

Incidência e transmissão de doenças infecto-contagiosas em campanhas militares

1º Ten Al Laura Tiriba Appi^{1*}, Cap Claudinei Maciel Bueno¹, Cap Marcelo Eduardo de Souza Conceição

*e-mail: ninascolari@gmail.com, médica infectologista, ¹Escola de Saúde do Exército, Rio de Janeiro, RJ

RESUMO

Este trabalho trata de uma revisão bibliográfica realizada entre março e outubro de 2018, efetuada através de busca junto à base de dados nacional e internacional, durante a qual foi executado um levantamento da produção científica existente e relacionada à incidência de doenças infecciosas que acometeram militares no exercício da profissão, assim como a aplicação de medidas de controle e rastreamento destas, bem como artigos que descrevem as consequências da sua transmissão em cumprimento do serviço/missão militar. Foram também analisados os artigos que contêm registros dos padrões dessas doenças e/ou consequências atribuídas à vacinação. A partir da análise dos dados expostos no presente trabalho, é possível constatar os principais riscos que as doenças infectocontagiosas, classificadas pelos militares como causa de perdas fora de combate, representam para o trabalho em missões militares e a notável importância de estudos, planejamento e a correta aplicação de medidas para a prevenção e cura destas doenças.

Palavras-chave: Campanhas militares. Doenças em militares. Serviço médico em campanhas militares.

ABSTRACT

This work deals with a bibliographical review carried out between March and October of 2018, conducted through a search of the national and international database, during which a survey of the existing scientific production was carried out and related to the incidence of infectious diseases that affected the military in the exercise of the profession, as well as the application of measures of control and tracking of these, as well as articles describing the consequences of their transmission in fulfillment of the military service / mission. Articles containing records of the patterns of these diseases and / or consequences attributed to vaccination were also analyzed. From the analysis of

the data used in the present work, it is possible to verify the main risks that the infectious diseases, classified by the military as a cause of loss of combat, represent for the work in military missions and the remarkable importance of studies, planning and the correct application of measures for the prevention and cure of these diseases.

Keywords: Military campaigns. Diseases in the military. Medical service in military campaigns.

INTRODUÇÃO

O controle de Doenças infecciosas é um desafio permanente para os militares, já que estes profissionais estão com frequência em missões cujas condições de trabalho os expõem a riscos biológicos de forma constante. O presente estudo busca levantar os principais riscos aos quais os militares estão expostos para aquisição de doenças infecto-contagiosas, que são causa de grave morbi-mortalidade, destacando-se entre elas as zoonoses, DST's, infecção de feridas, pele e partes moles e doenças relacionadas à ingestão de água e alimentos contaminados.

Numa perspectiva global, as doenças infecto-contagiosas ainda são uma das principais causas de morbidade e mortalidade e, portanto, são necessárias medidas de controle e tratamento eficazes. Assim sendo, esse estudo, cujo foco está voltado para avaliação dos fatores de risco na aquisição e transmissão de doenças, busca elucidar e definir ações a serem empregadas para o controle e tratamento dessas enfermidades, bem como auxiliar na escolha das melhores formas para sua implementação.

As epidemias assinalaram notáveis consequências geopolíticas e econômicas no mundo. No Haiti, por exemplo, a febre amarela dizimou as tropas francesas de ocupação, inclusive levando a óbito, em 1802, o comandante da guarnição, general Charles Leclerc, cunhado de Napoleão Bonaparte. A ilha figurava como posto avançado de apoio para alcançar as possessões francesas no continente americano. Naquele momento, não se sabia quais, ao certo, eram os mecanismos de transmissão da doença e, só mais tarde em 1854, sugeriu-se que mosquitos fossem os possíveis disseminadores da febre amarela, sendo essa ideia confirmada, em 1900, pela equipe médica do exército norte-americano atuando em Cuba.

Em fevereiro de 1901, iniciaram-se trabalhos de saneamento e combate a mosquitos, que confirmou, na prática, a atuação do mosquito na transmissão, sendo a febre amarela erradicada de Havana em seis meses. Com base nas informações obtidas em Cuba, Emílio Ribas, em 1901, promoveu em Sorocaba, pela primeira vez no mundo,

uma campanha preventiva contra febre amarela, combatendo o mosquito. A febre amarela foi catalogada entre as arboviroses (Veronesi, R.; Focaccia, R., 2015). Arbovírus advém da junção de ar (de arthropod), bo (de borne) e vírus, vírus carreados por artrópodes.

