

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA  
DIRETORIA DE ENSINO  
CENTRO DE ENSINO BOMBEIRO MILITAR  
CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS**

**Felipe Rosa**

**A importância da imunização para os bombeiros militares do estado de Santa Catarina**

ROSA, Felipe. **A importância da imunização para os bombeiros militares do estado de Santa Catarina**. Curso de Formação de Soldados. Biblioteca CEBM/SC, Florianópolis, 2012. Disponível em: <Endereço>. Acesso em: data.

**Florianópolis  
Abril 2012**

## **A IMPORTÂNCIA DA IMUNIZAÇÃO PARA OS BOMBEIROS MILITARES DO ESTADO DE SANTA CATARINA**

Felipe ROSA<sup>1</sup>

### **RESUMO**

A presente pesquisa tem como propósito discutir a possibilidade de ampliação das medidas de proteção à saúde dos integrantes do Corpo de Bombeiro Militar de Santa Catarina (CBMSC) no que diz respeito à prevenção contra doenças imunopreveníveis. A análise é direcionada a identificar a importância do controle, pela corporação, da situação vacinal de seu quadro de militares e da implementação de um Programa de Imunização ativa (vacinas), utilizando-se da rede pública de Saúde. O estudo baseia-se em revisões bibliográficas de autores que se dedicaram a estudar o tema e publicaram seus trabalhos em meio físico ou virtual. Entende-se que o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC) pode contribuir ativamente para o aprimoramento das medidas de segurança e proteção à saúde de seus integrantes e faz-se necessária a urgente adoção de medidas efetivas e eficazes neste sentido, como o controle e a promoção da cobertura vacinal de seus militares a partir do ingresso na corporação.

**Palavras-chave:** Risco Biológico. Imunização. Vacinas. Saúde. Segurança. Bombeiro Militar.

### **1 INTRODUÇÃO**

O Bombeiro Militar, por atuar diretamente na assistência a pessoas vítimas de acidentes e ou em situação de perigo iminente e por cotidianamente frequentar ambientes hospitalares, está inserido no grupo de atividades que integram a área de assistência à Saúde. Por desempenhar determinadas funções, em seu dia a dia o integrante do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC) tem contato eventual com substâncias potencialmente infectantes – sangue, fluídos orgânicos potencialmente infectantes (liquor, líquido sinovial, líquido pleural, peritoneal, pericárdio e amniótico, sêmen) e fluídos orgânicos potencialmente não infectantes (suor, lágrima, fezes, urina e saliva), especialmente quando do atendimento pré-hospitalar e ações de resgate.

---

<sup>1</sup> Aluno-Soldado do CEBM. Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Bacharel em Comunicação Social – Habilitação Jornalismo. Email: rosa@cbm.sc.gov.br

Como os demais profissionais da área da saúde, o militar está suscetível a adquirir ou servir como hospedeiro a determinadas infecções imunologicamente preveníveis. O risco inerente de contaminação na atividade bombeiril, seja por vírus ou bactérias, torna a imunização por meio de vacinas uma condição imprescindível para todo o militar catarinense. As atividades civis da área da Saúde, por seus regimes trabalhistas, são contempladas por programas de vacinação tutelados pelo Ministério da Saúde, que garantem proteção contra as doenças preveníveis por vacinas e constituem uma forma determinante dos programas de saúde ocupacional.

Ao tempo do presente estudo, o CBMSC ainda não conta com um Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho que contemple o controle da situação vacinal de seus integrantes e, tal condição, por si só, fundamenta a execução desta pesquisa. Até então, a corporação concentra suas iniciativas de proteção à saúde de seus militares na capacitação técnica, disponibilização e orientação para o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e demais ferramentas de segurança para a atuação de seus combatentes – abrindo mão de uma iniciativa tão importante quanto as já adotadas: a imunização por vacinas. O objetivo deste estudo é obter o reconhecimento desta deficiência no controle dos riscos na atividade Bombeiro Militar e possibilitar alterações ou melhorias pelo CBMSC da gestão da Saúde do quadro de pessoal da corporação. Propõe-se, portanto, a criação de um Programa de Imunização Bombeiro Militar cujo objetivo é alcançar um novo patamar dentro da cultura de segurança impregnada à atividade. Tal plano se tornaria uma medida complementar de proteção à segurança e à saúde dos bombeiros catarinenses e, por conseguinte, das pessoas assistidas pelos serviços da corporação que também são expostas ao risco de infecções se considerarmos a possibilidade dessas serem atendidas por um militar infectado.

