



FELIPE PORTO DA SILVA

Capitão de Corveta

Encarregado da Divisão de Defesa NBQR do CAAML

porto@caaml.mar.mil.br



Operação de socorro envolvendo vítimas com suspeita de contaminação por doenças infectocontagiosas

Introdução

Nos últimos anos, o mundo está enfrentando o maior surto de complexas doenças infectocontagiosas da história. Várias infecções humanas até então desconhecidas, bem como a reemergência de outras que, ao longo dos anos, haviam sido controladas, têm ameaçado a expectativa de uma vida saudável para a humanidade.

A maioria dessas infecções é de origem viral. Basta que nos lembremos da AIDS como marcante exemplo de doença emergente e de outras doenças consideradas reemergentes, como por exemplo a doença do vírus Ebola (DVE), Hepatite C, Encefalite Espongiforme, Haemophilus Influenza (H5N1). Somado a essas doenças, vale ressaltar, atualmente, a proliferação do vírus da Zika, Febre Chikungunya e Dengue e suas consequências, para que se avalie a gravidade dessas infecções.

As possíveis consequências de maior propagação internacional são particularmente graves, considerando os seguintes fatores: o surgimento ou identificação de novos problemas de saúde, novos agentes infecciosos e a mudança no comportamento epidemiológico de doenças já conhecidas, incluindo a introdução de agentes já identificados em novas populações de hospedeiros suscetíveis e vetores, como por exemplo, o mosquito *Aedes aegypti*, um transmissor favorável para diversos vírus.

Particular atenção devemos desprender a essas doenças em geral, pois possuem, dentre outras formas de transmissão, o fluido corporal ou fluido biológico, que são líquidos originários dos corpos de pessoas vivas. Eles compreendem os fluidos que são excretados ou secretados do corpo (sangue, suor, saliva, tosse, espirro, sêmen, vômito, urina), bem como água corporal, alimentos e água contaminados, ou ainda secreções de origem animal. Ademais, atenção especial deve ser conferido ao Ebola, que pode também ser transmitido por meio de cadáveres. O risco consiste no acometimento de grande número de pessoas, principalmente se essas convivem no mesmo ambiente: casa, trabalho, áreas de lazer



(shoppings, clubes e outros). Tal dimensão é restringida quando há formas eficazes de prevenção, combate e tratamento dos doentes, aliado à média e baixa patogenicidade do microrganismo envolvido, que é a capacidade do agente invasor causar doença em suas manifestações clínicas entre os hospedeiros suscetíveis.

As doenças infectocontagiosas representam problemas de saúde pública quando não são prevenidas, controladas, tratadas e curadas adequadamente. Dependendo do microrganismo causador, existem ações eficazes que impedem e controlam surtos ou até mesmo epidemias.

Atualmente, o Ebola representa um grave problema mundial devido a sua alta virulência, falta de saneamento básico, tradições de grupos étnicos e dificuldade de acesso a informações e tecnologias. A partir dessa perspectiva, o Comando de Operações Navais (ComOpNav) verificou a necessidade de gerar um procedimento operativo com ações médicas para o atendimento de um possível evento de busca e resgate (Search and Rescue – SAR) envolvendo caso suspeito de DVE.

Visando a balizar tais procedimentos, o ComOpNav estabeleceu um exercício com o propósito de divulgar instruções, orientar o pessoal e testar equipamentos com a participação das Equipes Médicas de Resposta (EMR) da Diretoria de Saúde da Marinha (DSM), do Comando em Chefe da Esquadra (ComemCh), dos Comandos do 1º e 3º Distritos Navais e Equipe de Descontaminação da Companhia de Defesa NBQR (CiaDefNBQR) do Batalhão de Engenharia de Fuzileiros Navais (BtlEngFuzNav). Tais protocolos estabelecem procedimentos para o caso de acionamento da Marinha do Brasil (MB) para uma ação de evacuação médica no mar de um suspeito contaminado por doença infectocontagiosa, a fim de salvaguardar a vida humana no mar e contribuir para o combate à disseminação de vírus, quando proveniente de embarcações navegando em águas sob a responsabilidade do Brasil (Área SAR). Para tanto, foram realizados treinamentos no Rio de Janeiro e em Natal, coordenados pelo Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão (CAAML), com a participação dos setores envolvidos, para teste dos procedimentos das EMR, embarque do Contêiner de Tratamento de Doenças Infectocontagiosas (CTDIC) em navio dos respectivos Distritos Navais (Figura 1), contando ainda com a participação de um Navio-Patrolha Oceânico da Classe Amazonas (NPaOc), além do transporte de paciente por aeronave e/ou lancha orgânica do navio e descontaminação dos locais e meios empregados. Houve ainda o emprego de uma lancha da Capitania dos Portos.