O vírus da febre amarela infecta organismos distintos, como o do homem, o de outros primatas e o de mosquitos. A circulação do homem possivelmente infectado no território nacional e a presença urbana do mosquito *Aedes aegypti* transmissor ambivalente para a febre amarela e a dengue, constituem grave preocupação. A vacina antiamarílica, desenvolvida em 1937 com a cepa atenuada do vírus amarílico, oferece proteção individual segura e duradoura, mas não é totalmente inofensiva. E, vale assinalar, um erro grave que tem sido cometido com soldados: vacinar contra a Febre Amarela e efetuar exercícios vigorosos imediatos em seguida, o que pode gerar complicações vacinais. Tal prática favorece a reativação do vírus vacinal e a deflagração da Febre Amarela pelo mesmo vírus, podendo ocasionar, inclusive, a encefalite (TIRIBA, 2008).

As doenças infecciosas tem sido um desafio permanente para os militares desdobrados em áreas de conflito. Estas enfermidades influíram decisivamente no desfecho de algumas guerras e foram responsáveis por muitas baixas temporárias e mortes de militares nos Grandes Conflitos Mundiais, por exemplo, na II Guerra Mundial foram contabilizados 124.109 casos de malária entre os soldados dos EUA desdobrados no Pacífico. Nos teatros de operações recentes tem tido especial destaque as enfermidades relacionadas com fatores de risco ambiental como gastroenterites ligadas à água e alimentos contaminados, enfermidades transmitidas por vetores e zoonoses, que se caracterizam como doenças infecciosas transmitidas de animais vertebrados para humanos e vice-versa. Entre os cerca de 40 mil militares da França destacados em áreas endêmicas a cada ano, ocorreram 9.000 casos de malária nos últimos 15 anos, com cerca de 250 casos graves e seis mortes, em média uma morte a cada dois anos, mesmo com o emprego efetivo de medidas de prevenção.

Nas Forças Armadas dos EUA, entre 2000 e 2011 foram registrados cerca de 3200 casos de zoonoses e enfermidades transmitidas por vetores, principalmente: Doença de Lyme, Malária e Leishmaniose. Dados de vigilância, também das Forças Armadas norte americanas, analisados entre 1998-2009, revelaram 116 mortes de militares por doenças infecciosas confirmadas, sendo 10% destas devido a zoonoses e enfermidades transmitidas por vetores como Hantavirose, Malária, Erliquiose,

Rickettsiose e Febre hemorrágica da Crimeia-Congo. O segundo agravo à saúde, mais incidente nas tropas desdobradas, após as infecções respiratórias, tem sido as gastroenterites/diarreias, em especial aquelas provocadas pelos norovírus (NoV), que se propagam rapidamente nos acampamentos pela água e alimentos contaminados. A pesquisa com militares dos EUA que atuaram no Iraque e Afeganistão estimou que 76% da tropa desdobrada sofreu pelo menos um episódio de diarreia durante a missão e 45% teve a operacionalidade comprometida por pelo menos três dias (LIMA, 2016).

Sob outra perspectiva, pesquisadores da Universidade de Yale - EUA demonstraram que a espantosa epidemia de cólera que ocasionou milhares de mortos no Haiti, foi propagada pelos militares da ONU. Essa investigação tem sido colocada em evidência por um grupo de epidemiologistas e advogados daquela Universidade, que estava investigando como foi introduzida a bactéria de cólera pelas forças de paz da ONU. Tais forças foram destinadas ao país por razões humanitárias, depois do terremoto que arrasou o Haiti durante 2010 e matou mais de 200 mil pessoas, deixando milhares de famílias sem teto e sem infraestrutura. Os pesquisadores alertam que um novo surto pode se repetir, porém a ONU segue sem questionar os atuais procedimentos sanitários quando as tropas de "pacificação" se movimentam de país a país, alguns com problemas endêmicos de cólera. Neste caso, o movimento das tropas desde o Nepal (onde há cólera) para o Haiti, pode ter provocado a extensão da enfermidade à ilha. A ONU vacina suas tropas nessas transferências, porém os pesquisadores têm mostrado que isto é insuficiente (ZARAGOZA, 2011).

Tais situações evidenciam a vulnerabilidade a qual se submete o militar em exercício, assim como o risco que este representa para seus públicos de relacionamento. As medidas preventivas aplicáveis deverão ser claramente enunciadas aos militares que participarão de missões, tendo por objetivo, principalmente, a educação durante a preparação dos mesmos, visando à manutenção do estado hígido. As mais usuais a ser recordadas são: cuidados com a água a ser consumida e aquela a ser utilizada para higiene, preparação de alimentos e/ou rações; cautela e atenção no contato com animais silvestres, que podem ser transmissores da raiva (sobretudo morcegos); reconhecimento de ectoparasitos como pulgas, piolhos e carrapatos (parasitas que se instalam fora do corpo do hospedeiro); reconhecimento de aracnídeos, mosquitos e modos de evitá-los, usando vestes adequadas, repelentes, ambientes com proteção e se possível evitando-se os horários de maior vulnerabilidade (em geral amanhecer e anoitecer, mas quando não divulgados, procurar descobri-los por meios locais).