A imunização pressupõe a direta redução dos custos operacionais pela queda do índice de afastamentos de militares com quadro de doença infecciosa. Da mesma forma, acredita-se que implementação do programa contribuiria indiretamente para a criação de uma nova cultura de informação, criando uma atmosfera de confiança dentro da corporação, a partir da identificação do interesse em adotar medidas reativas e pró-ativas para criar melhorias contínuas para seus integrantes. Ao sugerir o controle da imunização por vacinas no CBMSC, também optou-se por indicar a implementação de mecanismos simples, eficientes e de baixo custo, por meio da utilização da rede de Saúde Pública.

## 2 RISCO BIOLÓGICO

Para fundamentar a tomada de decisões quando às ações de prevenção, eliminação ou controle de riscos ocupacionais torna-se essencial o reconhecimento dos riscos ambientais inerentes à atividade do bombeiro militar. Por ter em seu quadro militares que assistem diretamente a população em geral, especialmente no atendimento pré-hospitalar, integrantes do CBMSC acabam expostos direta ou indiretamente ao risco biológico, conceituado por BRASIL (2008, p. 15) como “a probabilidade de exposição ocupacional a agentes biológicos, sendo estes os microorganismos, geneticamente modificados ou não, as culturas de células, os parasitas, as toxinas e os príons”.

Tais agentes podem provocar dano à saúde humana, sendo geradores de infecções, intoxicações, efeitos alergênicos, doenças autoimunes e a formação de neoplasias e malformações. Os agentes biológicos estão subdivididos em (BRASIL, 2008, p.15):

- a) Microorganismos, formas de vida de dimensões microscópicas, visíveis individualmente apenas ao microscópio - entre aqueles que causam dano à saúde humana, incluem-se bactérias, fungos, alguns parasitas (protozoários) e vírus;
- b) Microorganismos geneticamente modificados, que tiveram seu material genético alterado por meio de técnicas de biologia molecular;
- c) Culturas de células de organismos multicelulares, o crescimento in vitro de células derivadas de tecidos ou órgãos de organismos multicelulares em meio nutriente e em condições de esterilidade – podem causar danos à saúde humana quando contiverem agentes biológicos patogênicos;
- d) Parasitas, organismos que sobrevivem e se desenvolvem às expensas de um hospedeiro, unicelulares ou multicelulares - as parasitoses são causadas por protozoários, helmintos (vermes) e artrópodes (piochos pulgas);
- e) Toxinas, substâncias secretadas (exotoxinas) ou liberadas (endotoxinas) por alguns microorganismos e que causam danos à saúde humana, podendo até provocar a morte - como exemplo de exotoxina, temos a secretada pelo *Clostridium tetani*, responsável pelo tétano e, de endotoxinas, as liberadas por *Meningococcus* ou *Salmonella*;
- f) Príons, estruturas protéicas alteradas relacionadas como agentes etiológicos das diversas formas de encefalite espongiiforme - exemplo: a forma bovina, vulgarmente conhecida por “mal da vaca louca”, que, atualmente, não é considerada de risco relevante para os trabalhadores dos serviços de saúde.

Cabe, ainda, ressaltar que não foram incluídos como agentes biológicos outros organismos multicelulares além de parasitas e fungos.

### 2.1 VIAS DE ENTRADA

Mesmo com a adoção de medidas de precaução para evitar infecções, como o uso dos EPI, o bombeiro militar ainda continua vulnerável a situações que eventualmente o exponham a agentes biológicos com potencial infectante, consideradas acidentes de trabalho. Por exemplo, em um atendimento pré-hospitalar de vítima de acidente de trânsito, a frágil luva de

látex usada pelo socorrista pode romper-se e colocá-lo em contato com o sangue e outros fluidos corpóreos de uma vítima. O mesmo acontece quando do atendimento de vítima de afogamento, que na maioria das vezes expulsa repentinamente em golfadas, pela boca, a água que inundou suas vias aéreas e com ela parte das substâncias que estavam em seu estômago. Este material terá grande chance de atingir o guarda-vidas, que apesar do uso da máscara descartável de reanimação respiratória, estará com mucosas e parte do corpo parcialmente expostos e, por isso, com risco aumentado de contato com tais substâncias possivelmente infectadas. Até mesmo o auxílio a um caso clínico expõe o socorrista a uma série de substâncias com potencial infectante. Um paciente tuberculoso pode expelir, por tosse, uma série de microorganismos e estes, transportados pelas gotículas de saliva, chegarem às mucosas do militar (direta ou indiretamente). Estes três simples exemplos servem para caracterizar a possibilidade de dano à saúde do militar no exercício de sua atividade por agentes biológicos.