Figura 1: CTDIC sendo içado para o NPaOc ARAGUARI.

Condições Iniciais

Para realização da referida evacuação, o navio designado deverá estar atracado na Base Naval do Distrito Naval responsável pela área SAR para embarque do CTDIC, da EMR e da Equipe de Descontaminação com todo o seu material necessário, sendo que a aeronave deverá estar configurada para SAR.

O CTDIC deverá estar disponível para pronto emprego e embarque imediato contendo os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para doenças infectocontagiosas e a Câmara de Isolamento.

O Distrito Naval responsável pela área SAR controlará e coordenará as operações de socorro no mar de suspeito contaminado com doença infectocontagiosa, sob orientação do ComOpNav.

O SALVAMAR responsável deverá realizar um levantamento prévio das características do meio de onde o suspeito contaminado será evacuado e a sua posição, a fim de avaliar qual o método de remoção mais indicado (aeronave embarcada ou lancha).

Caso seja definido o emprego do Navio com aeronave embarcada e CTDIC, deverá ser cumprido o seguinte procedimento:

- SALVAMAR SUESTE (Com1ºDN) : coordenar e executar as atividades, caso o incidente ocorra em sua área de responsabilidade SAR ou passar o controle operativo do Navio designado para o SAR (NPaOc), com todos os pré-requisitos já cumpridos, para o SALVAMAR SUL quando o evento ocorrer na sua respectiva área SAR e for solicitado o meio.
- SALVAMAR NORDESTE (Com3ºDN): coordenar e executar as atividades, caso o incidente ocorra em sua área de responsabilidade SAR e passar o controle operativo do Navio designado para o SAR (NPaOc), com todos os pré-requisitos já cumpridos, para o SALVAMAR NORTE ou para o SALVAMAR LESTE quando o evento ocorrer nas suas respectivas áreas SAR e for solicitado o meio.

Dependendo da posição dos meios envolvidos no momento do acionamento, o SALVAMAR responsável deverá definir qual CTDIC será empregado a bordo, com sua respectiva EMR.

Todo o pessoal envolvido no transporte e nas manobras de peso no convés deve, também, adotar as medidas de precaução, inclusive a utilização de EPI (Figura 2).



..... Figura 2: Militares portando EPI no convés do NPaOc AMAZONAS

Procedimentos para remoção e transporte do suspeito contaminado

Caso o CTDIC necessite ser utilizado para socorro de suspeito contaminado em alto-mar, deverá ser planejada a remoção do paciente de sua embarcação original até o Navio designado. As condições que podem surgir são muito variadas e um planejamento direcionado para cada situação deve ser realizado.

Dependendo da avaliação das condições no local da remoção e da embarcação, um dos seguintes métodos deverá ser utilizado:

- 1) Remoção por aeronave (Figura 3), no qual poderão ser cumpridos os procedimentos esperados para uma evacuação médica por aeronave (EVAM);
- 2) Remoção por lancha orgânica; ou
- 3) Remoção por lancha da Capitania dos Portos (Figura 4).



Figura 3: Remoção do suspeito contaminado por He



Figura 4: Remoção do suspeito contaminado por lancha da Capitania dos Portos

A EMR, especificamente treinada para prestar assistência nessas circunstâncias, deverá realizar uma avaliação geral da situação, questionar se existem outros casos a bordo, equipar o suspeito contaminado com máscara própria e especial, macacão impermeável, gorro, luvas e sobrebotas ou “envelopar”, com plástico específico, na ausência do referido EPI (Figura 5). Após esses procedimentos, o paciente deverá ser preparado para o transporte, de acordo com o método a ser utilizado na situação que se apresenta, colocando-o dentro da Câmara de Isolamento, sendo facultativo o “envelopamento” da aeronave ou da lancha.

