo assim ele desempenhará os procedimentos necessários e adequados fundamentados no PHTLS. A ênfase no treinamento PHTLS está voltada para as diretrizes flexíveis de tratamento do enfermo, e não mecanizados. Os protocolos e passo-a-passo servem apenas de guia para auxiliar o socorrista no atendimento de emergência e trazer um alinhamento do processo a fim de que desta forma obtenha-se mais facilmente uma visão geral do problema ou ainda se aproxima mais rapidamente de uma conclusão, e dessa forma garantir os melhores cuidados e procedimentos a serem executados a favor do doente.

Ademais, em geral, os socorristas têm suas próprias tendências que podem vir a influenciar o processo do pensamento crítico e a escolha apropriada para o atendimento médico, precisando-se identificá-las e impedir que isso interfira na assistência a ser dada ao enfermo. Essas tendências costumam surgir devido às experiências prévias, obtendo resultados positivos ou negativos, mas isso dificilmente ocorre com o Oficial de Náutica, pois em sua grande maioria não possuem experiência alguma e o fator que se torna agravante é o despreparo para enfrentar situações como esta. Sendo extremamente necessário que ele tenha máxima atenção e destreza, concomitantemente buscar manter-se calmo e seguir a mecanização dos procedimentos e também em prol de evitar que algum problema passe despercebido conscientizar-se de que é preciso sempre visualizar se há um problema aparente que seja primordial a sua iminente solução para depois focar em tratar de outros possíveis traumas.

O processo do pensamento crítico deve sempre permanecer por toda a análise do enfermo, das circunstâncias e do episódio. O pensamento crítico no local da emergência tem que ser veloz, pleno, flexível e objetivo.

4.1.6.1 Etapas do Pensamento Crítico

Avaliação

O que está acontecendo? O que é necessário fazer? Quais são os recursos para obter o fim? A análise envolverá o exame do lugar, a identificação de todo e qualquer perigo para o paciente ou para o socorrista as circunstâncias do paciente, a velocidade necessária para a solução, a localização do atendimento (na área, durante o transporte e após a chegada ao hospital), o número de pacientes no lugar, o número de veículos necessários para transportação, se é preciso transporte mais veloz (transporte aeromédico) e destinação do enfermo para atendimento adequado.

Análise

Cada condição mencionada anteriormente precisa ser analisada separada e ligeiramente, comparada com a base de conhecimentos do socorrista e com os recursos disponíveis, e os passos para oferecer os melhores cuidados precisam ser determinados.

Elaboração do Plano

O plano para que se obtenham os melhores resultados para o doente é desenvolvido e revisto minuciosamente. Checar se há algum passo em falso. Verificar se os passos são alcançáveis. Os recursos disponíveis possibilitam a realização do plano. Será bem-sucedido?

Ação

O plano tem que ser aprovado para ser posto em prática. Sendo executado decisiva e imediatamente e com voz de comando por quem está no comando e por quem toma as decisões, de maneira a não haver dúvida alguma nem hesitação, por parte de qualquer um dos indivíduos relacionados, quanto às necessidades a serem realizadas. Caso as escolhas estejam erradas, insuficientes ou compliquem a situação, o profissional no comando precisa fazer modificações necessárias. A informação que aconselha a mudança pode vir de qualquer que seja fonte disponível.

Reavaliação

O processo está ocorrendo de forma correta? Houve alteração na situação? Em que condições está o paciente? Qual foi o efeito do plano de tratamento? O que se precisa alterar na ação do plano?

Mudança ao longo do percurso

Qualquer que seja a mudança observada pelo comando é avaliada e analisada como indicado acima, e as modificações apropriadas são executadas para manter o melhor atendimento possível ao enfermo. As escolhas e a reavaliação devem ser feitas sem a

preocupação sobre se a mudança de alguma ação possa a vir parecer fraqueza ou erro no planejamento inicial. Tais mudanças baseadas nas necessidades do paciente representam força e perícia. Conforme se tem continuidade o processo de tratamento e há resposta do paciente, o socorrista tem de fazer uma reavaliação e as mudanças adequadas às necessidades a fim de garantir o cuidado ideal ao paciente.

Essas são as seis etapas que constituem o Pensamento Crítico e garantem ao socorrista maior probabilidade de sucesso na assistência fornecida podendo ser prestada a bordo com destreza e habilidade, obtendo mais que somente um mérito pessoal, mas um ato de heroísmo e esperança que possibilitará salvar incontáveis vidas no futuro mais que próximo.

4.2 Biomecânica do Trauma

Tratando-se do atendimento médico pré-hospitalar, devem-se esclarecer alguns aspectos primordiais como a Biomecânica do Trauma. A maioria dos casos de emergência envolve lesões traumáticas, por isso é extremamente necessário ter a consciência de que como se deve tratar e lidar com situações deste gênero.

Princípios Gerais

Um episódio traumático é separado em três fases: pré-colisão, colisão e pós-colisão. O termo colisão não se refere necessariamente à colisão automobilística. Em todos os casos, ocorre transferência de energia.

A fase pré-colisão inclui todos os eventos que antecedem o incidente. Circunstâncias que precedem o incidente, e que são essenciais no tratamento das lesões do enfermo, também fazem parte da fase pré-colisão. Incluindo doenças agudas ou preexistentes, estado mental do doente, ingestão de substâncias ilegais, medicamentos prescritos, álcool, produtos do gênero entre outras coisas.

A fase de colisão começa a partir do impacto entre as partes. Nessa fase ocorrem as transferências de energia de várias formas possíveis, inclusive entre os órgãos internos do indivíduo, parede torácica, abdominal ou crânio. As direções em que ocorrem a transferência de energia, a quantidade de energia e os efeitos que essas forças têm sobre o enfermo são observações importantes para o socorrista.

Já a fase de pós-colisão pode-se dizer que durante a sua ocorrência usa toda informação absorvida nas outras duas fases que a antecedem para avaliar e tratar o traumatizado. O começo dessa fase se faz assim que a energia da colisão é absorvida e o enfermo é traumatizado. Esse início das complicações do trauma que ameaçam a vida pode

ser devagar ou veloz (essas complicações podem ser prevenidas ou reduzidas), depende das medidas que forem realizadas pelo socorrista. Na fase de pós-colisão, a compreensão da biomecânica do trauma, o índice de suspeita a respeito das lesões e a boa avaliação tornam-se fundamentais para o desenvolvimento final do enfermo.

Em resumo, a fase pré-colisão é de prevenção e com uso de medidas de precaução. A fase de colisão é o momento do episódio traumático que ocorre o câmbio de energia ou cinemática (mecânica da energia). Finalmente, a fase pós-colisão é de atendimento do enfermo, onde há a assistência médica pré-hospitalar, cuidados e tratamentos necessários para salvar a vida do paciente e possibilitar a futura recuperação dele, de forma ideal que seja sem sequelas desnecessárias, isto é, sequelas não originárias do trauma, mas oriundas de erro no atendimento médico ou do tratamento propriamente dito.

A integração dos princípios da cinemática do trauma à avaliação de vítimas é crucial para revelação de possíveis lesões graves ou provavelmente mortais. Segundo o Comitê do PHTLS da National Association of Emergency Medical Technicians (NAEMT) e o Comitê de Trauma do Colégio Americano de Cirurgiões, é possível prever até 95% das lesões pela compreensão do câmbio de energia que acontece com o indivíduo durante o episódio traumático. O conhecimento da biomecânica do trauma possibilita que lesões que não são claramente visíveis sejam visualizadas e cuidadas de maneira certa. Lesões não evidentes, não reconhecidas e, logo, não tratadas direcionam de forma substancial para a morbidade e mortalidade provenientes do trauma.

A avaliação do enfermo traumatizado tem que abranger o conhecimento da biomecânica. O socorrista que conhece a biomecânica reconhecerá a presença dos traumas não aparentes no momento do episódio traumático, enquanto aquele não possui consciência disso, irá se manter de cuidar somente da abrasão visível. Portanto, o socorrista preparado verá e desconfiará de outras possíveis lesões. O socorrista que se fizer competente, se desconfiar de um certo tipo de lesão, como a intratorácica ou do coração, avaliará as lesões, cuidará do enfermo e transportará rapidamente em vez de tratar o que parece só uma contusão de partes ou moles ou sem verdadeiro risco de vida. Reconhecimento precoce, entendimento apropriado e tratamento adequado da lesão subjacente afetarão substancialmente para a sobrevida ou morte do enfermo.

4.3 Avaliação Local

O socorrista, no caso da Marinha Mercante costuma ser o Oficial de Náutica, tem três prioridades ao se aproximar do local. A primeira prioridade para todos os participantes de um incidente de trauma é a avaliação da cena. Avaliação da cena é garantir que a cena seja segura e levar em consideração minuciosamente a natureza exata da conjuntura do acontecimento. Além de manter a segurança do enfermo e de quem irá prestar os primeiros socorros é preciso estipular qual mudança no manejo do enfermo é mostrada nas circunstâncias presentes. A avaliação da segurança e da conjuntura da cena é principiada no percurso até o lugar, baseando-se nas informações recebidas. A avaliação continua quando se aproxima do local e do enfermo. As características reconhecidas nessa avaliação tem que ser examinadas anteriormente ao começo da avaliação particular dos enfermos. Em umas circunstâncias, isso se torna mais crítico e tem a possibilidade de modificar a maneira de exercer os princípios de atendimento do enfermo. Após realizada a avaliação da cena, é necessário que se volte a atenção para a avaliação de cada enfermo. A avaliação da cena inclui uma maneira resumida inicial de triagem, de forma que os enfermos mais graves sejam avaliados primeiro. A ênfase em ordem de prioridades deve ser: condições que venham converter-se em perda de vida; circunstâncias que venham converter-se em perda de membros; todas as demais conjunturas que não arriscam a vida nem os membros. A terceira se apresenta no caso de que na cena venha ter mais de um enfermo, tem-se que a conjuntura é classificada como incidente com muitas vítimas ou como incidente com múltiplos enfermos (desastre). Em uma situação de catástrofe, a prioridade se altera: em vez de direcionar os recursos todos para o enfermo mais grave, tem-se que direcioná-los para o salvamento do maior número possível de vítimas; ou seja, realizar o melhor para o máximo de gente.

4.3.1 Avaliação da Cena

A avaliação do enfermo começa muito antes da aproximação do socorrista. O despacho começa o processo e disponibiliza informação a respeito do incidente e do enfermo, baseado na narrativa das testemunhas ou em informações dadas pela segurança pública ou demais unidades que chegaram antes no lugar. O processo para obtenção de informações no lugar inicia-se imediatamente à chegada. Antes de entrar em contato com o enfermo, o socorrista deve avaliar a cena obtendo uma visão geral da conjuntura local e garantindo a segurança do lugar, checando a razão e as consequências do incidente e notando familiares e

testemunhas. A maior parcela das lesões pode ser prevista, baseando-se no entendimento da biomecânica e seus impactos sobre os enfermos. Reservar um tempo para se prontificar psicologicamente para atender um caso e exercer os princípios básicos podem fazer a diferença. O aspecto do lugar causa uma visão que afeta toda a avaliação. Por esta razão, é essencial analisar a cena minuciosamente. Há uma propagação de informações a ser captada observando, escutando e analisando o máximo de informação adquirida, incluindo os mecanismos de trauma, a circunstância presente e o grau geral de segurança. Do mesmo modo que as circunstâncias do enfermo podem melhorar ou piorar assim como as da cena. Quando se avalia a cena no princípio e depois não se checa se ocorreram mudanças, podem existir complicações posteriores para aquele que está socorrendo e para quem está sendo socorrido. A avaliação da cena inclui dois principais elementos: segurança e situação.

4.3.2 Segurança

A preocupação inicial, ao chegar no local, é a segurança da equipe. Não se deve tentar um salvamento a não ser se estiver treinado para isso. Se o socorrista se tornar um enfermo, ele não estará mais capacitado para assistir demais indivíduos, reduzindo as chances de sucesso. Devendo-se adiar a assistência ao paciente até que a cena esteja em segurança. A segurança é a respeito de ambos os lados. Todo enfermo deve ser carregado para uma área segura onde possa haver o tratamento adequado.

