

# **MEDIDAS PREVENTIVAS PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM MILITARES DA ATIVA DO EXÉRCITO BRASILEIRO**

**Rafael Guimarães de Medeiros**  
Médico cardiologista-rafaelguima888@yahoo.com.br

**Lucas Augusto Fernandes de Oliveira Mialski**  
Médico geriatra-mialskilucas@gmail.com

**Mariano Craveiro de Oliveira - 1º Tenente**  
Cirurgião-dentista especialista em Periodontia

**Escola de Saúde do Exército- EsSEx, Rio de Janeiro, RJ**

## **RESUMO**

O Exército Brasileiro (EB) é uma das três Forças Armadas que tem como objetivo a segurança e defesa do território nacional em toda sua extensão. Para isto, necessita de profissionais militares com considerável condição e aptidão física eficiente para o desempenho das funções. Porém, tanto os ingressos, quanto os profissionais combatentes ativos do Exército Brasileiro são oriundos de inúmeras origens e realidades com condição socioeconômica, psicossociais e sociodemográficas heterogêneas. Não obstante, fatores modificáveis e não modificáveis podem contribuir para o risco e o desencadeamento de Doenças cardiovasculares (DCV). Diante dessa realidade é imprescindível que se atue nos fatores de risco para DCV junto aos profissionais militares do Exército a fim de minimizar o risco de doenças cardiovasculares. Este estudo tem por objetivo descrever as medidas preventivas para doenças cardiovasculares em militares da ativa do Exército Brasileiro. Utilizou-se como metodologia uma revisão de literatura embasada em leitura exploratória de artigo indexado nas principais bases de dados. Desenvolvimento: Constatou-se que as patologias cardiovasculares estão amplamente presentes entre os ingressos e também entre os oficiais da ativa entre seus vários escalões hierárquicos o que é muito preocupante, pois pode reduzir o desempenho e a vida útil dos oficiais. Conclusão: As políticas de prevenção com o intuito de minimizar e neutralizar os riscos para doenças cardiovasculares deve ser o principal foco do Exército. Para tanto é primordial que o médico atue coordenando uma força tarefa multidisciplinar com foco na prevenção, dos oficiais para evitar as patologias cardiovasculares. O médico deve ainda acompanhar todos os oficiais que apresentam risco iminente para patologias cardiovasculares, promover mudança de estilo de vida por meio da educação em saúde e mudança de hábitos. E desta forma é possível se preservar ao máximo a qualidade de vida, e ainda aumentar o rendimento produtivo, performance e vida útil dos militares.

**Palavras Chave:** Prevenção em Saúde. Doenças Cardiovasculares. Exército Brasileiro.

## **ABSTRACT**

The Brazilian Army (AB) is one of the three Armed Forces that aims at the security and defense of the national territory in all its extension. For this, it needs military professionals with considerable condition and efficient physical aptitude to perform their duties. However, both the tickets and the active combatant professionals of the Brazilian Army come from numerous origins and realities with heterogeneous socioeconomic, psychosocial and sociodemographic conditions. Nevertheless, modifiable and non-modifiable factors can contribute to the risk and trigger of CVD. Before this reality, it is essential to act on the risk factors for CVD with the military professionals of the Army in order to minimize the richness of cardiovascular diseases. This study aims to describe the preventive measures for cardiovascular diseases in active military personnel of the Brazilian Army, the methodology used was a literature review based on an exploratory reading of an article indexed in the main databases. Development: It was found that cardiovascular pathologies are widely present among the incomes and among active officers among their various hierarchical levels, which is very worrying as it can reduce the performance and useful life of the officers. Conclusion: Prevention policies in order to minimize and neutralize the risks for cardiovascular diseases should be the Army's main focus. To this end, it is essential that the physician acts coordinating a multidisciplinary task force with a focus on prevention, of the officers to avoid cardiovascular pathologies. The doctor must also accompany all officers who have eminent wealth for cardiovascular pathologies, promote lifestyle changes through health education and change in habits. And in this way it is possible to preserve the quality of life to the maximum, and also to increase the productive yield, performance and useful life of the military.

**Key-Words:** Health Prevention. Cardiovascular Diseases. Brazilian army.

## 1. INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares fazem parte do grupo das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) de ordem multifatorial e é a principal causa de morte no mundo, nas Américas e no Brasil. Mais pessoas morrem anualmente por essas enfermidades do que por qualquer outra causa, onerando o ente governamental de maneira direta (custos médicos, despesas hospitalares) e indireta (redução de mão de obra, custos previdenciários, externalidades negativas) (RIBEIRO, COTTA, RIBEIRO, 2012; OPAS, 2017).

Tanto no Brasil, como em toda a América, as DCNT apresentam dimensões epidêmicas, contribuindo para os agravos à saúde da população, e até mesmo a morte (LUNKES et al., 2018).

Estima-se que 17,7 milhões de pessoas morreram por doenças cardiovasculares em 2015, representando 31% de todas as mortes em nível global. Desses óbitos, estima-se que 7,4 milhões ocorrem devido às doenças cardiovasculares e 6,7 milhões devido a acidentes vasculares cerebrais (AVCs) (OPAS, 2017).

Mais de três quartos das mortes por doenças cardiovasculares ocorrem em países de baixa e média renda como o Brasil. Das 17 milhões de mortes prematuras (pessoas com menos de 70 anos) por doenças crônicas não transmissíveis, 82% acontecem em países de baixa e média renda e 37% são causadas por doenças cardiovasculares (OPAS, 2017).