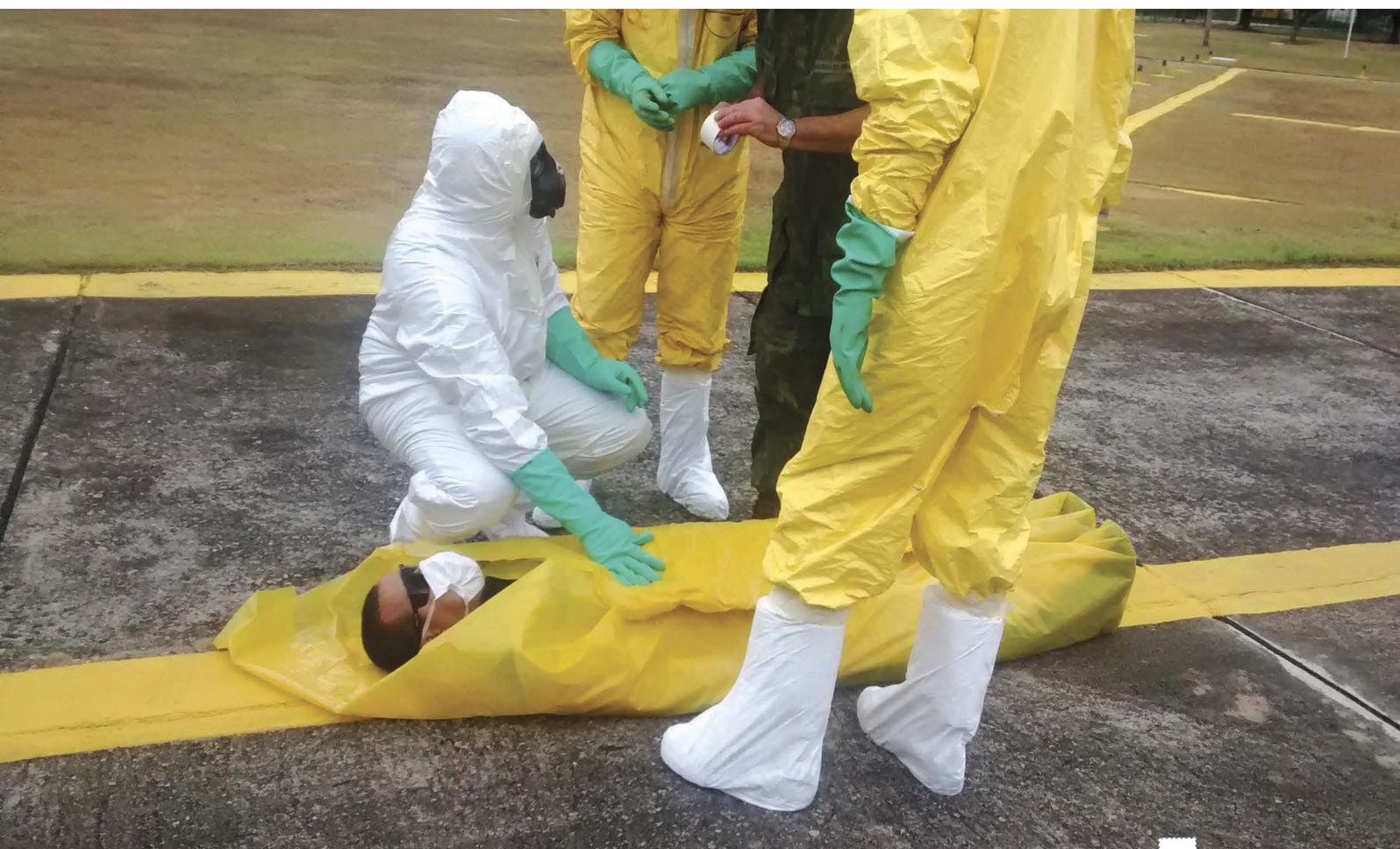


Figura 5: “Envelopamento” do suspeito contaminado, na ausência de EPI

Para o transporte da Câmara de Isolamento, faz-se necessária a utilização de uma maca tipo cesto aramada (offshore), equipada com uma prancha rígida de madeira sobre a qual a Câmara de Isolamento ficará posicionada.

Uma vez transportado para o navio, o paciente será recebido por outra equipe médica e imediatamente levado até o interior do CTDIC, onde será iniciado seu tratamento médico.

Caso ocorra contato do paciente com superfícies, essas devem ser limpas e desinfetadas, após a realização do transporte, utilizando desinfetantes, como álcool a 70% ou hipoclorito de sódio a 1%.

Remoção por aeronave

O emprego de aeronave AH-11A é adequado, caso seja possível o pouso na embarcação, onde está o suspeito contaminado, para desembarque da EMR e da Câmara de Isolamento. Entretanto, devem ser observados os seguintes aspectos:

- a) por limitação de espaço na aeronave é necessário a realização de, pelo menos, duas lingadas da aeronave, uma para transporte administrativo de dois membros da EMR e outro para transporte do 3º membro da EMR e da Câmara de Isolamento.
- b) a remoção do suspeito contaminado com o uso do guincho para fazer o “pick-up” da Câmara de Isolamento e o emprego da aeronave UH-12/13 foram considerados inexequíveis, porém tal aeronave pode ser empregada caso o paciente esteja em condições de ser equipado com a roupa de proteção nível “C” e possa ir sentado na aeronave.