A prevenção através de vacina das doenças imunopreveníveis deve ser realizada, avaliando-se caso a caso o momento adequado para sua administração. A vacinação contra o tétano, por exemplo, é obrigatória bem como a disponibilidade de soro antitetânico durante campanhas, sendo fundamental o reconhecimento de casos de tétano (às vezes localizado). A vacina contra doenças supostamente extintas, como é o caso da Varíola, também devem ser cogitadas a despeito da não ocorrência da doença na região. No tempo em que se fala sobre armas biológicas, pode não ser verdade que esses vírus tenham sido destruídos, e até, talvez, venham sendo conservados por algum país. O exército americano, por exemplo, vacinava seus soldados contra a Varíola até algum tempo. Além disso, há países, como a Venezuela, onde a doença não foi erradicada.

Essencial e fundamental, volta-se a mencionar, é o cuidado com o consumo da água. Se houver dúvida sobre a potabilidade da mesma, realizar a cloração de emergência seguindo prévias instruções advindas de engenheiro sanitário, ou biólogo, conhecimento que deverá ser adquirido anteriormente às missões, junto ao próprio exército ou Institutos de referência (ex.: Fundação Osvaldo Cruz/Instituto Adolfo Lutz). Sabe-se que a ingestão de água contaminada com dejetos de animais e pássaros pode ocasionar infecções intestinais agudas, exemplo corrente são as salmoneloses, cujo termo é usado para designar infecções intestinais causadas pelas salmonelas não pertencentes ao sorovares Typhi e Paratyphi (que causam as febres entéricas ou febres tifoide e paratifoide), essas formas de gastroenterites agudas podem, em alguns casos complicar se a salmonela atingir a circulação sanguínea, causando bacteremia e infecções extra intestinais.

Os veículos de transmissão das infecções intestinais pelas Salmonella não tifoide, contudo, não se restringe à ingestão de água contaminada, podendo ser veiculada também pela ingestão de alimentos de origem animal, como ovo cru de galinha, carne de frango, carne vermelha, leite não pasteurizado, assim como alimentos contaminados por meio do contato com animais ou pessoas infectadas (ex., frutas, vegetais), o que pode ser fonte de surtos (VERONESI; FOCACCIA, 2015.). Pode ser inferido após a ciência desses dados que para a prevenção dessas infecções podem ser tomadas medidas profiláticas, que incluem: o tratamento da água potável, a coleta apropriada de esgoto e lixo, o tratamento de esgoto antes de sua devolução à natureza, cozinhar alimentos antes da ingestão e lavagem de mãos. A febre tifoide, também uma salmonelose, é causada pela Salmonella Typhi, doença chamada de febre entérica, é transmitida por água e alimentos contaminados por fezes humanas (o homem é o responsável pela perpetuação

da doença no planeta). Doença de manifestação sistêmica progressiva, com surgimento de complicações graves e por vezes fatais (VERONESI; FOCACCIA, 2015.).

A Febre tifoide é conhecida no meio médico por doença dos Cinco EFES: Fingers, Foods, Faeces, Flies, Fomites. O soldado precisa ter um meio de higienizar as mãos após defecar. Outra doença de alta incidência em campanhas é o Tifo, que não tem relação com a Febre Tifoide. O Tifo procede do piolho do corpo, da pulga do rato e trata-se de uma doença causada por riquetsia (de Rickettsia: gênero de bactérias que são carregadas como parasitas por vários carrapatos, pulgas e piolhos).

Algumas das condutas exequíveis para controle da incidência e transmissão de moléstias infecciosas no meio militar seriam: a intensificação da avaliação da susceptibilidade dos indivíduos; segmentação dos grupos de soldados por tipo e nível de risco; maior grau de esclarecimento, para os soldados, sobre os mecanismos de aquisição e transmissão de doenças; e melhor análise pré-exposição, utilizando-se o rastreamento refinado (número de soldados vacinados/número de soldados imunizados/número de soldados enfermos), com tratamento adequado e imediato daqueles que necessitarem (MOUSTAPHA, 2017). Dessa forma, o presente estudo busca confirmar a possibilidade de aplicação de tais medidas, tanto em caráter preventivo, quanto de cura.

METODOLOGIA

O referencial teórico é constituído por artigos que descrevem a incidência de doenças infecciosas em militares assim como a aplicação de medidas de controle e rastreamento dessas mesmas e artigos que descrevam as consequências da transmissão de doenças infectocontagiosas em virtude do serviço/missão militar, além de artigos que se contenham registros dos padrões dessas doenças e/ou consequências de vacinação (BARDENHEIER, 2016).