Brasil (2008, p. 19-20) expõe que a contaminação pode se dar por via cutânea (contato direto com a pele), parenteral (punção acidental da pele por objeto perfurocortante infectado), pelo contato direto com as mucosas, por via respiratória (inalação) e por via oral (ingestão).

O sangue, ou materiais contendo sangue, sêmen e secreções vaginais são considerados materiais biológicos envolvidos na transmissão de doenças, entre elas a AIDS. Apesar do sêmen e das secreções vaginais estarem frequentemente ligados à transmissão sexual desses vírus, estes materiais estão envolvidos nas situações de risco ocupacional para a atividade bombeiril. O mesmo ocorre para outros líquidos corpóreos, como o peritoneal, pleural, pericárdico, amniótico, líquido e líquido articular. Todos são secreções potencialmente infectantes, apesar de não existirem estudos epidemiológicos que permitam quantificar os riscos associados a estes materiais. A saliva, secreções nasais, vômitos, urina, fezes, lágrimas e o suor, ainda mais presentes no dia a dia da atividade do bombeiro militar, só são considerados de risco relevante se contaminados com sangue. Porém, ainda sim, representam risco de infecções. (BRASIL, 2012e)

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, a ANVISA (2004, p. 03), o risco de adquirir infecção pós-exposição ocupacional é variável e depende do tipo de acidente e de outros fatores como a gravidade, o tamanho da lesão, a presença e o volume de sangue envolvido no acidente - além das condições clínicas do paciente-fonte e o seguimento adequado pós-exposição. “Diversos estudos relatam também que, a função do profissional, o tempo de trabalho e a aderência às precauções padrão são fatores que interferem diretamente

na ocorrência de leves e graves acidentes” (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2004, p. 03).

O Ministério da Saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006) considera qualquer contato como material biológico na pele não íntegra e mucosas, seja secreções, sangue e outros fluídos, uma emergência médica, havendo a necessidade de priorizar um atendimento no mais curto espaço de tempo para a realização de condutas específicas. Esta determinação vai ao encontro do protocolo de acidentes com materiais biológicos do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina (2011), que estabelece a obrigatoriedade de notificação pelo militar infectado ao seu comandante e o encaminhamento à unidade hospitalar para fins de orientação e profilaxia, caso seja necessário, no caso do contato com agentes biológicos infectantes. Esta determinação, por parte da corporação, mostra que já há norma institucional no que diz respeito à fase pós-exposição o que, por sua vez, evidencia a necessidade de se estabelecer orientações pré-exposição.

### **3 DOENÇAS IMUNOPREVENÍVEIS**

O Ministério da Saúde considera os profissionais de saúde sob risco significativo de contrair ou transmitir doenças como as Hepatites A e B, tuberculose, varicela, sarampo, caxumba, rubéola e influenza, todas preveníveis através de vacinas disponibilizadas à população pelo governo federal. Importante salientar que outras infecções graves, como a Hepatite C e o HIV, também representam alto risco aos trabalhadores da área, porém até o momento, não existem vacinas disponíveis, estando a prevenção contra a infecção dependente da adoção de normas de segurança e da profilaxia pós-exposição no caso do HIV. (BRASIL, 2006, p. 51)

As hepatites, principalmente, figuram entre as principais patologias associadas à contaminação por fluidos potencialmente infectados e por isso representam o maior risco para os trabalhadores do setor. (BRASIL, 2012e).

O governo federal, como medida de segurança, preconiza que os trabalhadores do setor busquem a rede pública de Saúde para receberem, além das vacinas indicadas para adultos no Programa Nacional de Imunizações (PNI), as doses contra a influenza, hepatite B e varicela. A imunização tem como objetivo a prevenção ativa contra os organismos causadores destas doenças, que figuram entre as de maior risco de infecção pelo bombeiro militar.

### 3.1 HEPATITE A

Hepatite é a inflamação do fígado provocada por vírus ou reações do corpo a substâncias como o álcool ou remédios. A do tipo A, causada pelo vírus VHA, também é conhecida como hepatite infecciosa, tendo sua transmissão da forma fecal-oral pelo contato entre indivíduos ou por água ou alimentos contaminados pelo vírus. A transmissão parenteral é rara, mas ocorre. Na maioria dos casos, segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2012a), a hepatite A é uma doença de caráter benigno. Causa insuficiência hepática aguda grave e pode provocar a morte em menos de 1% dos casos.