Remoção por lancha orgânica

O emprego da lancha orgânica é adequado para a faina de evacuação médica, porém devem ser observados os seguintes aspectos:

- a) a lancha orgânica deverá ser arriada e içada de bordo com a EMR e a Câmara de Isolamento já embarcadas; e
- b) o embarque e desembarque da EMR na embarcação, onde há o suspeito contaminado, serão realizados por meio de escada de quebra-peito ou escada de práctico. O içamento da Câmara de Isolamento ocorrerá de acordo com os recursos da referida embarcação.

Remoção por lancha da Capitania dos Portos

Dependendo da distância em que se encontre a embarcação e o estado do paciente, poderá ser empregada uma lancha da Capitania dos Portos, dotada de uma Câmara de Isolamento e com uma EMR embarcada.

O embarque e desembarque da EMR na embarcação, onde há o suspeito contaminado, serão realizados por meio de escada de quebra-peito ou escada de práctico. O içamento da Câmara de Isolamento ocorrerá de acordo com os recursos da referida embarcação.

Descontaminação do pessoal e material

Uma vez que é prevista a condução de ações a distâncias consideráveis da costa é necessário o embarque de uma Equipe de Descontaminação da CiaDefNBQR do BtlEngFuzNav, a fim de conduzir as ações de descontaminação por ocasião do recebimento a bordo do suspeito contaminado e sempre após as interações que se fizerem necessárias entre a

EMR e o suspeito contaminado no deslocamento do NPaOc até o porto definido para o desembarque deste.

Todo pessoal envolvido na faina deverá seguir os passos para retirada correta do EPI, para logo após ser descontaminado pela Equipe de Descontaminação Embarcada.

Dado o risco de exposição aos agentes contaminantes, avalia-se que a melhor alternativa seria reduzir ao máximo a possibilidade de contaminação interna da cabine. Para tal, pode-se lançar mão da adoção de uma Câmara de Isolamento mais robusta e estanque e/ou a confecção pela MB de um segundo invólucro para a mesma, que contivesse, também, a unidade de filtragem de ar, facilitando o transporte do conjunto. Caso haja a necessidade de empregar a aeronave UH-12/13, deverá ser confeccionado um invólucro que permita acondicionar o paciente sentado no banco traseiro da aeronave, caso a EMR avalie que o mesmo tenha condições de ser transportado fora da Câmara de Isolamento.

Como medida de controle adicional, avalia-se que a cabine da aeronave poderia ser forrada com plástico descartável (envelopamento), de forma a minimizar o risco de contaminação do interior da aeronave. Os aeronavegantes deverão fazer uso de EPI específicos.

Medidas após a atracação

Após a atracação, uma equipe médica especializada fará o transporte do paciente para um dos hospitais de referência. Tal transporte ficará a cargo dos órgãos de saúde pública locais ou do Corpo de Bombeiros.

Todos os envolvidos no transporte do paciente, em princípio, permanecerão em quarentena, por um período máximo estimado de incubação do agente em questão, de acordo com os protocolos da Organização Mundial de Saúde (OMS) ou da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Nesse período, caso algum militar apresente sintomas compatíveis com o agente especificado, a DSM e o Hospital Naval do Distrito responsável devem ser imediatamente informados para que sejam tomadas as medidas necessárias.

Após a remoção do paciente, a EMR deve permanecer utilizando EPI completo sempre que houver necessidade de entrar no CTDIC. Nessas ocasiões, o sistema de exaustão com filtragem de "high-efficiency particulate air filter" (HEPA) deve permanecer ligado.

O CTDIC

O CTDIC, adaptado à enfermaria, está dividido em três ambientes: uma antecâmara, a enfermaria propriamente dita e um banheiro. Possui um mecanismo especialmente desenvolvido para manter seu interior com pressão negativa em relação ao meio ambiente, com objetivo de dificultar a saída de microrganismos patogênicos para o exterior. O ar interior

é exaurido para a atmosfera somente após ser submetido à filtragem efetiva (filtro HEPA), impedindo a disseminação do agente infeccioso por aerossóis. Possui uma porta que dá acesso do exterior à antessala, outra porta entre a antessala e a enfermaria e uma terceira porta entre a enfermaria e o banheiro. É provido de um sistema de climatização interna e de várias tomadas elétricas para viabilizar a utilização de equipamentos médicos.