Foram realizadas buscas nas bases de dados nacionais e internacionais como LILACS, SCIELO, BIREME, MEDLINE, PUBMED, livros em acervos, jornais, revistas e site do Ministério da Saúde, através dos quais foi realizado um levantamento da produção científica com o intuito de identificar os fatores que levam a ocorrência de doenças infecciosas em militares, decorrentes do exercício da função.

Foram incluídos nesse trabalho, artigos que descrevem a incidência de doenças infecciosas em tropas e grupos, em exercício de missões militares, bem como o rastreamento, medidas de prevenção e eventuais consequências ocorridas nesses

indivíduos. A bibliografia a respeito é escassa, portanto, cabe aqui inserir alguns adendos de acordo com a experiência profissional do autor.

DESENVOLVIMENTO

Zoonoses

As zoonoses são enfermidades naturalmente transmissíveis entre os animais e o homem, representando uma importante ameaça à saúde e ao bem-estar da população. Apesar do progresso, das medidas de controle e da cobertura com serviços de saúde, essas doenças continuam registrando altas taxas de ocorrência nas zonas urbanas e rurais.

Sua transmissão pode ocorrer através de mordeduras e/ou arranhaduras; manipulação ou contato com objetos, animais e produtos de origem animal contaminados; imersão durante o banho ou contato com água e solo contaminados; ingestão de alimentos e água contaminados; e inalação de aerossóis disseminados em ambientes (laboratórios, matadouros, cavernas etc.). Exemplos frequentes de zoonoses vistas são: Raiva, Leishmanioses, Leptospirose, Larva Migrans, Toxoplasmose, Teníase/Cisticercose, Sarnas, Criptococose, Esporotricose e Brucelose.

As condições que favorecem a ocorrência de zoonoses estão condicionadas, sobretudo a fatores tais como: crescimento urbano acelerado e desordenado; imigração populacional de áreas do interior do país para os grandes centros; habitações precárias; falta de saneamento básico; desmatamentos, que causam diversos tipos de desequilíbrio ecológico; trânsito de animais e pessoas; convivência com animais (hábitos/cultura); falta de controle sobre populações animais.

As medidas preventivas já foram parcialmente enunciadas no início deste trabalho, tratando-se as mesmas, principalmente de: cuidados com a higiene pessoal e do ambiente; vacinação dos animais; controle de vetores e reservatórios; controle da qualidade da água e dos alimentos; controle sanitário das criações de animais de companhia e de produção; cozimento adequado dos alimentos; não criar animais silvestres sem autorização do órgão competente; e posse responsável de animais (ZOOLOSES, 2018).

DST's

As Doenças Sexualmente Transmissíveis, mais popularmente denominadas por DST's são infecções transmitidas por contato sexual e causadas por bactérias, vírus ou parasitas. Os tipos mais comuns de DST's são:

- Papiloma humano ou Vírus do papiloma, também chamada de HPV, infecção que desencadeia o aparecimento de lesões verrucosas em diversas partes do corpo, a depender da cepa do vírus;

- Herpes genital, infecção de altas taxas de incidência e prevalência, sexualmente transmissível caracterizada por dor e lesões genitais;

- Infecção por Clamídia, é uma infecção conhecida desde a antiguidade, encontrando-se referências ao tracoma (como foi conhecido, por ser causada pela *Chlamydia trachomatis*) nos papiros egípcios. Durante as guerras napoleônicas, tornou-se altamente prevalente em civis e militares, levando grande número de pessoas a cegueira, a doença pode acometer vários órgãos e tecidos do organismo, tais como aparelho geniturinário, faringe, conjuntiva ocular, pulmões, fígado, articulações e outros. Pode ser transmitida de forma direta, principalmente por via sexual. Afeta pessoas de todas as idades, porém é mais comum em mulheres jovens;

- Gonorreia, infecção bacteriana sexualmente transmissível causada pela *Neisseria gonorrhoeae* que se apresenta clinicamente desde formas assintomáticas até quadros septicêmicos e se manifesta com mais frequência em homens apresentando-se com abundante corrimento uretral, purulento e viscoso, enquanto as mulheres são, em sua maioria, oligossintomáticas podendo, no entanto, determinar quadros de vulvovaginites, colposervicites ou salpingites agudas, está uma das causas mais comuns da infertilidade feminina no mundo e ou doenças de acometimento sistêmico como: dermatite, artrite, meningite e endocardite. A prevenção se dá, além da educação sexual, através do uso de preservativos, seu tratamento é feito com uso de antibiótico.