A rotina do bombeiro militar o expõe ao risco de contágio pela hepatite do tipo A, uma vez que é frequente o atendimento de vítimas em regiões menos desenvolvidas e por isso com graves problemas sanitários, apontadas como áreas de maior disseminação do vírus. A vacina específica contra o vírus causador da hepatite é A é disponibilizada pelo Sistema Único de Saúde (SUS), mas somente em situações especiais (BRASIL, 2012a). Apesar de não estarem contemplados pelo programa de vacinação do governo federal, é prudente que o CBMSC mobilize esforços para incluir a cobertura vacinal contra o vírus para seus integrantes por meio da solicitação formal junto à Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina (SES).

### 3.2 HEPATITE B

Hepatite do tipo B, causada pelo vírus HVB, é transmitida de uma pessoa para a outra por meio de relações sexuais ou o contato com sangue contaminado (BRASIL, 2012b). Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2004) o sangue figura como o fluido corporal mais importante na transmissão da hepatite, mas o vírus é encontrado também em outros fluidos como o leite materno, bile, líquido, fezes, secreções da nasofaringe, saliva, sêmen, suor e líquido sinovial – substâncias que representam risco continuado para o bombeiro militar no desempenho de suas funções no dia a dia.

A maioria dos casos de hepatite B não apresenta sintomas, o que dificulta seu diagnóstico e facilita a evolução silenciosa da doença, que pode culminar em cirrose ou câncer do fígado, que acabam necessitando de transplante. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2012) alerta também que o risco de contaminação pelo vírus HBV, causador da hepatite tipo B, em profissionais da área da Saúde chega a ser 10 vezes maior do que o da população em geral, o que reforça a necessidade de vacinação contra infecção mesmo antes do início das atividades na área.

Estima-se que o HBV infectou mais de 2 bilhões dos indivíduos vivos no planeta em 2005, em algum ponto da sua vida (ROBINS; COTRAN, 2005). No Brasil, atualmente, pelo menos 2 milhões de pessoas sofrem da forma crônica da hepatite B, de acordo com o Ministério da Saúde (2012b). A indicação do governo federal para trabalhadores do setor de Saúde é o uso de três doses da vacina, com intervalo de um mês entre a primeira e a segunda dose e de seis meses entre a primeira e a terceira dose. A vacinação é gratuita e disponibilizada nos postos de saúde pelo Sistema Único de Saúde – SUS (BRASIL, 2012b).

### 3.3 TUBERCULOSE

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o Brasil figura entre os 22 países responsáveis por 80% dos casos de tuberculose no mundo. Cerca de 110 mil pessoas adoecem por ano no país devido à doença (FIOCRUZ, 2006). A tuberculose é causada por uma bactéria, popularmente conhecida como Bacilo de Kock, transmitida pelas vias respiratórias. O contágio ocorre pela eliminação de gotículas contaminadas expelidas pelo indivíduo infectado quando fala, tosse ou espirra. Portanto, de alto risco de contágio para o bombeiro militar que eventualmente presta assistência às vítimas portadoras da doença e, constantemente, realiza procedimentos em que o estímulo à tosse está presente. A tuberculose afeta principalmente os pulmões, mas pode ocorrer em outros ossos do corpo como meninges, rins e ossos. (FIOCRUZ, 2006)

No Brasil usa-se a vacina BCG para prevenção da tuberculose, que obrigatoriamente deve ser administrada para crianças de 0 a 4 anos. A Coordenação Nacional de Pneumologia Sanitária, porém, indica a vacinação dos profissionais da área da Saúde que exercem atividades em hospitais ou sejam expostos a pacientes com tuberculose. (BRASIL, 2001).

### 3.4 VARICELA

A Varicela, popularmente conhecida como catapora, é uma infecção viral altamente contagiosa causada pelo vírus Varicela-zoster (VZV). Caracterizada por lesões cutâneas, geralmente é benigna, mas em alguns casos pode levar a complicações. A transmissão se dá pelo contato direto ou secreções respiratórias. Também há a possibilidade da transmissão por meio de objetos contaminados com secreções de vesículas e membranas mucosas de pacientes infectados (BRASIL, 2012c), o que reforça a vulnerabilidade do bombeiro militar frente

ao vírus. O Ministério da Saúde (BRASIL, 2006) indica a vacinação para todos os profissionais de saúde que trabalham na área assistencial, principalmente aqueles que têm contato com pacientes imunodeprimidos.