4.3.3 Situação

A avaliação da situação ocorre após de ser feita a avaliação inicial da segurança. Deve verificar o que ocorreu de fato, o motivo pelo qual a assistência está sendo requerida, o tipo de mecanismo de trauma (por meio da análise feita pelos conceitos da biomecânica), as forças e energias que causaram as lesões, a quantidade de enfermos e a idade cada um, a quantidade de unidades de transporte necessárias para carregar todos, os recursos necessários, a necessidade de equipamentos especiais para salvamento ou retirada das ferragens, a necessidade de transporte aéreo, a necessidade imediata de um médico no atendimento local e se o fator que causou o trauma é um problema clínico.

4.4 Avaliação e Atendimento do Enfermo

4.4.1 Estabelecimento de Prioridades

Há três prioridades na aproximação à cena: avaliação da cena, reconhecimento da ocorrência de incidentes de várias vítimas e desastres, e então, feita a avaliação da cena, pode-se voltar a atenção aos doentes separada e individualmente. Cuidando imediatamente dos casos mais graves, de acordo com recursos disponíveis. Observa-se que a ordem de prioridade de atendimento ainda é válida: circunstâncias que resultam perda de vida, circunstância que resultem perda de membro e circunstâncias que não ameacem a vida ou os membros.

4.4.2 Avaliação Primária

No enfermo traumatizado multissistêmico grave, ou seja, aquele que injuriou mais de um sistema, a prioridade é a identificação e o atendimento rápidos de circunstâncias com risco de vida. Na maioria dos casos dos traumatizados, os ferimentos são simples e atinge um único sistema do corpo humano. Para esses doentes há tempo mais que suficiente para realizar-se a avaliação primária e avaliação secundária completas. Para os traumatizados gravemente, o socorrista só terá tempo para realizar a avaliação primária. Enfatiza-se que se realiza avaliação o mais rápido, no começo da reanimação e, se possível, já no caminho do hospital. Obviamente, não elimina a necessidade do atendimento pré-hospitalar. Portanto, as etapas da avaliação primária precisam ser memorizadas e deve-se conscientizar-se da progressão lógica da avaliação inicial e do tratamento inicial, baseando-se sempre nas prioridades. O socorrista precisa pensar na fisiopatologia das lesões e nas circunstâncias do enfermo. Há três componentes de um metabolismo normal: oxigenação dos glóbulos vermelhos do pulmão; oferta dos glóbulos vermelhos para as células teciduais por todo o corpo; entrega de oxigênio aos tecidos. As ações na avaliação primária tem por objetivo identificar e corrigir os dois primeiros elementos.

4.4.3 Impressão Geral

A avaliação primária se inicia com uma percepção simultânea ou generalizada dos estados respiratório, circulatório e neurológico do enfermo para reparar toda e qualquer complicação externa substancial, em relação à oxigenação, à circulação, à hemorragia ou a

deformidades exorbitantes. Ao se chegar perto do enfermo deve-se verificar se o mesmo respira efetivamente, se está desperto ou inconsciente, se levanta, se ainda se mexe conscientemente. Ao se dirigir uma pergunta ao paciente, se ele responder com uma explicação ou resposta coerente através de sentenças plenas, pode-se entender que o enfermo está com a via aérea não obstruída, demonstra função respiratória suficiente que possibilita a fala, perfusão cerebral adequada e funcionamento neurológico aceitável, isto é, grandes chances de não haver risco de vida imediato para o enfermo.

Se o enfermo não conseguir responder, deve-se começar uma avaliação primária para identificar complicações fatais. Dando continuidade com perguntas, a liberação da via aérea é verificada novamente, e a função respiratória é analisada. Faz-se uma checagem ligeiramente do pulso radial, podendo-se avaliar a existência, a qualidade e a frequência da função circulatória. O socorrista deve perceber concomitantemente a temperatura e a umidade da pele enquanto checa cor da pele enchimento capilar. Respostas verbais do paciente representam sua atividade cerebral e seu nível de consciência. Em seguida, o socorrista faz uma rápida avaliação da cabeça aos pés, buscado por sinais de hemorragias enquanto coleta todas as informações preliminares para avaliação primária. Realizando rapidamente, desta forma, uma análise geral do enfermo, executando inicialmente um exame global da condição do doente e uma avaliação da ocorrência de risco de vida. Os dados obtidos ajudam a determinar as prioridades, a categorizar a gravidade das lesões e da condição do enfermo e a identificar o que deve ser tratado em primeira instância. Em 15 a 30 segundos, obtém-se uma impressão geral do estado global do enfermo.

A impressão geral possibilita entender se o paciente encontra-se na iminência ou já está em circunstância crítica, e rapidamente se faz uma avaliação da sua situação sistêmica global. A visão global e a impressão geral constantemente dão todos os dados necessários de que se precisa para estabelecer se há necessidade de recursos extras de suporte avançado para assistir o paciente. Caso seja adequado transporte por helicóptero para um centro de tratamento de traumas, muito comum no caso dos Oficiais de Náutica que lidam com tais acontecimentos a bordo de diversas embarcações, geralmente é esta hora de solicitá-lo. A demora em solicitar recursos extras acaba por prolongar o período gasto no lugar do incidente. As decisões precoces reduzem o tempo no local cênico. Após a concepção da impressão geral da condição do enfermo, a avaliação primária deve ser imediatamente completada, a não ser que exista outro problema que impossibilite e exija avaliação ou cuidados específicos.

As cinco etapas relacionadas aos procedimentos da avaliação primária e a ordem de prioridade dela são chamadas de ABCDE da Vida. Tendo-se que 'A' representa o

atendimento da via aérea e o controle da coluna cervical; ‘B’ responde pela ventilação (“breathing”); ‘C’ trata da circulação (hemorragia e perfusão); ‘D’ indica a respeito da disfunção neurológica (“disability”); ‘E’ refere-se à exposição e ao ambiente.

Etapa A – Atendimento da Via Aérea e Controle da Coluna Cervical

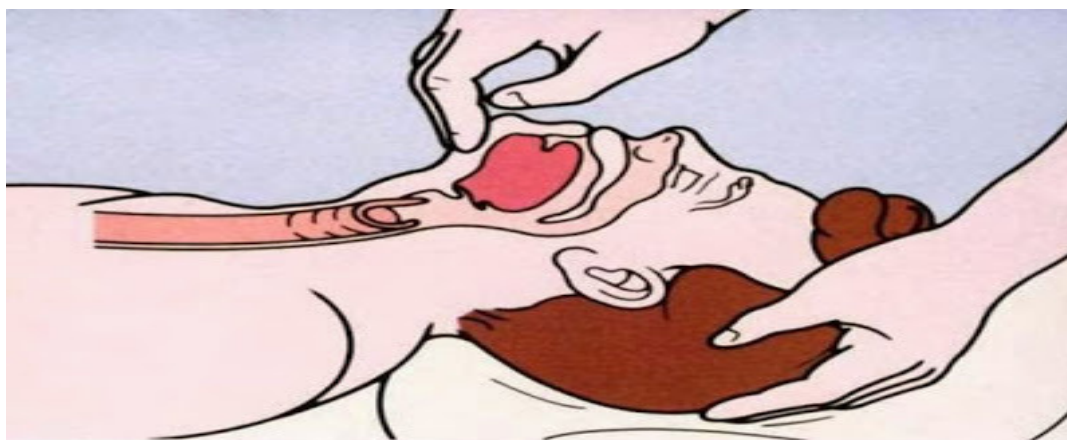
Via Aérea

A via aérea do doente é ligeiramente verificada, para assegurar que esteja permeável (aberta e limpa) e que não há perigo de obstrução. Em caso de comprometimento da via aérea, ela precisa ser aberta, inicialmente por métodos manuais elevação do mento no trauma ou tração da mandíbula no trauma e, se preciso, remoção de sangue, substâncias orgânicas e corpos estranhos.

Controle da Coluna Cervical

De acordo com o treinamento inicial, para cada enfermo traumatizado com um mecanismo substancial de trauma, precisa-se desconfiar de lesão na medula espinhal até que tenha sido eliminada. Logo, quando permeabilizar a via aérea, a probabilidade de lesionar a coluna cervical deve ser observada. A movimentação excessiva pode tanto resultar quanto piorar lesões neurológicas, pois pode acontecer compressão óssea da medula espinhal se a coluna estiver fraturada. A solução é ter certeza de que o pescoço foi manualmente mantido em posição neutra durante a abertura da via aérea e realização da ventilação necessária. Isso não significa que os procedimentos de manutenção da via aérea descritos não devem ou não podem ser conduzidos. Pelo contrário, significa que os procedimentos devem ser feitos enquanto se protege a coluna de movimento desnecessário. Com o pescoço já imobilizado para proteger a coluna cervical, deve-se, então, imobilizar toda a coluna do enfermo. Portanto, todo o corpo do enfermo precisa ser alinhado e imobilizado.

Figura 4: Etapa A



Etapa B – Ventilação

O primeiro passo é administrar oxigênio eficazmente aos pulmões do enfermo para auxiliar a manutenção do processo metabólico aeróbico. A hipóxia é resultante de ventilação inadequada dos pulmões e leva à falta de oxigenação nos tecidos do enfermo. Com a via aérea permeável, a qualidade e quantidade da ventilação do enfermo precisam ser avaliadas. Então, deve-se verificar se o enfermo está ventilando; se o enfermo não estiver respirando (ocorrência de apneia), inicie imediatamente ventilação assistida com máscara facial associada a um balão dotado de válvula unidirecional com oxigênio suplementar antes de continuar a avaliação; garanta que a via aérea do paciente encontre-se permeável, mantenha a ventilação assistida e prepare a inserção de tubo oro ou nasofaríngeo, dispositivo supraglótico, intubação, ou demais formas de proteção mecânica da via aérea; se o enfermo estiver ventilando, estime a adequação da frequência e ad profundidade ventilatório para determinar se o doente está movimentando ar suficiente e avalie a oxigenação. Assegure-se de que o ar inspirado contenha ao menos 85% de oxigênio; observe rapidamente a elevação do tórax e, se o enfermo estiver com consciência, capaz de falar, escute-o para notar se ele é consegue formar uma sentença completa sem problemas.

A frequência ventilatório pode ser concebida em cinco níveis: apneia, lenta, normal, rápida e muito rápida.

Tratando-se da apneia, tem-se que ocorre apneia quando o enfermo não se encontra ventilando. No caso da frequência lenta, tem-se que uma frequência ventilatória muito lenta provavelmente indica isquemia (suprimento deficiente de oxigênio) cerebral. Caso a frequência ventilatória diminua a menos de 12 movimentos por minuto (bradipneia), é preciso ajudar a respiração do enfermo ou assumi-la completamente, empregando bolsa-valva-máscara. O suporte ventilatório assistido ou total, com bolsa-valva-máscara, precisa incluir oxigênio suplementar, de modo a se conseguir uma concentração de oxigênio de 85% ou mais, ou uma fração de oxigênio inspirada de 0,85 ou mais. Considera-se normal se a frequência ventilatória está entre 12 e 20 ventilações por minuto (eupneia, uma frequência normal para um adulto), o socorrista precisa observar o enfermo com atenção. Embora o paciente aparente estabilidade, oxigênio suplementar precisa ser considerado.

Já no caso da frequência rápida, tem-se que se a frequência ventilatória está entre 20 e 30 incursões por minuto (taquipneia), o enfermo precisa ser observado de perto, para checar se está melhorando ou piorando. O estímulo para o aumento da frequência ventilatória é o maior acúmulo de dióxido de carbono ou a diminuição do nível de oxigênio no sangue. Quando um paciente apresenta frequência ventilatória anormal deve ser investigado. Uma

frequência rápida indica que não ocorre aporte suficiente de oxigênio no tecido. A falta de oxigênio inicia metabolismo anaeróbico e, conseqüentemente, aumento de gás carbônico. O sistema de detecção do organismo reconhece o nível elevado e alerta o sistema ventilatório para aumentar a frequência e exalar com excesso. Portanto, uma frequência ventilatória aumentada talvez indique que o enfermo precisa de melhor perfusão ou oxigenação, ou ambas. Nos estudos que foram realizados pelo PHTLS, no caso do uso de aparelho de oxigênio recomenda-se que o paciente receba em percentual de 85% ou mais de oxigênio. a ocorrência de uma frequência muito rápida, tem-se que uma frequência ventilatória acima de 30 ventilações por minuto (taquipneia severa) hipóxia, metabolismo anaeróbico ou ambos, com resultante acidose. A ventilação com oxigênio suplementar deve ser imediatamente assistida com bolsa-valva-máscara, conseguindo uma concentração de 85% ou mais. A procura para uma causa da frequência ventilatória elevada precisa ser iniciada o mais rápido possível, para verificar se a etiologia é um problema de oxigenação ou da entrega pelos glóbulos vermelhos. Após a identificação da causa, a intervenção deve ser imediata, para corrigir o problema.