- HIV/AIDS, uma das doenças mais temida da atualidade causada pelo vírus HIV, que interfere na imunidade e capacidade do organismo de combater infecções. Até o momento não existe cura para a HIV, mas uma adesão estrita aos regimes antirretrovirais (ARVs) pode retardar significativamente o progresso da doença, bem como prevenir infecções secundárias, complicações e melhorar a qualidade de vida do paciente. A AIDS teve seus primeiros casos relatados no início dos anos 80, nos EUA e em 2012 já somava um número de casos superior a 35 milhões de pessoas infectadas no mundo, se tornando uma pandemia. Mesmo com avanço das terapias e medidas de

prevenção isto não obscurece as dramáticas consequências vividas nas regiões mais pobres como no continente Africano. Métodos preventivos como educação sexual e alerta para as formas de transmissão, bem como o uso adequado de preservativos são as únicas maneiras de evitar a contaminação.

- Sífilis, também denominada Lues, é uma infecção bacteriana geralmente transmitida pelo contato sexual que começa como uma ferida indolor e pode ser tratada com penicilina. Pode ser classificada em duas fases: a latente e a tardia. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Infecções cutâneas

Infecções cutâneas ocorrem quando germes penetram a pele através de inoculação direta ou através de solução de continuidade da pele e conseguem se desenvolver. Muitas infecções cutâneas respondem bem sem necessidade do uso de antibióticos, e apenas com o uso de antissepsia local, mas em alguns casos é necessário o uso de antibióticos para o seu tratamento (Heymann, D.L., 2005).

Infecções cutâneas podem ser causadas por bactérias, fungos e vírus. Podendo se propagar de pessoa a pessoa através do contato da pele; e pelo compartilhamento de fômites (utensílios em geral, objetos, como talheres, adornos e outros), pelas mãos, roupas, comida e por animais.

Há muitos tipos diferentes de infecções cutâneas e o tipo de infecção depende do microrganismo causador. As infecções cutâneas são altamente contagiosas e, requer cuidados especiais com a higiene pessoal, recomendando-se, na ausência de meios para a correta higienização das mãos (ausência de pia com água e sabão) aplica-se o uso do álcool gel. Alguns tipos comuns de infecções cutâneas são:

- Furúnculo, lesão nódulo eritematosa e dolorosa na pele que geralmente aparece no pescoço, face, axila ou nádega;

- Celulite, infecção bacteriana da camada profunda da pele (dermis) e da camada de gordura e tecidos moles (tecidos subcutâneos) que ficam sob a pele. Os fatores desencadeantes mais comuns são: trauma, furúnculos, micoses ou úlceras cutâneas. A infecção também pode se desenvolver em feridas cirúrgicas. Pode manifestar-se com febre, fadiga, dor local e calafrios. O tratamento dos casos em que houver doença grave deve ser feito com antibióticos por via endovenosa.

- Dermatofitose, infecção por fungos que frequentemente afetam partes expostas do corpo, como as suas pernas, braços ou rosto, causando uma irritação avermelhada no formato de um círculo;

- Frieira (Tinea pedis), infecção por fungo que geralmente causa coceira, queimação e pele quebradiça nos espaços entre os dedos do pé. É uma micose que se manifesta por escamação ou fissuras na pele entre os dedos e conhecida como pé de atleta e sua transmissão se dá por contato direto ou indireto com lesões cutâneas de pessoas contaminadas ou pisos, duchas e outros objetos contaminados. Suas complicações podem se agravar nas pessoas com problemas vasculares e Diabetes.

Os sintomas vão variar de acordo com o tipo de infecção, porém alguns sintomas comuns incluem aparecimento de: vesículas, prurido, dor, desconforto, descarga purulenta e hiperemia. (DETTOL, 2018).

Riquetsioses

Rickettsia é um gênero de bactérias que pode ser carregada por carrapatos, pulgas e piolhos, e causam doenças tais como tifo epidêmico e a febre maculosa em seres humanos. Não costumam ser transmitidas de pessoa para pessoa, exceto por transfusão sanguínea e transplante de órgão, embora espécies do gênero Coxiella também possam ser adquiridas pela placenta, durante a gestação, e por vias sexuais. Com exceção do tifo exantemático, o homem é apenas hospedeiro acidental das rickettsias. A forma de contágio mais comum é pela saliva e fezes de artrópodes infectados e contato direto com sangue, fezes e leite de animais contaminados. As riquetsioses são, em geral, tratadas satisfatoriamente com antibioticoterapia direcionada.

Para evitar a disseminação das riquetsioses é muito importante evitar, ao máximo, viajar com animais domésticos para locais onde há registros de riquetsioses, ou que são conhecidamente infestados por pulgas e carrapatos, a fim de evitar que estes animais se tornem vetores de doenças nas suas cidades de origem (Invivo/Fiocruz, 2005).