Possui ainda um sistema seguro de armazenamento de esgoto, proveniente do banheiro do paciente, que dispensa qualquer tipo de conexão com sistema de drenagem externo, funcionando de forma independente e garantindo o isolamento de microrganismos que possam ser eliminados com as excreções de um indivíduo portador de doenças infecciosas. Tal armazenamento, após a atracação do navio, necessita ser manipulado e removido por empresa especializada, evitando o extravasamento de microrganismos patogênicos para o meio ambiente.

O CTDIC foi projetado para a permanência de um paciente em seu interior por até quatro dias, tempo considerado suficiente para efetuar um resgate na zona SAR.

O CTDIC foi projetado para operar normalmente quando submetido aos seguintes movimentos e inclinações permanentes do Navio designado:

- banda: 28 graus para qualquer dos bordos;
- trim: 5 graus pela proa ou pela popa; e
- acelerações correspondentes ao estado do mar 5 e vento na escala Beaufort 6.

As lixeiras originais do CTDIC, com capacidade reduzida de armazenagem para o descarte dos EPI utilizados, foram substituídas por duas lixeiras de maior capacidade (50 L), uma para o descarte dos EPI descartáveis e outra para o descarte dos EPI que podem ser reutilizados (máscaras, filtros e luvas nitrílicas), de acordo com as normas sanitárias vigentes (bordas arredondadas e tampa articulada, acionada por pedal ou foto célula). Além disso, existe um lava pés que deverá ser posicionado na saída do CTDIC.

Considerações Finais

Em reunião realizada no Ministério da Saúde, com a presença dos Ministros da Saúde, do Turismo, da Secretaria de Portos da Presidência da República, do Chefe de Operações Conjuntas do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA), do Secretário de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde e de representantes da Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República, para tratar do controle do vírus Ebola nos aeroportos e portos nacionais, foram elencados os seguintes aspectos:

- O Ministro da Saúde esclareceu que, embora o tempo de incubação do vírus possa chegar, biologicamente, a até 21 dias, a média de manifestação dos sintomas é de cinco dias. Frisou que o contágio só se dá por contato com fluidos corpóreos, após a manifestação da doença (febre, diarreia, hemorragia etc), e que os casos ocorridos nos Estados Unidos e na Espanha foram decorrentes de falhas graves no cumprimento dos protocolos de encaminhamento de casos suspeitos e de uso de EPI.
- O Secretário de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde lembrou que não se cogita o fechamento de fronteiras, o impedimento de entrada ou o estabelecimento de quarentena no País, para as pessoas oriundas dos países africanos mais afetados, como forma geral de prevenção. Informou, ainda, que os portos estão elaborando os seus Planos de Contingência para casos de Ebola.
- O Ministro-Chefe da Secretaria de Portos da Presidência da República apresentou cópia de artigo de jornal santista que relata a possibilidade da praticagem do Porto de Santos se negar a manobrar navios provenientes dos países afetados pela epidemia. Neste ponto, o Ministro da Saúde intercedeu, informando que a solicitação, feita pela praticagem, para que todos os navios oriundos das áreas de risco cumpram um período de quarentena fundeados, de forma a completar 21 dias entre a saída do último porto e a atracação em Santos, é inexecutável, tendo em vista que o Ministério seria obrigado a formalizar uma explicação à Organização Mundial da Saúde, fundamentada em fatos científicos, o que não há nesse caso.
- O Ministro-Chefe da Secretaria de Portos da Presidência da República, ainda, manifestou preocupação com relação ao fato de que todos os processos previstos nos protocolos de atendimento, nos casos suspeitos a bordo de embarcações, sejam iniciados a partir de comunicação feita pelos seus respectivos Comandantes. Há histórico de embarcações que omitem a existência de doenças a bordo, em face do risco da paralisação de suas atividades. Nesse sentido, informou que agendará reuniões com sindicatos de agências marítimas, com o intuito de reforçar a importância de que os Comandantes das embarcações não negligenciem informações sobre casos suspeitos.

Finalizando, de acordo com a acima exposto, é de suma importância que a MB esteja com seus meios prontos para desempenhar uma das suas tarefas - a salvaguarda da vida no mar - quando haja o acionamento para uma operação de socorro com vítima suspeita de contaminação por doença infectocontagiosa.