Em um enfermo com ventilação anormal, precisa-se expor, observar e palpar o tórax rapidamente. Em seguida, auscultar os pulmões para identificar murmúrio vesicular anormal, reduzido ou ausente. Lesões que podem impedir a ventilação incluem pneumotórax hipertensivo, lesão raquimedular ou lesão cerebral traumática. Essas lesões devem ser identificadas durante a avaliação primária, e o suporte ventilatório, iniciado de imediato.

Na avaliação do estado ventilatório do enfermo traumatizado tanto a profundidade quanto a frequência ventilatória devem ser observadas. Um enfermo pode respirar com uma frequência normal de 16 vezes por minuto, porém com grande redução de profundidade. Em contrapartida, um enfermo pode ter uma profundidade normal, entretanto com grande aumento ou redução da frequência ventilatória. A profundidade e a frequência ventilatória se combinam para produzir o volume corrente do enfermo.

Etapa C – Circulação (Hemorragia e Perfusão)

A avaliação do comprometimento ou da falência do sistema circulatório é a próxima etapa no cuidado com o doente. A oxigenação dos glóbulos vermelhos sem que sejam encaminhados às células do tecido não traz nenhum benefício ao enfermo. Na avaliação inicial do enfermo traumatizado, deve-se identificar e controlar a hemorragia externa. Em seguida, pode-se conseguir uma estimativa global adequada do débito cardíaco e do estado de perfusão.

Controle da Hemorragia

Deve-se identificar e tratar a hemorragia externa na avaliação primária. O controle da hemorragia é incluído na circulação porque, se uma grande hemorragia não for controlada de imediato, o potencial de morte do enfermo cresce consideravelmente. Existem três tipos de hemorragia externa: hemorragia capilar, hemorragia venosa e hemorragia arterial,

A hemorragia capilar é causada por escoriações que lesiona minúsculos capilares imediatamente sob a superfície da pele. Geralmente, a hemorragia capilar terá se reduzido ou parado antes da chegada da equipe pré-hospitalar.

A hemorragia venosa advém de camadas mais profundas do tecido e, geralmente, é controlado mediante uma pressão direta moderada no local. Geralmente, não ameaça a vida, a não ser que a lesão seja grave ou a hemorragia não seja controlada.

A hemorragia arterial é ocorre por meio de lesão a uma artéria. Essa é a hemorragia mais importante e também a mais difícil de ser controlada. É caracterizada por um sangue vermelho vivo que jorra da ferida. Mesmo uma ferida perfurante pequena em uma artéria pode produzir uma hemorragia que ameaça a vida.

O controle da hemorragia é prioritário, pois cada hemácia é importante. O rápido controle da perda sanguínea é um dos objetivos mais importantes no atendimento de um enfermo traumatizado. A avaliação primária só pode continuar depois o controle da hemorragia.

Em casos de hemorragia externa, a aplicação de pressão direta controla a hemorragia maior até que o responsável pelo atendimento pré-hospitalar possa transportar o enfermo a um hospital que tenha centro cirúrgico e equipamento apropriado. O controle de hemorragia é começado durante a avaliação primária e conservado durante o transporte. O socorrista pode precisar de auxílio para manter a ventilação e controlar a hemorragia concomitantemente.

Pode-se controlar a hemorragia conforme duas etapas: pressão direta e torniquete. O controle de hemorragia por pressão direta é exatamente o que o termo implica – aplicar pressão no lugar da hemorragia. Obtém-se isso aplicando um curativo (com gaze) ou com compressa cirúrgica diretamente sobre a lesão e aplicando pressão manual. A aplicação e manutenção de pressão direta demandam a atenção total de um socorrista; logo, ele fica indisponível para participar de demais aspectos do atendimento do enfermo. Mas, caso não haja auxílio, o socorrista pode improvisar um curativo de pressão a partir de uma compressa de gaze e de uma bandagem elástica. Se a hemorragia não se encontrar controlada, não importa quanto oxigênio ou fluido o enfermo receba, a perfusão não melhorará na presença de

hemorragia ativa. Os torniquetes são muito eficazes no controle de hemorragia de uma extremidade.

Em caso de desconfiança de hemorragia interna, o tórax e o abdome são expostos, para a rápida inspeção e palpação à procura de sinais de lesão. A pelve também é apalpada, porque fraturas pélvicas são fontes importantes de hemorragia intra-abdominal. Fraturas pélvicas são tratadas com transporte imediato, uso de calça pneumática antichoque (PASG) – não é usado no Brasil, porém por trabalhar a bordo de incontáveis empresas de navegação estrangeiras o Oficial pode ter a necessidade de fazer aplicação dela, se disponível. Na ausência da PASG, deve-se utilizar um lençol para imobilizar totalmente a pelve da vítima, além da rápida reposição de fluidos aquecidos por via intravenosa (caso haja um profissional de saúde a bordo).

Muitas causas de hemorragia são de difícil controle fora do hospital. O tratamento pré-hospitalar consiste em transporte rápido do enfermo a um serviço médico equipado e com equipe disponível para controle cirúrgico da hemorragia.

Verificação do Estado Circulatório

Pode-se conseguir uma avaliação geral do estado circulatório do doente ao se checar pulso, cor, temperatura e umidade da pele e também de enchimento capilar.

O pulso é avaliado pela presença, qualidade e regularidade. A existência de pulso periférico palpável também produz uma estimativa de pressão arterial. Essa verificação rápida mostrará se o enfermo está com taquicardia, bradicardia ou ritmo irregular. Também pode revelar sobre a pressão arterial sistólica. Se o pulso radial não for palpável em uma extremidade não lesionada, o enfermo provavelmente entrou em fase descompensada de choque, um sinal tardio da condição grave. Na avaliação primária, não é necessária a determinação da frequência de pulso exata. Em vez disso, uma estimativa é rapidamente feita, e o exame continua para demais avaliações preliminares. A frequência de pulso será calculada mais tarde no processo. Caso o enfermo não tenha pulso carotídeo ou femoral, encontra-se em parada cardiorrespiratória.

Pele – tecido epitelial

A perfusão ideal causa coloração rosada na pele. A pele torna-se pálida quando o sangue é desviado de certa região. Coloração pálida encontra-se relacionada à perfusão com deficiência. Coloração azulada significa oxigenação incompleta. A coloração azulada é resultado da falta de sangue e, conseqüentemente, de oxigênio naquela área do corpo. Pele pigmentada torna, geralmente, essa determinação difícil. O exame da cor do leito ungueal e

das mucosas serve para superar esse desafio porque as mudanças de coloração aparecem inicialmente nos lábios, nas gengivas ou nas extremidades dos dedos.

Da mesma forma que outras partes da avaliação da pele, a temperatura é afetada por condições ambientais. Pele fria significa perfusão reduzida, independentemente da causa. O socorrista geralmente avalia a temperatura da pele tocando o enfermo com o dorso da mão; logo, uma determinação apurada pode ser difícil por estar calçando luvas. A temperatura normal da pele é morna ao toque. Geralmente, os vasos sanguíneos não estão dilatados e, portanto, não trazem o calor do corpo à superfície da pele.

A pele seca sugere boa perfusão. Pele úmida está relacionada ao choque hipovolêmico e à perfusão reduzida. Essa queda na perfusão é atribuída ao desvio do sangue por meio da vasoconstrição periférica para órgãos centrais do corpo.

A verificação do tempo de enchimento capilar é realizada pressionando-se o leito ungueal. Isso retira o sangue do leito capilar visível. A taxa de retorno do sangue do leito aos leitos capilares (tempo de enchimento) é uma ferramenta útil para estimar o fluxo sanguíneo através dessa parte mais distal da circulação. Tempo de enchimento capilar é um mau indicador do estado de choque, pois é afetado por diversos fatores. O tempo de enchimento capilar tem lugar como método para avaliar a adequação circulatória, mas deve sempre ser utilizado juntamente a outros dados do exame físico, assim como se utilizam os demais indicadores.

Etapa D – Disfunção Neurológica

Tendo avaliado e corrigido, na medida do possível, os fatores envolvidos no transporte do oxigênio aos pulmões e na sua circulação pelo corpo, a próxima etapa da avaliação primária é a avaliação da função cerebral, que é uma medida indireta da oxigenação cerebral. O objetivo é determinar o nível de consciência do enfermo e inferir o potencial de hipóxia.

Um doente agressivo, combativo ou que não colabora deve ser considerado em hipóxia até que se prove o contrário. A maioria dos enfermos solicita auxílio quando suas vidas estão em risco. Caso o enfermo rejeite auxílio, a razão precisa ser interrogada. O enfermo se sente ameaçado pelo socorrista por perto? No caso positivo, o socorrista precisa arranjar uma maneira de ganhar a confiança da vítima. Caso negativo, e se não houver nada que aparente ameaçador nessas circunstâncias, a origem desse comportamento precisa ser considerada fisiológica, e reversíveis precisam ser localizadas e tratadas. Durante a avaliação, a história pode auxiliar a reconhecer se o enfermo ficou inconsciente em certo momento desde o acontecimento da lesão, que substâncias tóxicas podem estar relacionadas e se o paciente demonstra qualquer doença preexistente que possibilite diminuir o nível de consciência ou

ocasionar o comportamento conflitante. Tal nível de consciência reduzido indica ao socorrista para quatro probabilidades: oxigenação cerebral reduzida (por causa da hipóxia ou hipoperfusão); lesão do sistema nervoso central (SNC); Intoxicação por drogas ou álcool; distúrbio metabólico (diabetes, convulsão, parada cardíaca).

A Escala de Coma de Glasgow é uma ferramenta utilizada para determinar o nível de consciência. É um método simples e rápido para determinar a função cerebral e é preditivo da sobrevivência do enfermo, especialmente a melhor resposta motora. Também fornece a função cerebral basal para avaliações neurológicas seriadas. A Escala de Coma de Glasgow é dividida em três seções: abertura ocular; melhor resposta verbal; melhor resposta motora (OVM). Pontua-se o enfermo em um escore de acordo com melhor resposta para cada componente da OVM. Para exemplificar, se o olho direito de um enfermo está tão edemaciado que ele não consegue abri-lo, porém o olho esquerdo abre espontaneamente, logo o enfermo recebe um "4" para a melhor abertura ocular. Se ele não abre espontaneamente, deve-se usar um comando verbal ("Abra os olhos!"). Se o enfermo não responde ao estímulo verbal, usa-se um estímulo doloroso, como comprimir o leito ungueal com um lápis. Analisa-se a abertura ocular, à melhor resposta verbal e à melhor resposta motora. É preciso aprender esse método e utilizá-lo corretamente na análise do doente.

Usando-se esse método, tem-se que o escore máximo que pode ser atingido na Escala de Coma de Glasgow é 15, apontando que o paciente não sofre dano neurológico, e o escore mínimo é 3, sendo assim, geralmente, um sinal de péssimo prognóstico. Um escore menor que 8 significa uma lesão grave; 9 a 12, lesão moderada; e 13 a 15, lesão mínima. Um escore igual ou inferior a 8 é indicação para consideração de tratamento ativo da via aérea do enfermo. O socorrista pode calcular facilmente o escore e deve incluí-lo no relato verbal no hospital, assim como no prontuário do paciente.

Se o enfermo não está desperto, orientado ou capaz de obedecer a comandos, precisam ser rapidamente avaliadas as pupilas. As pupilas estão idênticas e redondas, fotorreagentes? Estão iguais entre si? Cada pupila se encontra redonda e aparentando normal, reage adequadamente à luz, se contraindo, ou está sem resposta e dilatada? Um escore menor que 14 na Escala de Coma de Glasgow, combinado com um exame pupilar anormal, pode indicar a presença de uma lesão cerebral potencialmente letal.