Arboviroses

Arboviroses são as doenças causadas pelos chamados arbovírus, que incluem o vírus da Dengue, Zika vírus, febre Chikungunya e Febre amarela. A classificação "arbovírus" engloba todos aqueles transmitidos por artrópodes, ou seja, insetos e aracnídeos (como aranhas e carrapatos). Existem 545 espécies de arbovírus, sendo que

150 delas causam doenças em seres humanos. Apesar de a classificação arbovirose ser utilizada para classificar diversos tipos de vírus, como o mayaro, meningite e as encefalites virais, hoje a expressão tem sido mais usada para designar as doenças transmitidas pelo *Aedes Aegypti*, como o Zika vírus, febre Chikungunya, dengue e febre amarela (Arca/Fiocruz. 2017).

Malária

A malária é uma doença febril, transmitida pela picada do mosquito *Anopheles* infectado pelo *Plasmodium*, um parasita de cujo gênero pertence quatro espécies: *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium malariae* e *Plasmodium vivax*. No Brasil, a principal forma da doença é causada pela espécie *Plasmodium vivax*, mais branda, que oferece pouco risco de morte, ao contrário da forma mais comum nos países africanos. Por aqui, incide predominantemente na bacia Amazônica, incluindo os estados da Amazônia, Acre, Roraima, Pará, Mato Grosso, Tocantins e Maranhão.

O parasita *Plasmodium* tem dois hospedeiros: o ser humano e o mosquito *Anopheles*. O ciclo da doença se dá quando a fêmea do mosquito infectada pica uma pessoa transmitindo o vírus. O mosquito fica infectado quando pica uma pessoa com malária, em um determinado momento da doença. O ciclo é do mosquito para o ser humano e do ser humano para o mosquito. Quando o doente recebe tratamento, deixa de ser fonte de infecção para o mosquito e o ciclo é interrompido.

Diarréia

As diarreias são infecções intestinais causadas por toxinas bacterianas como a do *Staphylococcus*, por bactérias como a *Salmonella* e a *Shigella*, vírus, disfunção da motilidade do tubo digestivo, parasitas intestinais causadores de amebíase e giardíase, efeitos colaterais de algumas drogas, por exemplo, antibióticos, altas doses de vitamina C e alguns medicamentos para o coração e câncer, abuso de laxantes, intolerância a derivados do leite pela incapacidade de digerir lactose e intolerância ao sorbitol, adoçante obtido a partir da glicose.

As principais características da diarreia são o aumento do número de evacuações e a perda da consistência das fezes, que se tornam aquosas. Uma das piores complicações da diarreia é a desidratação. Adultos são mais resistentes, mas lactentes, crianças e idosos desidratam-se com facilidade. Xerostomia, ressecamento de mucosas, letargia, confusão mental e diminuição da diurese são sintomas de desidratação. Além

de diminuir as reservas hídricas do organismo, que é constituído por cerca de 75% de água, as doenças diarreicas desencadeiam distúrbios eletrolíticos no organismo, por reduzindo níveis de dois importantes minerais como: sódio e potássio (VARELLA, 2018).

A diarreia em soldados destacados é um fato da vida operacional. Sua persistência ao longo dos anos demonstra suportar as tentativas de derrotá-la, principalmente pelo desenvolvimento de resistência às terapias antibióticas. Com o advento da campanha militar no Iraque (Operação TELIC), a diarreia se tornou um problema muito real e significativo. Vários relatórios dos militares britânicos e dos EUA atestaram as taxas de ataque significativas e as consequências da diarreia infecciosa. As causas virais são de importância secundária em comparação com as causas bacterianas, embora sejam importantes no início da implantação e sejam causa frequente de surtos.

A importância da diarreia em militares como um problema de saúde é exemplificada pelo número crescente de publicações científicas sobre este assunto e acredita-se que este problema permanecerá, dadas às instabilidades geopolíticas e à necessidade perpétua de usar as forças militares para as operações de combate e de paz (CONNOR, 2013).

Tétano

Enfermidade aguda, não contagiosa, causada pela ação de um dos componentes (Tétanospasmina) da exotoxina do bacilo *Clostridium tetani*, o qual prolifera em ambiente anaeróbico no local lesionado, se manifestando por contrações musculares dolorosas que acometem de preferência os seguintes músculos: Masseteres (trismo), musculatura paravertebral (opistótono), músculo da nuca (rigidez da nuca), músculo da parede anterior do abdômen (rigidez abdominal) e musculatura dos membros (inferiores predominantemente).

Medidas preventivas empregadas em resposta ao surgimento de tétano em soldados feridos durante os primeiros meses da Primeira Guerra Mundial resultaram em uma queda acentuada na incidência da doença em ambos os lados do conflito. Sem dúvida, o soro antitetânico preveniu o tétano ameaçador da vida entre centenas de milhares de homens feridos, tornando-se uma das intervenções preventivas de maior sucesso na medicina em tempo de guerra (Salomão, R., 2004).