### 3.5 SARAMPO, CAXUMBA E RUBÉOLA

Sarampo, caxumba e rubéola são viroses de alta transmissibilidade geralmente relacionadas à infância, mas também acometem adolescentes e adultos. As três têm em comum a forma de transmissão, que ocorre de pessoa a pessoa por meio de secreções expelidas pelo doente ao falar, tossir ou espirrar. Pela forma de contágio, de pessoa a pessoa, fica evidente o risco para o bombeiro militar no exercício de suas atividades. (BRASIL, 2012f)

O sarampo provoca manchas avermelhadas na pele, além de febre alta, tosse, coriza e conjuntivite. Se não tratada, pode ainda evoluir causando complicações que incluem pneumonia, otite e diarreia. A última epidemia de sarampo no Brasil ocorreu em 1997, quando 53 mil pessoas contrariam a infecção, sendo que 39% delas eram adultos – faixa etária com maior risco de morbidade e mortalidade (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2006).

A caxumba caracteriza-se pelo aumento doloroso das glândulas salivares, principalmente as paróticas, acompanhado de febre, mal estar, anorexia e cefaleia. Pode evoluir para quadros de meningite asséptica, encefalite e surdez transitória ou permanente. Já a rubéola apresenta-se com febre alta e manchas avermelhadas na pele. Não é considerada uma doença grave, mas quando adquirida intra-útero, pode ocasionar graves consequências ao recém-nascido, como microcefalia, meningoencefalite, retardo mental, surdez, catarata e cardiopatias. Esta característica, por si só, referenda a necessidade de imunização dos profissionais que trabalham na assistência à Saúde, que podem adoecer ou servir como meio de transporte de vírus entre uma vítima doente e outra sadia. A prevenção às três doenças é feita por meio da aplicação da vacina tríplice viral – VTV ou SRC, disponível no Sistema Único de Saúde (SUS) e indicada para profissionais da área da Saúde quando não vacinados anteriormente. (BRASIL, 2012f).

### 3.6 INFLUENZA

A influenza, também conhecida como gripe, é uma infecção viral cujo contágio ocorre de forma direta, pessoa a pessoa, que afeta o sistema respiratório, mais precisamente o

nariz, garganta e brônquios. A principal complicação da gripe são as pneumonias, responsáveis por um grande número de internações hospitalares no país. A transmissão se dá por meio das secreções das vias respiratórias da pessoa contaminada ao falar, tossir ou espirrar ou ainda de forma indireta, pelo contato do indivíduo sadio com superfícies recém-contaminadas por fluidos da pessoa infectada. Os vírus da influenza se subdividem em três tipos, A, B e C, e podem ainda sofrer mutações. (BRASIL, 2011).

Segundo o Ministério da Saúde, a doença pode provocar efeitos devastadores na população, razão pela qual há um esforço dos órgãos da saúde para preveni-la, com campanhas de imunização anuais. Os trabalhadores da Saúde estão entre os grupos de maior vulnerabilidade, junto com idosos, crianças, povos indígenas e gestantes. O vírus da influenza é responsável por cerca de 75% das infecções respiratórias (BRASIL, 2011). Todos os profissionais de saúde devem receber a vacina inativada contra influenza, principalmente os que estão em contato com idosos, imunodeprimidos ou pacientes com doenças crônicas de natureza cardiovascular ou pulmonar. Os casos graves da doença estão frequentemente associados à síndrome respiratória aguda grave (SRAG) levando até mesmo ao óbito.

#### **4 PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÃO (PNI)**

Desde 1973 o Brasil conta com o Programa Nacional de Imunizações (PNI), criado com o objetivo de promover a vacinação da população brasileira e assim reduzir ou ainda erradicar as doenças que molestavam o território brasileiro. Até a implantação do programa, as ações de imunização se caracterizavam pela descontinuidade, caráter episódico e a reduzida área de cobertura. Entre os resultados mais relevantes adquiridos nas últimas décadas está a erradicação da paralisia infantil e do sarampo. (BRASIL, 2012g)

O PNI contempla a imunização de indivíduos de todas as faixas etárias, bem como os grupos especiais no qual está incluída a categoria de profissionais que prestam serviços na área da Saúde. O quadro abaixo relaciona as doses de vacinas estabelecidas no PNI para os grupos Adultos e Idosos:

QUADRO 1- Cobertura de Vacinas para Adultos e Idosos do PNI

IDADE	VACINAS	DOSE	DOENÇAS EVITADAS
A partir dos 20 anos	dT <sup>1</sup>	1ª dose	Contra Difteria e Tétano
	Febre amarela <sup>2</sup>	Dose inicial	Contra Febre Amarela
	SR e/ou SRC <sup>3</sup>	Dose única	Sarampo, Caxumba e Rubéola
2 meses após 1ª dose Contra Difteria e Tétano	dT	2ª dose	Contra Difteria e Tétano
4 meses após 1ª dose Contra Difteria e Tétano	dT	3ª dose	Contra Difteria e Tétano
A cada 10 anos por toda a vida	dT *	Reforço	Contra Difteria e Tétano
	Febre amarela	Reforço	Contra Febre Amarela
60 anos ou mais	Influenza **	Dose anual	Contra Influenza ou gripe
	Pneumococo ***	Dose única	Contra pneumonia causada pelo pneumococos

Fonte: Adaptação de BRASIL, 2012h.