O acrônimo AVDI, que significa A (Alerta), V (responde a estímulo Verbal), D (responde a estímulo de Dor), I (Inconsciente) é geralmente usado para descrever o estado de consciência. Essa abordagem, apesar de muito simples, não informa o modo que o enfermo responde especificamente aos estímulos verbais ou dolorosos. Quer dizer que não mostra se o

enfermo responde aos questionamentos verbais, ele está orientado, confuso ou murmura vocábulos incompreensíveis. Da mesma maneira, quando o enfermo responde aos estímulos dolorosos, ele busca remover o estímulo, ou apresenta uma postura de decorticação ou descerebração? Por ser pouco preciso, o uso do acrônimo AVDI caiu em desuso. Apesar da Escala de Coma Glasgow ser mais difícil de ser decorada do que o AVDI, o uso habitual acaba fazendo essa avaliação útil e fixa na memória.

Figura 5: Escala de Coma de Glasgow.

Parâmetro	Resposta	Pontos
Abertura ocular	Espontânea	4
	Ao comando verbal	3
	Ao estímulo doloroso	2
	Nenhuma	1
Resposta verbal	Sons apropriados, sorriso social, segue com os olhos	5
	Choro consolável	4
	Choro inconsolável, irritado	3
	Inquieto, agitado	2
	Nenhuma	1
Resposta motora	Movimentos intencionais espontâneos	6
	Retirada em flexão à dor localizada	5
	Retirada em flexão generalizada	4
	Postura de flexão (decorticação)	3
	Postura de extensão (descerebração)	2
	Nenhuma	1

Fonte: <http://www.bibliomed.com.br>

Etapa E – Exposição e Ambiente

Uma etapa inicial no processo de avaliação é tirar as roupas do doente porque sua exposição é fundamental para que sejam reconhecidas todas as lesões. É extremamente preciso que seja feito o exame total do corpo, pois muitas vezes a parcela que não está exposta pode ser a mais gravemente machucada. Também, o sangue pode se manter retido dentro da roupa e ser sorvido por ela, e por isso acabar despercebido. Quando todo o corpo do enfermo for analisado, o paciente deve ser coberto para manter o calor do corpo. Apesar de ser importante expor todo o corpo do indivíduo para completar a avaliação correta, a hipotermia é uma complicação grave no tratamento do traumatizado. Apenas as parcelas necessárias do paciente precisam ser expostas quando ele estiver no ambiente externo. Quando dentro da unidade de emergência aquecida, pode-se completar o exame e recobrir o enfermo o mais veloz possível.

A quantidade de vestimenta do enfermo que precisa ser removida durante uma avaliação irá mudar dependendo das condições ou das lesões reconhecidas. A regra geral é retirar o suficiente de vestuário necessário para reconhecer a presença ou a ausência de uma condição ou lesão. O socorrista não precisa rezear a retirada de vestimenta do paciente se isso for a única maneira pela qual a avaliação e o tratamento podem ser adequadamente completados. O enfermo pode haver sofrido muitos mecanismos de lesão, que nem uma colisão de carro depois de haver sido baleado. Lesões potencialmente fatais podem escapar à percepção caso não se analise o enfermo minuciosamente. Lesões só podem ser tratadas se forem percebidas. Por isso, precisa-se de muita atenção ao retirar a vestimenta do paciente, principalmente de uma vítima de um crime para não acabar com as evidências e provas presentes na cena.

Reanimação

A reanimação descreve as etapas de tratamento para vencer as complicações e o risco de vida reconhecidos na avaliação inicial. A avaliação do PHTLS cuja base é o tratamento imediato das ameaças à vida que forem sendo encontradas ou, pelo menos, o mais breve possível.

Transporte

Se localizada algum risco à vida durante a avaliação primária, trata o paciente imediatamente e imobiliza o paciente e solicita transporte mais rápido possível para que seja levado para terra e ser transportado para o hospital mais apropriado e mais próximo. Realiza-se atendimento básico constituindo-se do controle imediato de hemorragia externa; acondicionamento rápido do enfermo para o transporte; transporte veloz, entretanto seguro. Na maioria dos casos no mar, é preferencial que, devido a distância ou gravidade, a evacuação seja feita por transporte aéreo, fazendo-se uso de helicóptero, se preciso realiza-se no próprio transporte a reposição volêmica precoce.

4.4.4 Avaliação Secundária no Atendimento Pré-Hospitalar no caso de Trauma

Sobre a avaliação secundária, a partir um aprofundamento nesta área, pode-se dizer que se trata de um processo organizado e sistematizado com o objetivo de reconhecer lesões e gravidades, que possam resultar em complicação do quadro do enfermo rapidamente ou até mesmo a morte.

Esta avaliação se resume em um exame físico e entrevista, fazendo-se brevemente no sentido cefalocaudal para reconhecer sinais que venham auxiliar o seu atendimento. Todo este exame deve ser feito depois que acabar o primeiro atendimento, ABCDE.

Análise do Histórico do paciente

No quesito de coletar informações sobre o paciente existem alguns métodos, entretanto o mais usado e conhecido e que garante uma rápida avaliação do histórico, chama-se o SAMPLA.

S – Sinais e Sintomas

A - Alergias - verificar principalmente se tem alergia a medicamentos

M - Medicamentos que o paciente faz uso

P - Passado médico, doenças e antecedentes cirúrgicos

L - Líquidos e alimentos ingeridos - risco para vômito e aspiração – no caso de necessidade de cirurgia depois do trauma

A - Ambiente, eventos que levaram ao trauma

Se o paciente estiver consciente, tente entrevistá-lo atentando para o seu nível de consciência e comportamento. Se o enfermo se encontrar inconsciente buscar as pessoas presentes como referência caso exista essa possibilidade, caso contrário, fazer análise desconfiando de todos os quesitos acima.

Realização do Exame Físico

Cefalocaudal

Observar os sinais, tudo que é notável como: sangramentos, edemas, hematomas, escoriações, perda de tecidos, lesões aparentes, cortes entre outros. Deve-se também observar os sintomas relatados pelo paciente se ele estiver consciente. É preciso observar atentamente se há mudanças de comportamento ou consciência.

Outra questão de muitíssima importância é a monitorização constante da vítima, já que a vítima “estável” pode resultar subitamente para um óbito. Notam-se também sinais de mudança da pigmentação da pele como cianose e palidez, além de buscar encontrar anormalidades como afundamento da calota craniana. Ausência de reação motora pode indicar comprometimento ou lesão da medula.

Cabeça

Localizar presença de cortes, contusões, sinais de lesões (Olhos de Guaxinim ou sinal de battler – que indicam sinal de lesões de base de crânio), deformidades ósseas. Pupilas (Dilatação e Contração), sangramento na orelha ou sangramento nasal, além de perda de

líquor pelo ouvido ou nariz. Verificar se ocorrem obstruções ou lesões na boca que possam ocasionar dificuldade respiratória.

Cervical

Fazer a checagem de pontos dolorosos, anormalidades (visíveis ou palpáveis). Como checar isso? Tem a possibilidade da Apalpação em que o socorrista com uma mão deixa a vítima estabilizada e com os dedos da outra mão tentam apalpar ou a outra maneira é, no caso de duas pessoas estarem aplicando o socorro, um socorrista deixa a vítima estabilizada e o outro realiza o exame.

Tórax

Devem-se localizar lesões, cortes e ferimentos penetrantes, a fim de que se realize uma análise apropriada retiram-se as vestimentas da vítima, porém busca-se preservar sua exibição, sendo possível fazer este procedimento já no momento deslocamento do paciente na hora, enquanto chega a condução ou quando dentro do transporte ambulatório ou em nível hospitalar se for o caso.

Procurar lesões, hematomas, mudanças dos movimentos respiratórios, sensibilidade à apalpação. Busca-se não retirar objetos penetrantes e também se deve examinar o dorso do paciente.

Pelve e Membros

Busca-se por deformidades e sensibilidade à dor.

Nos Genitais atentar para: Sangramentos; Homens – ereção persistente (Priapismo - lesão de base de crânio).

Nos Membros atentar para: alinhamento e deformidades; sensibilidade; coloração; MMSS: exame feito no sentido Clavícula- Braço; MMII: exame feito no sentido Cintura Ilíaca – Pé.

Resumo básico das ações: inspeção do corpo; observando dor e ansiedade, observar mudança da cor, temperatura e umidade da pele: perceber odores como hálito e lesões; e continuar com procedimentos de reanimação –ABCDE.

Tem-se um significativo exemplo apresentado no livro do PHTLS: Você esteve na cena por um minuto e ainda assim obteve uma boa quantidade de informações para conduzir a continuidade da avaliação e do tratamento do doente. Nos primeiros 15 segundos de contato, desenvolveu uma impressão geral da cena do doente, determinando não ser necessária a reanimação. Com algumas e simples ações, você avaliou o A, B, C e D da avaliação inicial. O enfermo falou com você sem dificuldade, indicando que sua via aérea está aberta e a

ventilação não apresenta sinais de dificuldade. Ao mesmo tempo, com uma apreciação do mecanismo do trauma, você estabilizou a coluna cervical. Não observou hemorragia óbvia, seu parceiro avaliou o pulso radial, e você observou cor, temperatura e umidade da pele. Esses achados indicam que não há ameaças imediatas ao seu estado circulatório. Não encontrou também evidências iniciais de disfunção neurológica, porque o doente está consciente, alerta e responde corretamente às perguntas. Esses dados, juntamente com as informações sobre a queda, ajudarão na determinação da necessidade de recursos adicionais, do tipo de transporte indicado e para qual tipo de hospital deverá ser levado o doente.

Agora que você completou essas etapas, e nenhuma intervenção salvadora de vida é necessária, continuará com a etapa E da avaliação primária no processo de avaliação e então obterá os sinais vitais. Exibirá o doente na busca de lesões adicionais e hemorragia que possa haver sido escondida pelas vestimentas, e, então, cobrirá o doente para protegê-lo do ambiente. Durante esse processo, fará um exame mais detalhado, observando lesões menos graves. As próximas etapas serão acondicionar o doente, incluindo imobilização de lesões de extremidades e da coluna e curativos em ferimentos se o tempo permitir; iniciar o transporte e comunicar-se com a central de operações e com o hospital de destino. Durante o trajeto ao hospital, continuará a reavaliar e a monitorar o doente. Seu conhecimento de biomecânica e a perda de índice de suspeita de lesão cerebral traumática, lesões de extremidades inferiores e lesões da coluna. Em um sistema de suporte avançado de vida, seria realizado acesso venoso a caminho do hospital.

Como exemplificação para possibilidade de visualizar alguns tipos de incidentes de trauma e como proceder, pode-se fazer de modo prático uma forma de esquematização dessas ações, podendo ser apresentada da seguinte maneira:

Traumatismo de extremidades

-Tripulante reclama sobre dor no tornozelo após queda.

-Ele está no chão com o tornozelo deformado e inchando

O que deve ser feito?

Exame Primário

Avaliação e Tratamento

Pensar sobre a cinemática envolvida - Mecanismo da lesão

A - Avaliar a via aérea e proteger a coluna cervical

B - Avaliar a respiração, fornecer oxigênio por máscara com reservatório

C - Avaliar circulação- conter possíveis sangramentos e imobilizar o tornozelo com suspeita de fratura

D – realizar uma avaliação neurológica rápida

E – Expor outras partes do corpo do paciente, protegendo-o da hipotermia – colocação de cobertores e remoção para local fechado.

Exame Secundário

Realizar a aferição de sinais vitais: frequências respiratória e cardíaca, temperatura e pressão arterial;

Coletar informações através da sigla “SAMPLA” – Sintomas, Alergias, Medicações em uso, Passado médico (doenças prévias), Líquidos e alimentos (quando se alimentou a última vez) e Ambiente do trauma.

Análise minuciosa das extremidades e imobilização e busca pela redução da dor.

4.5 Emergências Clínicas

Breve Discurso Preliminar

Esta parte do capítulo se refere às noções básicas a respeito de casos clínicos que são constantemente encontrados na prática dos socorristas, sendo assim possuem maior possibilidade de ocorrência a bordo.

As Doenças Cardiovasculares

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2012), as doenças cardiovasculares são consideradas a primeira causa geral de mortalidade no planeta. Milhares de pessoas morrem por ano devido à ocorrência repentina principalmente do infarto agudo do miocárdio (IAM). Cinquenta por cento das vítimas morrem antes de alcançar o hospital, nas duas horas depois do começo dos sintomas. Desta forma, atualmente a morte repentina por ataque cardíaco (PCR – parada cardiorrespiratória) passou a ser considerada como a emergência clínica mais importante.