Rinossinusite

A Rinossinusite viral, popularmente conhecida como gripe, é uma infecção viral, causada pelo vírus influenza, infecção viral de maior circulação em determinados períodos do ano, que pode ser fatal, especialmente em grupos de alto risco. A doença acomete as vias aéreas superiores, podendo complicar com infecções bacterianas em vias aéreas inferiores (Pneumonia). Indivíduos portadores de comorbidades como Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, Fibrose Cística, Imunodeficiências, Diabetes Mellitus, assim como os extremos de idade (idosos, lactentes), correm alto risco para essa complicação. Os sintomas podem incluir: febre, calafrios, mialgia, tosse, congestão, coriza, cefaleia e astenia.

No início do século passado, embora seja problemático atribuir uma data específica ao início da pandemia de gripe na Europa, fica claro que sua origem estava ligada aos milhões de homens que ocupam campos e trincheiras militares durante a Primeira Guerra Mundial. Tem sido sugerido que o início da pandemia ocorreu em uma base militar britânica em Etaples, na costa norte da França. A base estava lotada de soldados e, situada perto de marismas com abundantes aves migratórias, tinha muitas fazendas nas proximidades, com porcos, patos e gansos reservados como alimento para soldados, e servia como armazenamento de gases de guerra mutagênicos. Essas condições podem ter contribuído para um surto de infecção respiratória aguda entre dezembro de 1916 e março de 1917, que se assemelhava clinicamente à influenza pandêmica de 1918. A origem da pandemia também foi atribuída a soldados indochineses do antigo reino de Annam (Vietnã, Laos, Camboja) que lutaram na França entre 1916 e 1918. Entre esses soldados, várias epidemias de infecções respiratórias agudas foram notadas, conhecidas como pneumonia Annamite (VERONESI; FOCACCIA, 2015).

Nas décadas de 1930 e 1940, havia malária em todo o território nacional. O fato de ter ficado restrito à Amazônia é o resultado do sucesso parcial da campanha de erradicação da malária no país. Porém, em maio do ano passado, a malária voltou a crescer no Brasil. O pico do aumento ocorreu em setembro, quando o número de casos dobrou em relação ao mesmo mês do ano anterior. Este ano, a alta continua. Em fevereiro, o último mês com dados disponíveis, o aumento era de 48% em comparação com um ano antes. Os maiores aumentos ocorreram no Pará (153%), no Amazonas (65%) e em Roraima (56%). Embora grande parte do território desses Estados apresente casos de malária, a situação é grave mesmo em um número muito pequeno de cidades.

Apenas 25 municípios concentram 9 de cada 10 casos extras da doença registrados no ano passado. Bagre no estado do Pará está no topo da lista, com 6,6 mil casos a mais. Medidas preventivas envolvem o uso de repelentes, mosquiteiros e o tratamento dos infectados que é realizado com medicações como Cloroquinas, primaquina, artemisina, tetraciclina, clindamicina e outras drogas antimalárica disponíveis a depender do caso. (VERONESI; FOCACCIA, 2015).

CONCLUSÃO

A partir da análise dos dados expostos no presente trabalho, é possível constatar os principais riscos que as doenças infectocontagiosas, classificadas pelos militares como causa de perdas fora de combate, representam para o trabalho em missões militares e a notável importância de estudos, planejamento e a correta aplicação de medidas para a prevenção e cura destas doenças. “A preservação da higidez dos recursos humanos é fundamental, não se admitindo a ocorrência de grande quantidade de baixas por motivo de saúde. Neste contexto, a salvaguarda de vidas humanas e a mitigação de seqüelas potenciais oriundas de patologias e lesões diversas são objetivos, permanentes e prioritários, em todos os escalões de comando.” (Manual de Logística – EB20-MC-10.204, 2014).

Os principais e mais frequentes exemplos de doenças infecciosas brevemente mencionadas na introdução e suas consequências, evidenciam sobremaneira a importância do apoio em saúde que deve ser disponibilizado aos militares durante suas missões. Com este propósito, o exército brasileiro já possui em seu efetivo, profissionais da área de saúde, cujo foco é proporcionar assistência e todos os recursos e serviços destinados a promover, aumentar, conservar ou restabelecer a saúde física e mental dos seus recursos humanos da Força Terrestre e, quando determinado, de outras Forças, bem como de agências (governamentais e não governamentais) e da população local. Todas essas atividades e tarefas, no âmbito conjunto, fazem parte da Função Logística em Saúde.

O adequado apoio nessa área contribui sobremaneira para o moral das forças apoiadas, sendo consubstanciado na efetiva prevenção de doenças, na rapidez da evacuação, no tratamento de doentes e/ou feridos e no retorno ao serviço do maior número de indivíduos quanto possível.