(1) A partir dos 20 (vinte) anos, gestantes, não gestantes, homens e idosos que não tiverem comprovação de vacinação anterior, seguir o esquema acima de 3 doses. Apresentando documentação com esquema incompleto, completar o esquema já iniciado. O intervalo mínimo entre as doses é de 30 dias.

(2) Adulto/idoso que resida ou que irá para área endêmica (Estados: AP, TO, MA, MT, MS, RO, AC, RR, AM, PA, GO e DF) área de transição (alguns municípios dos Estados: PI, BA, MG, SP, PR, SC e RS) e área de risco potencial (alguns municípios dos estados da BA, ES e MG). Se viajar para áreas de risco, vacinar contra febre amarela 10 (dez) dias antes da viagem.

(3) A vacina dupla viral – SR9 Sarampo e Rubéola e/ou a vacina Tríplice Viral (S-CR) (Sarampo, Caxumba e Rubéola) deve ser administrada em mulheres de 12 a 49 anos que não tiverem comprovação de vacinação anterior e em homens até 39 (trinta e nove) anos.

\* Mulher grávida, que esteja com a vacina em dia, mas recebeu sua última dose a mais de 5 (cinco) anos, precisa receber uma dose de reforço. Em caso de ferimentos graves em adulto, a dose de reforço deve ser antecipada para cinco anos após a última dose.

\*\* As vacinas contra Influenza é oferecida anualmente durante a Campanha Nacional de Vacinação do Idoso.

\*\*\* A vacina contra pneumococos é aplicada, durante a Campanha Nacional de Vacinação do idoso, nos indivíduos que convivem em instituições fechadas, tais como: casas geriátricas, hospitais, asilos, casas de repouso, com apenas um reforço cinco anos após a dose inicial. (BRASIL, 2012h)

Além das vacinas indicadas para adultos e idosos por meio do PNI, o Ministério da Saúde preconiza que os prestadores de serviços na área da Saúde busquem os postos de saúde para receberem, ainda, as doses contra a influenza, hepatite B e varicela.

## 5 IMUNIZAÇÃO DO BOMBEIRO MILITAR

Atualmente, o Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina não monitora a situação vacinal de seus integrantes, apesar de adotar outras medidas relevantes para reduzir a incidência de problemas de saúde e acidentes de trabalho. A imunização, tida como medida de precaução padrão para o controle de infecções e adotada universalmente como meio de redução do risco de transmissão dos agentes infecciosos nos serviços de saúde, na corporação depende exclusivamente da conscientização do militar, que deve buscar as doses de vacina que necessita por conta própria – sem o incentivo da corporação, que poderia valer-se dessa alternativa para diminuir os problemas provenientes dos afastamentos por motivos de saúde relacionados às doenças imunopreveníveis.

Por não possuir um Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho que permita avançar de forma consistente no campo das pesquisas de acidentes relacionados à atividade bombeiril, fica precária a análise de dados referentes à interferência dos problemas de saúde ou acidentes de trabalho no dia a dia da corporação, que sofre perdas humanas e financeiras consideráveis a cada ano com o adoecimento de militares que, em parte, poderia ser prevenido com medidas como a vacinação. Conforme levantamento realizado por Silva (2011) entre 2003 e 2011 a corporação gastou cerca de R\$ 1,1 milhão, por ano, com o afastamento de militares da ativa por motivos de saúde. Estes afastamentos resultaram, em termos de pessoal, no déficit diário de pelo menos 29 militares em todo o Estado. Pela limitação do sistema de gestão de Saúde da corporação, ainda segundo Silva (2011), não foi possível determinar os motivos destes afastamentos – o que tornaria possível a análise dos resultados e a definição de estratégias para tentar reduzir o absenteísmo. Porém o estudo apontou que 88% dos afastamentos no período analisado foram de praças, principalmente soldados de primeira classe (50,8%), categoria supostamente mais exposta aos riscos biológicos pelas atribuições de suas graduações.