O socorrista, às vezes, poderá se encontrar com vítima de trauma (assunto tratado na primeira parte deste terceiro capítulo) que desenvolveu um quadro de insuficiência coronariana (angina ou IAM) durante a assistência, ou simplesmente corresponde à ocorrência de PCR de causa clínica. Ter o conhecimento que seja suficiente para reconhecer sinais e sintomas que venham a levar a um caso de emergência clínica e as medidas a serem providenciadas.

Doença Coronariana

O coração é composto por seus próprios vasos sanguíneos que irrigam o músculo cardíaco de O₂ e nutrientes, e também retiram CO₂ e demais detritos. Assim, apresenta-se o

sistema coronariano (artérias e veias coronárias). Chama-se o músculo cardíaco de miocárdio. A fim de que o miocárdio funcione eficientemente no seu papel de bomba, é requisito essencial a entrada do sangue oxigenado na intimidade do seu tecido.

Se as artérias coronarianas encontrarem-se prejudicadas para transportar sangue, o recebimento de O₂ para o miocárdio é diminuído; como resultado, seu papel de bomba se encontra comprometido.

O processo vagaroso e gradual de oclusão dos vasos sanguíneos é denominado aterosclerose (motivo mais comum de angina). Na fase primária da aterosclerose, acontece a deposição de gordura na parede dos vasos, reduzindo sua luz. À medida que o tempo corre, vai se formando um depósito de cálcio que torna a parede do vaso mais rígida, e o fluxo de sangue no vaso acaba permanecendo diminuído.

A irregularidade da superfície causa adesão de plaquetas circulantes constituindo um trombo. Este trombo pode vir a ocluir completamente a luz do vaso devido ao seu crescimento excessivo, ou repartir-se e se tornar um êmbolo (trombo circulante), que ocasiona a obstrução do vaso mais adiante. No momento que esse fato acontece, os tecidos que necessitam desse fluxo de sangue, ficando sem o oxigênio, acabam falecendo. Caso esse processo aconteça nas artérias coronárias, denomina-se doença coronária, que se consiste no pouco recebimento de sangue pelo miocárdio. Agrega também a angina de peito e o infarto agudo do miocárdio.

Parada cardiorrespiratória

A parada cardiorrespiratória ocorre quando coração para de bombear e a pessoa não respira mais, sendo preciso realizar manobras de ressuscitação a fim de fazer com que o coração volte a bater. A parada cardiorrespiratória pode ocorrer por muitos motivos, porém, na maioria das vezes, ela ocorre devido a problemas cardíacos.

Como proceder na parada cardiorrespiratória:

Caso ocorra parada cardiorrespiratória, deve-se chamar imediatamente socorro aéreo e já iniciar as compressões cardíacas, para que o indivíduo possa ter maior probabilidade de sobreviver. Simultaneamente, solicita-se o desfibrilador externo automático (DEA), tendo em vista que o protocolo de Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) vigente recomenda ênfase nas compressões torácicas de alta qualidade e desfibrilação precoce.

Causas da parada cardiorrespiratória:

Entre muitas razões da parada cardiorrespiratória, tem-se: sangramentos e hemorragias; acidentes; infecções generalizadas; problemas neurológicos, como aneurisma cerebral ou AVE; doenças cardíacas, como arritmia ou insuficiência cardíaca; infarto agudo

do miocárdio; infecção respiratória; falta de oxigênio; falta ou excesso de açúcar no sangue; desequilíbrios de potássio.

Independentemente das razões, a parada cardiorrespiratória é uma situação gravíssima que necessita de atendimento urgente.

Os principais sintomas que precedem à parada cardiorrespiratória são: dor forte no peito, falta de ar, suores frios, sensação de palpitação, tonturas e desmaio, missão turva ou embaçada.

Além destes sintomas, pode haver sinais como a ausência de pulso e falta de movimentos respiratórios.

As Manobras de Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP)

Segundo a American Heart Association, o socorrista deverá aplicar a RCP apenas com as mãos (apenas compressões torácicas) na vítima com colapso repentino, com ênfase em "comprimir forte e rápido" no centro do tórax, ou seguir as instruções do atendente/operador do sistema Médico de Emergência, se o Oficial ligar para o setor emergencial e se mantiver na linha, o que a bordo é muito difícil de acontecer. O socorrista deve continuar a RCP só com as mãos até a chegada e preparação de um Desfibrilador Automático Externo (DEA) para uso.

Além disso, se possível realizar duas ventilações de resgate a cada 30 compressões. O socorrista deve manter a RCP até a chegada e preparação de DEA para uso ou até que os profissionais do SME assumam o cuidado da vítima. Mas independentemente disso, tem-se que começar compressões torácicas antes das ventilações.

É sensato que se realizem compressões torácicas a uma frequência mínima de 100 compressões por minuto. O esterno adulto deve ser comprimido, no mínimo, 2 polegadas (5 cm).

A Manobra de Heimlich

A Manobra de Heimlich é uma técnica de emergência em que se faz uma série de compressões a nível superior do abdome, mais especificamente abaixo do osso esterno. Ela é feita em situações de asfixia ou sufocação, causada por alimento ou um corpo estranho obstruindo as vias respiratórias, impossibilitando a pessoa de respirar.

Para exemplificar tal manobra, apresento o cenário abaixo:

Num almoço a bordo, repentinamente, um membro da tripulação se engasga. Começa tossir, no entanto parece se encontrar seriamente em perigo. Levanta-se e fica nervoso e põe as mãos na garganta. Não consegue falar. Aparenta estar com problemas pra respirar. A pele

muda de cor, passando a uma coloração arroxeada, indicando, assim, a baixa oxigenação do sangue.

Quando alguma coisa bloqueia a passagem de ar, não existe tempo suficiente para aguardar pela chegada de um socorro médico. Quem estiver mais perto tem que atuar rapidamente. Logo, deverá ser feita a Manobra de Heimlich.

De maneira simplificada, é necessário posicionar-se atrás da vítima com um pé ao lado e outro levemente atrás da mesma e com os braços envolvendo o abdome da pessoa. Coloque a sua mão fechada abaixo do esterno e levemente acima do umbigo, com o polegar para dentro, contra o abdome da pessoa; segure fortemente o punho com a outra mão e realize 5 compressões abdominais, para dentro e para cima, de modo a aumentar a pressão torácica, que irá expelir o corpo estranho.

Observe que cada compressão deve ser realmente forte para mover a obstrução, porém não agressiva de modo a causar fratura. Deve-se reavaliar a pessoa, checando se ainda há tosse ou se já respira, checando se o corpo estranho saiu pela boca. Se não houver sucesso, refaça a manobra de Heimlich, quantas vezes precisar. Caso as funções respiratórias não consigam ser restabelecidas dentro de 3 a 4 minutos, as atividades cerebrais pararão totalmente, podendo levar à morte da vítima. O oxigênio é vital para o cérebro. Por isso, essa manobra é tão importante.

No caso da vítima inconsciente, ou quando não se pode chegar ao redor vítima: Coloque a vítima deitada de costas. De frente para a vítima, ajoelhe-se com uma perna em cada quadril da vítima. Com uma das mãos em cima da outra, coloque a palma de sua mão inferior na parte superior do abdome abaixo da caixa torácica e acima do umbigo. Use o peso do corpo para pressionar a parte superior do abdome da vítima com um impulso para cima rápido. Repita até que objeto seja expulso. Se a vítima não se recuperou, prossiga com as manobras de RCP.

A vítima deve ver um médico imediatamente após o resgate. Não golpear as costas da vítima (isso pode piorar a situação).

Angina

Circunstâncias de elevado estresse emocional ou alto esforço físico forçam o coração trabalhar mais intensamente, pedindo um maior fluxo de sangue através das artérias coronárias para banhar o músculo cardíaco. Se as artérias coronárias se restringirem pela aterosclerose, elas não poderão corresponder ao crescimento da necessidade de sangue pelo músculo cardíaco. O miocárdio, quando sem oxigênio, causa dor ao doente. Chamando-se de angina pectoris ou mesmo dor no peito.

Sinais e Sintomas

Como sinais e sintomas, tem-se que observar dor torácica retroesternal ou precordial (às vezes, desconforto), desencadeada por esforço físico, estresse, refeição volumosa ou exposição a temperaturas muito frias; a dor pode irradiar-se para membros superiores, ombros, mandíbula e porção superior do abdome. Raramente ultrapassa dois a cinco minutos, desaparecendo com repouso e uso de vasodilatador sublingual.

Para um efetivo atendimento, deve-se manter em mente certos preceitos: confortar e tranquilizar o paciente; fazer com que fique em repouso, em posição confortável; informar-se a respeito da utilização do vasodilatador sublingual e se o tem; participar os médicos sobre os dados clínicos e esperar instruções; em caso de necessidade de transporte do doente, realizá-lo sem acionar sirene, lentamente e monitorando sinais vitais e caso possível também monitorização cardíaca.

Infarto Agudo do Miocárdio

Situação de necrose (morte) de parte do miocárdio como consequência da ausência de oxigênio. Isso ocorre por restrição ou oclusão da artéria coronária que fornece sangue à região. O infarto agudo do miocárdio (IAM) é a razão mais constante de morte súbita (50% das mortes acontecem nas primeiras horas); uma grande quantidade dessas vítimas poderia ser salva com medidas prontas e relativamente simples (manobras de reanimação cardiopulmonar). Pode-se então compreender a importância de reconhecer rapidamente o infarto agudo do miocárdio.

O motivo principal do IAM, em geral, é a aterosclerose das coronárias, desencadeada por esforço físico, situação de estresse, fadiga, ou também no repouso. O principal problema do IAM é a mudança do ritmo cardíaco. Certas drogas, como a cocaína, causam IAM por espasmo do vaso.

Sinais e Sintomas

Deve-se observar cada sintoma com muita atenção e cuidado. Atentando-se para dor torácica prolongada (30 minutos a várias horas) e de grande intensidade, que fica atrás do esterno e irradia-se para o membro superior, ombro, pescoço, mandíbula, etc. Em geral, ficar em repouso não ajuda a aliviar a dor; por isso atenta-se para ausência de ar; ânsias de vômito, vômitos, sudorese fria; não impede que a vítima permaneça ansiosa, inquieta, com sensação de morte iminente; mudança do ritmo cardíaco – bradicardia, taquicardia, assistolia, fibrilação ventricular. E com o desenvolvimento, o paciente pode ficar inconsciente e sofrer choque cardiogênico.

Deve-se sempre assegurar vias aéreas; acalmar a vítima – abordagem calma e segura, a fim de reduzir o trabalho do coração; colocá-la confortável, em repouso absoluto. Não deixá-la sofrer deslocamento; administrar oxigênio se necessário; verificar sinais vitais constantemente; monitoramento cardíaco; saturação de oxigênio (oxímetro de pulso); mantendo o calor do corpo da vítima; providenciando sempre o transporte imediatamente, de maneira cuidadosa, calma, sem sirene, a fim de não intensificar a ansiedade, para hospital equipado com serviço coronariano previamente avisado da chegada da vítima; e deve-se, em vítima inconsciente por parada cardiopulmonar, começar manobras de RCP e comunicar imediatamente a equipe de resgate. Caso sofra choque (hipotensão), aplique os cuidados de emergência para choque cardiogênico.

Dispneia

O termo dispneia significa respiração difícil, já tratada na primeira parte deste capítulo. Não é uma doença primária, porém aparece como resultado de circunstâncias ambientais, trauma e doenças clínicas, como, por exemplo, obstrução das vias aéreas por corpo estranho, doenças pulmonares (bronquite crônica e enfisema), condições cardíacas, reações alérgicas, pneumotórax, asma brônquica, etc.

Todas as situações em que haja impedimento do fluxo de ar pelas vias aéreas, a vítima aumenta a frequência e a profundidade respiratórias. A dificuldade em oxigenar a circulação pulmonar resulta em hipóxia. Portanto, a vítima pode estar com extremidades azuladas (cianose), forçando os músculos do pescoço, do tórax e do abdome (em criança observa-se batimento da asa do nariz). A medida que houver agravamento do quadro, a vítima desencadeia parada respiratória ou apneia, inconsciência e parada cardíaca.