O serviço de apoio em saúde deverá estar apto a planejar e determinar as necessidades em instalações, pessoal e material para dar suporte em cada situação

específica. Considerando, entre outros aspectos: os efetivos a serem apoiados; as estimativas de baixas (em combate e fora de combate); a possibilidade de apoio à população (danos colaterais, epidemias, assistência humanitária e outras) na área de operações; e as características do terreno e condições meteorológicas. Além disto, tem a função de ser capaz de responder prontamente a um incremento de baixas em lugares inesperados evitando a extensão dos danos.

Pode-se ver por este estudo que o apoio em saúde deve englobar medidas no âmbito do planejamento e da medicina preventiva que abrange: as tarefas relacionadas à garantia das condições sanitárias adequadas (saneamento, higiene, controle de doenças, imunização e educação sanitária) à prevenção de doenças e baixas; o apoio de veterinária preventiva (assistência veterinária, inspeção de alimentos e controle de zoonoses); e o apoio farmacêutico (análise laboratorial, bioquímica, hematologia, microbiologia e sorologia diagnóstica e gestão de medicamentos e de produtos imunobiológicos). Medidas estas que consistem em um conjunto de tarefas destinadas a preservar a saúde física e mental dos recursos (humanos e animais), por intermédio de diagnósticos precoces associados ao pronto tratamento e de medidas profiláticas que, quando bem executadas, reduzirão custos com evacuação e hospitalização de feridos e/ou doentes. Deve também ser apto a determinar as suas capacidades, quantificando os meios de apoio de saúde existentes e disponíveis para atendimento das necessidades levantadas para cada missão.

REFERÊNCIAS

BARDENHEIER B. H. Anthrax vaccine and the risk of rheumatoid arthritis and systemic lupus erythematosus in the U.S. **Military: A case-control study. Military Medicine**, 181, 10:1348, 2016.

BRASIL. Exército Brasileiro. Estado-Maior. **Manual de Logística – EB20-MC-10.204**. Brasília, DF, 2014.

CONNOR P., et al. Update on military diarrhoea: current status and future plans. **Journal of the Royal Army Medical Corps (J Roy Army Med Corps)**, Great Britain, Sept. 2013 vol 159 n 3.

DRAUZIO. **Doenças e Sintomas**. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://drauzioarella.uol.com.br/doencas-e-sintomas/diarreia/>. Acesso em: 19 jun 2018.

HEYMANN, D.L. **El control de las enfermedades transmisibles**. 18ª ed. Washington, D.C.: OPS, 2005.

INFECÇÕES CUTÂNEAS. **Dettol**. São Paulo, 2018. Disponível em: <http://www.dettol.com.br/illness-prevention/illnesses/skin-infections/>. Acesso em: 17 jun 2018.

LIMA, J. R. P. Saúde Única e Operacionalidade nas Missões de Paz. **Military Review, Fort Leavenworth**, Ks, EUA, jan/fev 2016, t. 71 n. 1, pág 29 a 38.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Doenças sexualmente transmissíveis**. Biblioteca Virtual de Saúde, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: [http:// http://bvsms.saude.gov.br](http://bvsms.saude.gov.br). Acesso em: 17 jun 2018.

MOUSTAPHA, D. et al. Prévalence de l'antigène de surface du virus de l'hépatite B et facteurs associé chez militaires sénégalais envoyés en mission au Darfours. **Pan African Medical Journal**, Nairobi, Kenya, 2017; 26:154.

POR QUE OS CASOS DE MALÁRIA CRESCERAM 50% NO BRASIL APÓS 6 ANOS DE QUEDA. **News Brazil/BBC**. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-43998843>. Acesso em: 19 jun 2018.

RICKETTSIAS. **Invivo/Fiocruz**. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inford=731&sid=8>. Acesso em: 19 jun 2018.

SALOMÃO, R.; PIGNATARI, A.C.C. **Guia de medicina ambulatorial e hospitalar de infectologia**. Barueri, SP: Editora Manole, 2004.

TIRIBA, A. da C. Febre amarela ontem e hoje. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, SP, 22 de jan. 2008.

VEJA ONLINE/NEWSLETTER. **Haiti**. Zaragoza: Asier Ubico, 2011. Disponível em: <http://www.esquerdadiario.com.br>. Acesso em: 14 mai. 2018.

VERONESI, R.; FOCACCIA, R: **Tratado de Infectologia**. 5 ed. rev. e atual. São Paulo: Atheneu, 2015.

WEVER P. C. Death from 1918 pandemic influenza during the First World War: a perspective from personal and anecdotal evidence. *Influenza and Other Respiratory Viruses*, **The Netherlands**, 2014 8 (5), 538–546.

ZOONOSES. Prefeitura do Rio de Janeiro/Secretaria de Vigilância Sanitária e Controle de Zoonoses. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/web/vigilanciasanitaria/o-que-sao-zoonoses>. Acesso em: 16 jun 2018.