Apesar de inconsistentes para observações mais precisas, os dados acima apresentados reforçam a importância do controle vacinal dos integrantes do CBMSC desde seu ingresso na carreira militar, especialmente no caso dos praças, que por suas atribuições têm maior contato com substâncias infectantes em seu cotidiano. A manutenção da imunidade adequada dos bombeiros militares catarinenses, portanto, é um aspecto relevante não só para a proteção do militar, mas também para diminuir o risco da transmissão de doenças para as pessoas atendidas. O trabalho no CBMSC deve iniciar com a conscientização dos militares, responsáveis

não apenas por sua saúde e a das pessoas as quais prestam auxílio, mas também por perseverar um modelo de conduta que é transmitido para a sociedade.

## 6 CONCLUSÃO

A prevenção dos riscos ocupacionais mobiliza cada vez mais a atenção de governos, empresas e organizações e estimula pesquisadores de diferentes áreas a analisar e propor iniciativas para reduzir a incidência de acidentes e doenças de trabalho. Aos poucos, compreende-se que estes episódios geram perdas para todos os envolvidos e não se restringem a fenômenos individuais, limitados a um dos componentes do sistema “organização-trabalhador”. Cada vez mais, as instituições reconhecem sua responsabilidade legal e moral para com a diminuição dos riscos de acidentes ou do desenvolvimento de doenças ocupacionais. Esta mudança resulta na elaboração de orientações ou normas técnicas que têm por objetivo eliminar ou reduzir estas condições de acidentes ou prática inseguras no ambiente ocupacional.

As perdas decorrentes destes episódios, que resultam no afastamento ou até morte do trabalhador, evidenciam a urgência na adoção de medidas que ampliem a segurança ocupacional do quadro de militares do CBMSC. Se considerarmos que já estão consolidadas as medidas de segurança e proteção à saúde do bombeiro militar no exercício de suas funções, com a capacitação técnica e o fornecimento de equipamentos de proteção individual, resta ainda a imunização como forma efetiva de prevenção de casos de adoecimento e posterior afastamento por motivos de saúde, especificamente os casos que tenham como causa alguma doença infectocontagiosa. A criação de um Programa de Imunização para o quadro de militares da ativa do CBMSC resultaria na redução efetiva do risco de contaminação por agentes biológicos e, com isso, das perdas de pessoal e de receita com as licenças por motivo de saúde. A vacinação, além de preservar a saúde dos militares, garantiria a utilização dos recursos antes destinados à cobertura dos custos resultantes dos afastamentos, em novos investimentos.

Este estudo, apesar do caráter limitado quanto às fundamentações teóricas e técnicas e da necessidade da ampliação da presente pesquisa, mostra que com a mobilização devida e a aproximação com os órgãos públicos de Saúde existe a oportunidade de se atingir um nível adequado de segurança contra a aquisição e transmissão de doenças infecciosas pelo bombeiro militar por meio da adoção de um calendário de vacinação próprio. Desta forma, promover-se-ia de maneira eficiente e eficaz a ruptura da transmissão de doenças imunopreveníveis no CBMSC. Resta ainda, destacar que para garantir a proteção da sociedade, lembra-

da no lema “Vidas alheias e riquezas a salvar”, o bombeiro militar deve garantir, antes, sua própria proteção.

## REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Risco ocupacional e medidas de precaução e isolamento.** São Paulo, 2004. 62 slides. Disponível em: <[http://www.saude.mt.gov.br/portal/control-e-infeccoes/documento/doc/mod\\_5\\_risco\\_ocup.e\\_med\\_de\\_precaucao\\_e\\_isolamento.pdf](http://www.saude.mt.gov.br/portal/control-e-infeccoes/documento/doc/mod_5_risco_ocup.e_med_de_precaucao_e_isolamento.pdf)>. Acesso em: 01 mar. 2012.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES. **Imunização e Prevenção nas Empresas: Um guia de Orientação para a Saúde dos Negócios e do Trabalhador.** 24 p. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em <[http://www.sbm.org.br/sbm\\_prevencao\\_empresas.pdf](http://www.sbm.org.br/sbm_prevencao_empresas.pdf)>. Acesso em 10/03/2012.
- CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA. Disponível em: <<http://www.cbm.sc.gov.br>>. Acesso em 24 fev. 2012.
- CORPO DE BOMBEIROS DE SANTA CATARINA. **Protocolo do serviço de atendimento pré-hospitalar: Biossegurança.** Florianópolis, 2011.
- FREITAS, Ana Paula Souza de. **Bombeiro Militar do Estado de Santa Catarina: Cuidados em acidentes com materiais biológicos.** 2011. Curso de Formação de Soldados – CFsd. Biblioteca CEBM, 2011. Disponível em <<http://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/index.php>>. Acesso em 06 abr. 2012.
- FIOCRUZ. **Tuberculose.** Agência Fundação Oswaldo Cruz de Notícias. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em <<http://www.fiocruz.br/ccs/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=309&sid=6>>. Acesso em: 09/03/2012.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Exposição a Materiais Biológicos.** Brasília, 2006. Disponível em: <[http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo\\_expos\\_mat\\_biologicos.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_expos_mat_biologicos.pdf)>. Acesso em: 02 de março de 2012.
- \_\_\_\_\_. **Informe técnico: Campanha Nacional de Vacinação contra a Influenza 2011.** Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. Brasília, 2011. 22p. Disponível em <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/informe\\_campanha\\_influenza\\_2011.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/informe_campanha_influenza_2011.pdf)>. Acesso em 10/03/2012.
- \_\_\_\_\_. **Manual de Normas de Vacinação.** 3ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde; 2001 72p. Disponível em <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manu\\_normas\\_vac1.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manu_normas_vac1.pdf)>. Acesso em: 23/02/2012.
- \_\_\_\_\_. **Manual dos centros de referência para imunobiológicos especiais.** Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília, 2006. 188 p. Disponível em <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/livro\\_cries\\_3ed.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/livro_cries_3ed.pdf)>. Acesso em: 01 de março de 2012.
- \_\_\_\_\_. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Portal sobre AIDS, doenças sexualmente transmissíveis e hepatites virais.** 2012. Disponível em <<http://www.aids.gov.br/pagina/hepatite-a>> Acesso em: 03 de março de 2012. MS, 2012a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Portal sobre AIDS, doenças sexualmente transmissíveis e hepatites virais**. 2012b. Disponível em <[http://portal.saude.gov.br/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=18044](http://portal.saude.gov.br/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=18044)>. Acesso em: 04 de março de 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Portal da Saúde**. Sistema Único de Saúde. 2012c. Disponível em <[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id\\_area=1660](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1660)>. Acesso em: 09/03/2012.

\_\_\_\_\_. Portal da Saúde - SUS. **Calendário Básico para Vacinação de crianças**. 2012d Disponível em <[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=21462](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=21462)> Acesso em: 03 de março de 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Portal sobre AIDS, doenças sexualmente transmissíveis e hepatites virais. **Recomendações para Atendimento e Acompanhamento de Exposição ocupacional a material Biológico: HIV e Hepatites B e C**. 2012e. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br/publicacao/recomendacoes-para-atendimento-e-acompanhamento-de-exposicao-ocupacional-material-biologi>>. Acesso em: 06 abr 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portal da Saúde – SUS. **Doenças de A a Z**. 2012f. Disponível em <[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id\\_area=1550](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1550)>. Acesso em 23 fev 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações**. Apresentação. 2012g. Disponível em <<http://pni.datasus.gov.br/apresentacao.asp>>. Acesso em 06 abr 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Imunizações. **Calendário de Vacinação do Adulto e do Idoso**. 2012h. Acesso em 06 de abr de 2012. Disponível em <[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=21464](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=21464)>.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Programa Nacional de DST/Aids. **Recomendações para atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e hepatites B e C**. Brasília, 2004. Disponível em: <<http://www.riscobiologico.org/resources/4888.pdf>>. Acesso em: 01 de março de 2012.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Ações em Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Exposição a materiais biológicos. Brasília: Ministério da Saúde; 2006. Disponível em <[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo\\_expos\\_mat\\_biologicos.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_expos_mat_biologicos.pdf)>. Acesso em 10/03/2010.

\_\_\_\_\_. Ministério do Trabalho e Emprego. **Riscos Biológicos: Guia técnico. Os riscos biológicos no âmbito da Norma Regulamentadora número 32**. Brasília, 2008. Disponível em: <[http://www.mte.gov.br/seg\\_sau/guia\\_tecnico\\_cs3.pdf](http://www.mte.gov.br/seg_sau/guia_tecnico_cs3.pdf)>. Acesso em: 01/03/2012.

RAMAZZINI, Bernardino. **As doenças do trabalhadores**; 2. Ed. São Paulo : Fundacentro, 1999. 272p.

ROBBINS; COTRAN. **Patologia: Bases Patológicas das Doenças** - Vinay Kumar, Abul K. Abbas, Nelson Fausto Tradução de Maria da Conceição Zacharias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 3 Reimpressão.

SILVA, Fábio Fregapani. Segurança no Trabalho: **Sistema de Gestão para o Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina**. 2011. Curso de formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Florianópolis, 2011. Disponível em <<http://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/index.php>>. Acesso em 06 abr. 2012.

TAVARES, Antônio Magela. **Acidente por material biológico**. Disponível em: <<http://www.fmt.am.gov.br/manual/acidente1>>. Acesso em 16/02/2012