Quando a dispneia ocorre em consequência a uma disfunção clínica e não a partir de um evento traumático, torna-se mais difícil para o socorrista descobrir a razão exata do problema. Passa a ser preciso informar-se junto à vítima e à família e observar o ambiente à volta.

Ao observar as medicações usadas encontram-se bons indícios para revelar a causa. Transmitir imediatamente as informações ao médico. Mantendo a abertura das vias aéreas; administrando oxigênio se necessário, atentando à concentração mais apropriada (oxigênio em alta concentração é prejudicial em doenças pulmonares crônicas); e fazer com que seja transportado o paciente em posição confortável (preferencialmente cabeceira elevada 45°) ao hospital.

Síncope ou Desmaio

Caracteriza-se por toda e qualquer tipo de ausência de consciência de curta duração que não precise de manobras específicas para a recuperação. O termo lipotimia tem sido usado para designar episódio de perda incompleta de consciência. A razão essencial da síncope é a redução da atividade cerebral, podendo ser classificada em: síncope vasogênica, síncope metabólica, síncope neurogênica e coma.

Síncope Vasogênica

Ocorre mais constantemente devido à queda súbita da pressão arterial (PA), por motivo emocional, dor súbita, esforço físico, ambiente lotado, cena de sangue, calor excessivo, etc. O ocorrido sincopal surge geralmente quando a vítima está em pé. A vítima pode apresentar-se pálida, gélida, com respiração suspirosa; depois de poucos minutos, sofre tontura, visão embaçada e súbita perda de consciência.

Síncope Metabólica

Ocorre quando a causa é uma mudança metabólica. Como exemplo, é comum encontrar um paciente que possua diabetes ou hipoglicemia.

Síncope Neurogênica

Agressão direta ao encéfalo, como em trauma, intoxicações exógenas, hipertensão intracraniana, etc.

O atendimento deve ser feito com o doente mantido deitado, preferencialmente com a cabeça abaixo do corpo; caso o encontre deitado, levantar-lhe os membros inferiores mais ou menos 20 cm; mantê-lo deitado por mais uns minutos depois de se recuperar. Se estiver em lugar mal ventilado ou ambientes tumultuados, providenciar a retirada para outro mais apropriado. Liberar vestimentas apertadas, mas não deixe alimentar o paciente; precisa-se sempre obter informações sobre a história da vítima (doenças, medicações usadas, etc.)

Coma

As mudanças do nível de consciência alternam-se de uma confusão mental até coma profundo. Na prática, é útil classificar em subcategorias vítimas com mudança do nível de consciência conforme o estágio em que ela esteja, sendo importante registrar as respostas da vítima aos inúmeros estímulos fornecidos. As subcategorias de mudança do nível de consciência são: Confusão – incapacidade de conservar uma linha de pensamento ou ação coerente, geralmente sofrendo desorientação no tempo e no espaço. Sonolência – dificuldade de permanecer acordado. Estupor – dificuldade de despertar, reação incompleta aos estímulos dolorosos e verbais Tendo reações motoras apropriadas. Coma superficial – reações motoras

desorganizadas aos estímulos dolorosos, não apresenta resposta de despertar. Coma profundo – total ausência de resposta a todo ou qualquer estímulo.

Os motivos principais de mudança de consciência são divididos em:

Primárias do cérebro que são os traumas; doença cerebrovascular – AVC; infecções (meningites, encefalites, etc.); neoplasias; convulsões.

Sistêmicas ou secundárias que são as metabólicas (hipoglicemia, cetoacidose diabética, distúrbio do cálcio, etc.); encefalopatias hipóxicas (insuficiência cardíaca congestiva, doença pulmonar obstrutiva, etc.); intoxicações (drogas, álcool, monóxido de carbono, etc.); causas físicas (insolação, hipotermia); estados carenciais.

Na assistência a um paciente inconsciente o socorrista deve proceder de maneira organizada e sistemática monitorando os sinais vitais no sentido de impossibilitar a progressão da lesão neurológica. Coletando uma história rápida – doenças prévias, medicações, alcoolismo, uso de drogas, trauma, etc. Efetuando exame físico com atenção especial aos seguintes aspectos: sinais vitais: pele (sinais de trauma, de picadas de agulha, insuficiência vascular; cabeça), sinais de trauma craniano, rigidez de nuca; hálito – alcoólico, diabético, etc.; exame neurológico – analisar nível de consciência, pupilas, Escala de Coma de Glasgow (também mencionado anteriormente).

Para que o atendimento seja eficaz deve-se mantendo vias aéreas pérvias – cânula orofaríngea; tem-se que manter a vítima confortável, em repouso absoluto, conservar o calor corporal, transportar imediatamente, cuidadosamente, ao hospital previamente avisado das condições do paciente. Como não se trata de trauma, transportar a vítima em decúbito lateral.

Acidentes Vasculares Encefálicos (AVE)

O AVE é uma desordem do sistema cardiovascular, ocasionada por oclusão ou ruptura de um dos vasos que banham o cérebro com sangue. Apesar da ocorrência mais comum ser com idosos, atualmente muitos jovens são acometidos por ela, comprometendo a habilidade laborativa.

Acidente Vascular Encefálico Isquêmico

O vaso pode ser obstruído por trombo ou êmbolo, ou sua luz comprimida por tumor ou trauma. Como resultado, a função de parte do cérebro que depende do sangue oxigenado será afetada. O motivo mais comum é a aterosclerose cerebral.

Acidente Vascular Encefálico Hemorrágico

Quebra da parede de um vaso sanguíneo causando hemorragia cerebral. Parcela do cérebro acabará sendo comprometida pela ausência de oxigênio e poderá haver intensificação

da pressão intracraniana. Essa condição passa a ter uma gravidade mais elevada pelo risco de compressão de regiões cerebrais responsáveis pelas funções vitais.

Sinais e Sintomas

Dependem do vaso corrompido e da importância funcional da região cerebral envolvida. Pode acarretar cefaleia, tontura, confusão mental; perda de função ou paralisia de extremidades (geralmente de um lado do corpo); paralisia facial (perda de expressão, geralmente de um lado da face, com defeito na fala); anisocoria (pupilas assimétricas), pulso rápido, respiração difícil, convulsão, coma.

As situações podem ser súbitas e fugazes (recuperação espontânea) ou mais graves, confirmando a extensão do comprometimento cerebral. Então será preciso garantir abertura e manutenção de vias aéreas; acalmar a vítima e colocá-la em repouso; monitorar sinais vitais; reavaliar nível de consciência e Escala de Coma de Glasgow; não colocar nada via oral; fazê-la permanecer aquecido; fornecer O₂; esperar orientações médicas; fazer com que ele seja levado para o hospital o mais rápido possível.

Crise Convulsiva

A convulsão é uma desordem cerebral. Durante curto período de tempo, o cérebro para de funcionar normalmente e passa a emitir estímulos desordenados ao restante do organismo, começando as crises convulsivas, também chamadas de ataques.

Ela é mais usual na infância, porque é maior a vulnerabilidade a infecções do sistema nervoso central (meningite), acidentes (traumatismos do crânio) e doenças como sarampo, varicela e caxumba, cujas complicações possibilitam gerar crises epiléticas.

Em adultos, as razões mais costumeiras de convulsão são: traumatismo cranioencefálico, infecções, parasitoses (principalmente neurocisticercose), mal formações e tumores cerebrais e abuso de drogas e álcool.

Se o paciente sofre de crises convulsivas repetidas no decorrer de sua vida representa então uma doença chamada epilepsia, que não é contagiosa.

Algumas vezes, o paciente epilético fica inconsciente, porém mesmo sendo por pouco tempo eles sofrem mínimos movimentos corporais ou sensações estranhas. Se as mudanças epiléticas ficarem restringidas a uma parte do cérebro, a crise é denominada parcial; se o cérebro todo está completamente envolvido, denomina-se generalizada.

Manifestações Clínicas

Há inúmeras maneiras de manifestações clínicas das crises convulsivas e a mais importante no quesito de assistência emergencial são as crises generalizadas tônicoclônicas.

A convulsão pode ou não ser antecedida de sintoma que avise que ela está começando a ocorrer. Logo após isso, a crise começa com um grito que antecede a perda súbita de consciência e enrijecimento corporal (fase tônica) acompanhado por movimentos tipo abalos (fase clônica) das quatro extremidades, face e cabeça. Durante a crise o paciente pode sofrer queda e se machucar, morder a língua ou ter perda de urina.

A convulsão leva cerca de três a cinco minutos normalmente e depois é acompanhada por um período de inconsciência. A consciência é recuperada aos poucos e o paciente pode apresentar dor de cabeça, vômitos e confusão mental.

Outra forma comum de epilepsia é o “pequeno mal” ou “crise de ausência”, quando a vítima permanece com o olhar fixo por determinado instante, sem recordar depois daquele desligamento.

Há muitas outras formas de crise, porém não é essencial no atendimento pré-hospitalar. Casos as crises levem um longo tempo (crises prolongadas, ou crises repetitivas sem recuperação de consciência) com tempo igual ou superior a 30 minutos, caso representem uma emergência clínica podendo nessa situação ter risco de morte e a pessoa deverá ser levada ao hospital, porque é possível que sofra dano cerebral; elas são nomeadas crises subentrantes ou estado de mal epilético. No entanto, a maior parte das crises não causam dano, já que costuma ter uma duração rápida e autolimitadas.

Executam-se os procedimentos de rotina: permanecer tranquilo e buscar tranquilizar os outros; colocar algo macio sob a cabeça da vítima protegendo-a; retirar de perto objetos que possam ocasionar-lhe machucados; fazer com que o pescoço fique livre de qualquer coisa que o aperte; girar-lhe a cabeça para o lado, para que a saliva não dificulte sua respiração, desde que não haja qualquer suspeita de trauma raquimedular; não introduzir nada pela boca, não prender sua língua com colher ou outro objeto (não existe perigo algum de o paciente engolir a própria língua); não tentar fazê-lo voltar a si, jogando água nele ou obrigando-o a tomá-la; não o agarre na tentativa de mantê-lo quieto. Não se oponha aos seus movimentos apenas o proteja de traumatismos. Ficar ao seu lado até que a respiração volte ao normal ele se levante; Se a vítima for diabética, encontrar-se grávida, ferir-se ou ficar doente durante o ataque, leve-o ao hospital.

Falsas Crises e Crises Provocadas por Modificações Fisiológicas

Todas as pessoas podem apresentar crises que se assemelham às descritas anteriormente, mas que não têm nada a ver com convulsões.

O socorrista deve estar atento a essas pseudocrises que têm uma origem em alterações emocionais e são desencadeadas por um desejo consciente ou inconsciente de mais atenção e

cuidados. Quando se analisa com cuidado o passado recente e distante dessas pessoas (incluindo crianças), frequentemente existe história de abuso, negligência ou conflitos muito intensos nas relações interpessoais. Muitas vezes, essas falsas crises são muito parecidas com crises verdadeiramente epiléticas e é necessário o atendimento por um especialista para fazer um diagnóstico certo.

Diabetes Mellitus

Todas as células do organismo necessitam de glicose (açúcar) para a produção de energia. A circulação sanguínea distribui esse açúcar para as células, entretanto, para que possa entrar no interior da célula é necessária a presença de insulina.

A insulina é um hormônio produzido pelo pâncreas cuja principal função é permitir a entrada de glicose na célula. Caso este hormônio esteja ausente, a glicose se acumula na circulação e a célula sem seu “combustível”, rapidamente sofre danos irreversíveis. As células do sistema nervoso (neurônios) são muito sensíveis à falta de glicose e as primeiras a sofrer danos com sua ausência.

Definição

O Diabetes é uma doença de evolução crônica em que o organismo fica incapaz de usar a glicose para produção de energia por diminuição ou ausência de insulina. Sem a insulina, a glicose não entra na célula, se acumulando na circulação e, como consequência, ocorre um crescimento do volume urinário na tentativa de eliminar o excesso de açúcar da corrente sanguínea. Esta reação é a principal responsável pelos sintomas principais do diabetes, os que geralmente são considerados: polidipsia (sede intensa), poliúria (aumento do volume de urina) e fadiga facial com diminuição de capacidade de trabalho.

Entre as complicações do diabetes, a acidose, o coma diabético e a hipoglicemia, choque insulínico constituem as mais graves, requerendo tratamento imediato e geralmente caracterizam o descontrole da doença em sua expressão máxima.

Acidose e Coma Diabético

Uma vez que a célula não pode utilizar a glicose para produção de energia, ela busca outra fonte de energia – a gordura. Entretanto, esta não é tão eficiente quanto a glicose, além de produzir resíduos ácidos. Essa situação de acidose orgânica, caso não corrigida de imediato, leva ao coma diabético – situação grave que necessita de atendimento de emergência.

Sinais e Sintomas

Geralmente de evolução lenta (até dias), iniciando por polidipsia, poliúria, vômito, dor abdominal, respiração rápida e profunda, pulso rápido e fraco, alteração da consciência

iniciando por confusão, estupor até coma. Com isso, torna-se necessário obter informações da história clínica da vítima e repassar informações ao médico, caso acompanhe o paciente até o hospital. Isso é importante, pois já se pode precaver o atendimento em relação ao fato da vítima ser portadora de diabetes; se ela usa insulina e se o faz apropriadamente; avaliar as condições alimentares; verificar se há uso de álcool; averiguar se houve infecção recente, etc. Mas sempre lembrando de administrar oxigênio em altas concentrações. Em situações com vômitos, transportar a vítima em decúbito lateral esquerdo. E solicitar o transporte imediato ao hospital, pois a embarcação não é lugar adequado para tratamento.

Hipoglicemia – Choque Insulínico

Ocorre quando o nível de glicose no sangue está muito baixo. Rapidamente o açúcar circulante entra nas células e não existe glicose suficiente para manter o suprimento constante das células cerebrais. Sobrevém a inconsciência em questão de minutos.

Entre as causas principais, o paciente diabético que usou a insulina em dose maior do que a desejada ou que não se alimentou adequadamente ou aquele que praticou exercício físico em excesso.

Sinais e Sintomas

São de início rápido (minutos), com tontura, cefaleia, confusão mental e evoluindo para convulsão e coma. Neste caso, seguir os procedimentos usuais: conseguir informações da história clínica do paciente. Caso o paciente esteja consciente – administrar açúcar (suco ou água com açúcar). Se o paciente sofrer mudança da consciência ou ficar inconsciente – não por nada via oral. É preciso lembrar de administrar oxigênio. Colocá-lo em decúbito lateral no caso de vômito. Logo acionar transporte imediato para o hospital.

Abdome Agudo

Doença de alta incidência que, muitas vezes, ocasiona complicações e dificuldades em relação ao diagnóstico e ao tratamento, trazendo risco à vida do enfermo. Isso acontece devido às causas serem múltiplas, tantas até graves. Entre elas, apendicite, obstrução intestinal, hérnia estrangulada, úlcera perfurada, gravidez ectópica, inflamação da membrana da cavidade abdominal (peritonite). Pode ser acompanhada de náuseas, vômitos, diarreia, pulso rápido, febre, distensão abdominal, rigidez à palpação do abdome, sinais de choque, etc.

Os procedimentos para o bom atendimento são basicamente coletar informações sobre os aspectos da dor (tipo, intensidade, localização, tempo de início) e dos sintomas associados (febre, vômito, diarreia, etc.), devendo repassá-los ao médico; deve-se manter a abertura das vias aéreas e ficar atento para caso haja vômitos; novamente, repete-se que se necessário administre oxigênio; caso haja necessidade, aplique medidas anti-choque; e abdique de

administrar qualquer coisa via oral; e não esquecer de acionar o transporte ao hospital conforme orientação médica.

Enfim, pode-se compreender a importância dos primeiros socorros a bordo na garantia da salvaguarda da vida humana no mar, assegurando a sobrevivência dos indivíduos que se arriscam todos os dias nas inconstâncias do mar, velando sempre precavidamente pela segurança de todos que estiverem a bordo, pois só desta maneira será possível um salvamento marítimo com qualidade.

O êxito de toda equipe de resgate consiste na propriedade com a qual os tripulantes de uma embarcação exercem suas funções sem desvirtuarem de seus papéis fundamentais, possibilitando que num futuro se reduza ou até mesmo elimine os incidentes fatais com fator humano responsável. Cabe uma parte desse ônus ao Oficial de Náutica, mas não somente a ele, como também a toda tripulação que deve se manter sempre atenta e prevenida, ciente de cada regra e postura que devem ser seguidas.

5 SISTEMAS UTILIZADOS NO SOCORRO E SALVAMENTO

5.1 O Sistema Global de Socorro e Segurança Marítimo (GMDSS)

Convenção Internacional sobre Salvamento de 1989, realizada em Londres em 28 de abril de 1989, entrou em vigor em 14 de julho de 1996.

Em 1988 a Organização Marítima Internacional (IMO) criou o GMDSS para vencer a deficiência de prestação de socorro no mar pela introdução de comunicações via satélite e técnicas de envio automático de mensagens de socorro .

O GMDSS é um novo sistema de comunicação marítimo, que substituiu o sistema de comunicação navio-navio, que fazia uso do código Morse manual em 500 kHz e telefonia/voz no canal 16 e 2182KHZ, por um sistema automatizado navio-terra-navio, usando satélites e tecnologia digital- DSC (Chamada Seletiva Digital).

Tal sistema aplica suas técnicas às faixas tradicionais do serviço móvel marítimo VHF, MF e HF e englobou também os sistemas INMARSAT e os satélites de EPIRB do sistema COSPAS-SARSAT, para acrescer a credibilidade e eficácia das atividades de socorro e segurança em âmbito mundial.

5.1.1 Cronograma de Implantação

Após a data de 01/02/99, os navios SOLAS terão de cumprir com todas as prescrições do GMDSS.

5.1.2 Funções de Comunicações Mínimas Estipuladas pela IMO para o GMDSS

- a) Transmitir ALERTA DE SOCORRO Navio-Terra, por meio de dois meios independentes, no mínimo, usando cada um deles um serviço de comunicações independente;
- b) Receber um ALERTA DE SOCORRO Terra-Navio;
- c) Transmitir e Receber ALERTA DE SOCORRO Navio-Navio;
- d) Transmitir e Receber comunicações através da Coordenação de Operações de Busca e Salvamento;
- e) Transmitir e Receber comunicações do local do sinistro;
- f) Transmitir e Receber sinais com fins de localização;
- g) Transmitir e Receber informações sobre Segurança Marítima;

- h) Transmitir e Receber radiocomunicações gerais de redes ou sistemas rádios localizados em terra;
- i) Transmitir e Receber comunicações passadiço/passadiço (navio/navio).

5.2 Equipamentos Obrigatórios

As comunicações por satélite são particularmente os componentes essenciais do GMDSS. O sistema INMARSAT utiliza 4 satélites geoestacionários e opera as estações terrenas de navios (SES). O sistema SAFETY NET pelo INMARSAT é usado para prover MSI para as áreas não enquadradas pelo sistema NAVTEX e o sistema COSPAS-SARSAT fazendo uso da EPIRB satélite em 406 MHz fornece um dos principais recursos de alerta de socorro e determinação da identificação e posição do navio em perigo ou seus sobreviventes.

COSPAS / SARSAT

O sistema COSPAS-SARSAT é um sistema por satélite para auxílio SAR (Safety and Rescue), designado para localizar balizas de socorro que transmitem nas frequências 121,5 MHz ou 406 MHz . É planejado para servir a todas as organizações no mundo com responsabilidades nas operações SAR no mar, no ar ou na terra. A condução de uma EPIRB (Emergency Position Indicating Radio Beacons) operando na frequência de 406 MHz do sistema COSPAS-SARSAT é obrigatória para todos os navios sujeitos à convenção SOLAS 1974.

EPIRB

O desenvolvimento das EPIRB satélite 406 MHz tem sido empreendido para vencer determinadas falhas do sistema EPIRB satélite 121, 5 MHz, tal como o limitado alcance de operação de cerca de 5 milhas náuticas, por esta razão algumas considerações já estão sendo analisadas minuciosamente no sentido de exigir que todas as EPIRB satélite marítimas operem nas frequências de 121,5 MHz e 406 MHz .

As novas EPIRB são especificamente designadas para detecção satélite e localização Doppler e possuem os seguintes aspectos: melhor precisão de localização e resolução de ambiguidade; possibilitar um aumento na capacidade do sistema, ou seja, um maior número de balizas pode ser processado quando transmitido simultaneamente no campo de visão satélite; cobertura global; identificação única de cada baliza; inclusão da informação de socorro.

Um importante aspecto das EPIRB de 406 MHz é que elas fornecem junto à informação o país de origem da unidade de perigo, identificação do navio ou aeronave.

Chamada Seletiva Digital (DSC)

A chamada seletiva digital (Digital Selective Call), é usada para transmissão de alertas de socorro de navios e para transmissão dos alertas recebidos a partir das estações costeiras, ou de navios. É também utilizada pelos navios e estações costeiras para retransmissão de alertas de socorro e para transmissão de mensagens de urgência e segurança marítima.

As frequências usadas no DSC

No caso de socorro, urgência e segurança (SIMPLEX)

VHF canal 70 (156,525 KHz) , MF 2187,5 KHz , HF 4207,5 KHz – 6312 KHz – 8414,5 KHz – 12577 KHz – 16804,5 KHz .

No caso de correspondência pública

VHF canal 70 SIMPLEX, MF/HF até 128 pares de frequências DUPLEX

Chamadas de socorro em VHF e MF/HF podem ser transmitidas concomitantemente.

SART (Search and Rescue Radar Transponder)

Ele é um transponder radar para localização, transmite em 9 GHz (banda X) e tem o seu melhor alcance quando posicionado a cerca de 1 metro acima do nível do mar. Podem ser portáteis (para serem levados para as embarcações de salvamento) ou fixos (instalados no navio e nas baleeiras salva-vidas).

NAVTEX (Navigational Warnings Radiotelex)

Figura 6: Aparelho do NAVTEX



Fonte: <http://www.charterworld.com/news>

Trata-se de um sistema de informação de segurança marítima que compreende boletins meteorológicos, aviso aos navegantes e informações urgentes, incluindo informações de busca e salvamento. É um sistema que transmite as MSI na língua inglesa, admitindo-se uma segunda língua, na frequência de 518 KHz até cerca de 400 milhas da costa, com potência e horários pré-estabelecidos pela IMO, a fim de evitar interferência mútua entre as estações NAVTEX, como é definido pela IMO.

O NAVTEX vem substituir o sistema convencional de transmissão que, desde o princípio deste século utilizava a radiotelegrafia e à partir dos anos 50, a radiotelefonia.

SAFETY NET

Este é um serviço de comunicações que transmite os mesmos assuntos recebidos pelo NAVTEX, porém é realizado por satélite.

Esse equipamento é exigido pelo GMDSS para todos os navios que navegam fora da área de cobertura do NAVTEX. E devem-se ter dois aparelhos NAVTEX a bordo, e saber dois métodos para sua adequada utilização.

5.3 Áreas de Operação do GMDSS

A Convenção Internacional para Busca e Salvamento Marítimo (SAR) determinou critérios internacionais dividindo a superfície dos oceanos em áreas SAR, além de especificar padronização na organização, cooperação e procedimentos de operação de sistemas de informação para navios. Esses quesitos foram incorporados à convenção SOLAS.

As Áreas Marítimas de Operação:

Área Marítima-1: Área dentro da cobertura radiotelefônica com, no mínimo, uma estação costeira em VHF, em que um permanente alerta de chamada seletiva digital (DSC) seja disponível (cerca de 30 a 50 milhas náuticas).

Área Marítima-2: Área fora da área marítima A1, dentro do alcance de Estações Costeiras de radiotelefonia em MF, na qual há disponível um alerta contínuo DSC (cerca de 400 milhas náuticas).

Área Marítima-3: Área fora das áreas marítimas A1 e A2, dentro da cobertura de um satélite geostacionário INMARSAT, em que um permanente alerta seja disponível.

Área Marítima-4: Área fora das áreas marítimas A1, A2 e A3 (Região Polar) - Tem cobertura em HF.

5.4 Funcionamento

O sistema foi projetado para permitir a transmissão de alerta de perigo em todas as três direções (navio-terra, navio-navio, terra-navio) e todas as áreas marítimas (A1, A2, A3 e A4). A disseminação de alerta de perigo é baseada em satélites e em estações terrestres de comunicações. Quando o sinal de perigo é transmitido por DSC (chamada seletiva digital) em VHF, MF ou HF, os navios que se encontram dentro do alcance da embarcação em perigo também serão alertados (alerta navio-navio). Quando um navio naufraga, o EPIRB é automaticamente ativado e inicia a transmissão de um alerta de perigo para os satélites do GMDSS (COSPAS / SARTSAT). Esses alertas são retransmitidos para estações terrestres que os processam. O sinal processado é retransmitido para um Centro de Coordenação de Salvamento do país responsável pela área do acidente. Embarcações que operam exclusivamente na área A1 (dentro do alcance de VHF das estações costeiras) podem, em lugar do EPIRB satélite, usar EPIRB que transmita na faixa do VHF no canal 70 (até 2009, quando foram desativados). A retransmissão do alerta de perigo poderá ser feita pelo INMARSAT ou pelas estações costeiras de radio-telecomunicações. São empregadas frequências de segurança numa área restrita, para evitar acionar navios distantes do sinistro (EGC). Os navios que estejam dentro da área deverão estabelecer contato com o Centro de Coordenação de Salvamento (RCC) quando então passarão a ser controlados por ele.

Figura 7: Funcionamento do Sistema



Fonte: <http://almaran.alojamentogratis.com/patraocosta>

Esses são sistemas que são fundamentais para a composição da vida a bordo. Pelo SOLAS existem várias maneiras de receber as informações que auxiliem a navegação adequada, com essas informações a embarcação pode realizar suas atividades com uma segurança muito maior, garantindo, dessa maneira, a salvaguarda da vida humana no mar. E obviamente, é através desses sistemas todos que se faz possível o serviço de resgate, possibilitam um eficiente salvamento marítimo nos casos de sinistros ou incidentes salutareos. Pois o ser humano a bordo está sujeito a incontáveis intempéries e sempre está suscetível para sofrer algum problema clínico, ou por meio de uma falta de atenção ser acometido por um problema traumático. Portanto, a fim de que o salvamento seja feito com precisão e eficácia, é necessário que as informações do navio como nome, localização, velocidade, estejam todas muito claras e certas para que a ajuda venha imediatamente e supra todas as necessidades que surgirem.

6 EQUIPAMENTO DE SALVATAGEM

Nesta parte do trabalho, tem-se por objetivo trazer para o conhecimento a importância de aparelhos voltados para a salvatagem, que são fundamentais para garantir a salvaguarda da vida humana no mar, como o bem imprescindível a bordo de qualquer e toda embarcação são itens de elevada importância e atualmente seguindo as regras das convenções e códigos, é mandatória a existência de tais equipamentos na embarcação.

Com a passagem dos anos, a necessidade da criação de vários equipamentos de segurança com o fim de proteger os tripulantes dos inúmeros riscos que se fazem iminentes ou desinertes a bordo e diminuir os efeitos de um acidente ou de um sinistro.

Toda embarcação tem sua própria característica específica em relação à utilização desses equipamentos interferindo na escolha dos mesmos e nas suas respectivas quantidades. Com os requisitos básicos e os requisitos especiais para atender as necessidades da embarcação pode-se efetuar a escolha dos equipamentos primordiais.

6.1 Embarcações de sobrevivência

Embarcação de sobrevivência é um meio coletivo de abandono de embarcações em perigo, ela é capaz de manter a vida de pessoas durante um tempo, enquanto esperam socorro. Alguns exemplos dessas embarcações empregadas na navegação interior são: o bote orgânico de abandono; o aparelho flutuante (ambos rígidos ou infláveis) e a balsa inflável classe III.

Figura 8: Balsa salva-vidas



6.2 Boias salva-vidas

Equipamento de salvamento destinado, principalmente, a constituir um meio flutuante de apoio para a pessoa que caiu na água, enquanto aguarda salvamento. A boia salva-vidas possui, fixado em quatro pontos equidistantes em sua periferia, um cabo de náilon, formando alças para facilitar o seu lançamento, bem como para apoio da mão do náufrago e, também, uma retinida flutuante de 20 m constituída de cabo de material sintético, capaz de flutuar, devendo ter diâmetro mínimo de 8 mm.

Figura 9: Boias salva-vidas



Fonte: <http://praias-do-brasil.info/>

6.3 Roupa de imersão

Roupa protetora usada para reduzir a perda de calor do corpo de uma pessoa que esteja em água fria. Ela permite os movimentos e o deslocamento da pessoa. Utilizada para abandono em locais onde as águas são muito geladas.

6.4 Colete salva-vidas

O colete salva-vidas tem por fim sustentar uma pessoa, mesmo inconsciente, flutuando por, no mínimo, 24 horas. Os coletes podem ser: rígidos ou infláveis e são fabricados em quatro tamanhos diferentes, a saber: extragrande, para pessoas de massa igual ou superior a 110kg; grande, para pessoas de massa igual ou superior a 55kg e inferior a 110kg; médio, para pessoas de massa superior a 35 kg e inferior a 55kg; e pequeno, para crianças até 35 Kg. Os coletes podem ser do tipo "canga" (de vestir pela cabeça) ou tipo "jaleco" (de vestir como paletó).

Figura 10: Colete "Canga"



Fonte: <http://www.paranapesca.com/>

6.5 Artefatos Pirotécnicos (Sinais com fumaça)

Os sinais fumígenos são dispositivos que se destinam, de dia e a noite, à indicação de que uma embarcação ou pessoa se encontra em perigo, ou que foi recebido e entendido o seu sinal de socorro emitido através de fumaças coloridas. Esses sinais se localizam no convés do passadiço. Podem ser de sinais paraquedas, fachos manuais, fumígenos flutuantes e de lança retinida.

6.6 Extintores de incêndio

Para efeito de aplicação destas normas, os extintores portáteis de incêndio deverão ser classificados pela combinação de um número e uma letra. A letra indica a classe do incêndio para o qual se espera utilizar o extintor, enquanto que o número representa o tamanho relativo da unidade;

As classes de incêndio consideradas são: Classe A (fogo em materiais sólidos que deixam resíduos), Classe B (fogo em líquidos, gases e graxas combustíveis ou inflamáveis), Classe C (fogo envolvendo equipamentos e instalações elétricas energizados).

Capacidade extintora: é a medida do poder de extinção de fogo de um extintor, obtida em ensaio prático normatizado. Em outras palavras, é o tamanho do fogo e a classe de incêndio que tal extintor é capaz de combater;

Figura 11: Alguns tipos de Extintores



Fonte: <http://www.vivacondominio.com.br/>

Portanto, esses são alguns exemplos de equipamentos que são inquestionavelmente imprescindíveis numa embarcação, já que são esses equipamentos que permitem assegurar a salvaguarda da vida humana a bordo, além de garantir que a embarcação esteja sempre preparada para sobreviver a qualquer que seja adversidade. Sendo estes aparelhos muitas vezes usados na rotina, impedindo uma perda desnecessária.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vida humana é o bem mais precioso a bordo. Para garantir a salvaguarda da vida humano no mar, como foi exposto neste trabalho, existem inúmeros recursos que auxiliam para assegurar que isso seja bem sucedido. Porém para que se tenha êxito, é preciso saber como utilizar ou preparar corretamente cada recurso preventivo e cada procedimento.

A partir do que se foi observado neste trabalho, pode-se dizer que foi devido ao trágico acidente do navio Titanic que surgiu a preocupação generalizada pela salvaguarda da vida humana no mar e pelo salvamento marítimo por parte de muitas nações marítimas. E por esta razão, foram realizadas inúmeras conferências a fim de estabelecer procedimentos, regras e ações que garantissem a salvaguarda da vida humana no mar, o salvamento marítimo e ainda a segurança marítima, portanto, com a formação da Organização Marítima Internacional, criou-se a Convenção SOLAS.

As embarcações deverão cumprir seus requisitos, garantindo pessoal apropriadamente capacitado para atuar pronta e corretamente nos momentos de emergência. Tendo de haver uma real familiarização entre o homem e todos os meios, equipamentos, dispositivos e instalações que devam ser utilizados nos casos de emergência, ainda mais quando ocorrem e obrigam ter de abandonar a embarcação.

Por outra perspectiva, a tecnologia marítima, presente nas embarcações de sobrevivência e de salvamento, nos equipamentos salva-vidas individuais e nos equipamentos de comunicação, cresce de forma a desenvolver técnicas para reduzir as ocorrências ou danos ocasionados por acidentes, e auxiliando rapidamente na busca e salvamento das embarcações e naufragos em perigo.

Os oficiais de náutica e máquinas precisam se conscientizar dos seus deveres quanto à segurança do navio e de seus tripulantes. Seguindo rígida e corretamente os treinamentos e exercícios cujas execuções são determinadas e necessárias a bordo, precisam sempre ter conhecimento de seus postos num caso de emergência e executar manutenção dos equipamentos salva-vidas sempre que necessário e fazer vistorias frequentes. Esta precaução muitas vezes impulsiona os tripulantes a estarem mais seguros e estando confiantes do que se encontram realizando e também obtêm certeza dos equipamentos que os auxiliarão a sobreviverem em uma situação de algum sinistro.

O domínio dos primeiros socorros e dos equipamentos de saúde pode fazer a diferença num caso emergencial e possibilita que o resgate de uma vítima a bordo seja bem-sucedido, fazendo com que a vítima obtenha uma chance de vida ou sobrevida com menos sequelas. Por

isso, existe a necessidade de todos oficiais terem um entendimento teórico e prático que os permitam realizar o socorro de forma correta e adequada.

Por estas razões, as convenções se encontram e precisam estar sempre sendo revistas e surgindo nelas emendas, quando um novo desenvolvimento ou método é aprovado, no intuito de assegurar a vida humana no mar. Quando todos estiverem cientes de seus papéis e do que se determina nas convenções a oportunidade de algum acidente ocorrer e a tripulação sair ileso podem crescer, como já vem ocorrendo a cada ano que passa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A Lição Dos Naufrágios Disponível em: <www.migalhas.com.br/> Acesso em: 04 de jun. 2014

American Heart Association **Destaques das Diretrizes da American Heart Association 2010 para RCP e ACE.** Disponível em: <<http://newsroom.heart.org/>> Acesso em: 17 ago. 2014

Associação Nacional de Cruzeiros. **SOLAS (Safety of Life at Sea) Ano 2012** Disponível em: <<http://www.ancruzeiros.pt/ancsegur-solas.html>> Acesso em: 17 jul. 2014

BORTOLOTTI, Fábio. **Manual do Socorrista.** 1ª ed. POA. Edt. Expansão

Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria de Inspeção do Trabalho. **NR-30 - Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário.**

Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Secretaria de Inspeção do Trabalho. **NR-4 – Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho.**

Comissão Coordenadora dos Assuntos da IMO. **Convenções e Códigos.** Disponível em: <www.ccaimo.mar.mil.br> Acesso em: 10 jul. 2014

Deaconess Heimlich Institute. **Manobra de Heimlich** Disponível em: <<http://www.deaconess-healthcare.com>> Acesso em: 19 ago. 2014

Emprego, Ministério do Trabalho e. Normas Regulamentadoras. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>> Acesso em: 20 jul. 2014.

First Aid Science Advisory Board: First aid. Circulation 112(III): 115, 2005

International Maritime Organization. **Código ISM code.** Disponível em: <<http://www.imo.org/ourwork/humanelement/safetymanagement/>> Acesso em: 20 jul. 2014.

International Maritime Organization. **STCW Code.** Disponível em: <<http://www.imo.org/ourwork/humanelement/safetymanagement>> Acesso em: 20 ago. 2014.

LONGO, Roberto Cassal. **Apostila de rádio operador geral.** Rio de Janeiro: EFOMM, 2011.

PreHospital Trauma Life Support. **Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado.** 7ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012

PLANETA TERRA. **História do Navio Titanic**. Disponível em:
<<http://www.planetaterra.com.br>> Acesso em: 18 jul.2014

Revista Eletrônica de Enfermagem, Disponível em:

<http://www.theatropedro2.pmrp.com.br/ssaudef/programas/samu/> Acesso em: 28 jul. 2014

Subcommittee, Committee on Trauma: Initial assessment and management. **In Advanced Trauma Life Support Course for Doctors, Student Course Manual. Advanced Trauma Life Support (ATLS)** Ed , Chicago, 2004, ACS

Transpetro. **Manual de Segurança**. 2004