Em países em desenvolvimento, estima-se que em 2020 um terço (34%) de todos os óbitos será devido às doenças cardiovasculares (BRASIL, 2015).

De acordo com a última pesquisa de Indicadores e Dados Básicos (IDB-2012), realizada no Brasil, a mortalidade por doenças do aparelho circulatório representa 30,69% dentre todas as outras causas, apresentando-se como a principal causa de morte dentre todas as outras causas (BRASIL, 2013).

A Sociedade Brasileira de Cardiologia afirma que, anualmente, morrem 300 mil indivíduos por doenças cardiovasculares, como infarto, acidente vascular encefálico, insuficiência cardíaca e renal ou morte súbita, o que significa 820 mortes por dia, 30 por hora, e uma a cada 2 minutos (SIMÃO et al., 2013; ANDRADE et al., 2013).

Os dados mais recentes do Cardiometro da Sociedade Brasileira de Cardiologia somente em 2018 houve 172,8 óbitos por 100 mil habitantes no Brasil em decorrência de doenças cardiovasculares. Em 2019 o Estado do Rio de Janeiro apresentou a maior taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares do país, 264,3 óbitos por 100mil habitantes.

Tais dados oferecem uma fração dimensional da situação epidemiológica das Doenças Cardiovasculares (DCV) no país.

Na maioria dos casos a doença cardiovascular é diagnosticada após um evento mais grave, como um infarto agudo do miocárdio ou um acidente vascular encefálico (OPAS, 2017).

A prevenção das patologias cardiovasculares com foco nas várias populações tem sido uma das estratégias adotadas para a redução morbimortalidade das DCV no país nos últimos anos (PRÉCOMA et al., 2019).

Uma destas populações são profissionais combatentes do Exército Brasileiro.

O Exército Brasileiro (EB) é uma das três Forças Armadas que tem como missão a segurança e defesa do território nacional em toda sua extensão (Brasil, 2003), necessita de profissional do militar com considerável condição e aptidão física eficiente para o desempenho das funções (SOUSA et al., 2019).

O militar deve estar constantemente preparado para suportar diferentes agentes estressores que podem ser evidenciados durante o combate, sejam eles físicos, psicológicos, ambientais, nutricionais, entre outros (DESLANDES, 2019).

Porém, tanto os ingressos, quanto os profissionais combatentes ativos do Exército Brasileiro são oriundos de inúmeras origens e realidades com condição socioeconômica, psicossociais e sociodemográficas heterogêneas além de fatores modificáveis quanto os não modificáveis podem contribuir para o risco e o desencadeamento de DCV (LUNKES et al., 2018).

Diante desta realidade é imprescindível que se atue nos fatores de risco para DCV junto aos profissionais militares do Exército a fim de se minimizar o risco de doenças cardiovasculares.

Este estudo tem por objetivo descrever as medidas preventivas para doenças cardiovasculares em militares da ativa do exército brasileiro.

## **2. METODOLOGIA**

### **2.1 Tipo, Local e População de Estudo**

Trata-se de estudo de revisão de literatura de caráter bibliográfico exploratório descritivo de abordagem qualitativa embasada em leitura exploratória que visa descrever as medidas preventivas para doenças cardiovasculares em militares da ativa do exército brasileiro.

Esta pesquisa foi realizada a partir de artigos indexados nas seguintes bases de dados eletrônicas: Biblioteca Virtual de Saúde BVS acessando as seguintes bases de dados SciELO, Lilacs, MEDLINE, IBICT, PubMed, Portal de Periódicos CAPES e livros.

A pesquisa foi realizada de março a julho de 2020 utilizando operador booleano (and/ e, e or /ou) para o refinamento da pesquisa utilizando as seguintes palavras-chaves usadas isoladas e/ ou em cruzamentos foram: prevenção em saúde (Health Prevention), doenças cardiovasculares (Cardiovascular Diseases), Exército Brasileiro (Brazilian army). Os descritores utilizados foram: Doenças Cardiovasculares, Exército Brasileiro.

### **3.2 Critérios de inclusão**

Os critérios de inclusão adotados até o presente momento foram: artigos publicados na íntegra indexados e disponíveis nas bases nos idiomas português, inglês e espanhol, publicados nos últimos 10 anos de 2010 a 2020 e que contemplam o tema. Os artigos foram selecionados inicialmente por meio dos seguintes critérios: artigos disponíveis na íntegra e que contemplam o tema nas bases de dados.

Os critérios de exclusão adotados foram: artigos não publicados na íntegra e que não estão indexados e indisponíveis nas bases nos idiomas português, inglês e espanhol e artigos no prelo.

### **3. DESENVOLVIMENTO**

#### **3.1 Análise dos fatores que impacta na saúde dos profissionais combatentes**

Os principais fatores de risco para as doenças cardiovasculares podem ser classificados em modificáveis, que incluem tabagismo, obesidade, hipertensão arterial, dislipidemia, diabetes e inatividade física, e não modificáveis, como idade, gênero, raça e hereditariedade (SIMÃO et al., 2013) ZIPES, LIBBY, BONOW, 2016).

O fato das doenças cardiovasculares serem influenciadas pela herança genética, não só aquela transmitida pelas gerações imediatamente anteriores, mas por todo o passado étnico e o estilo de vida de ancestrais raciais tem um peso maior para a população brasileira pelo fato da nossa composição étnica ser caracterizada pela miscigenação que deu origem a um povo multirracial o que impossibilita se traçar um perfil único de patologias cardíacas que podem pré dispor na população (SENSEVE, 2015).

Devido ao alto nível de miscigenação da população brasileira, é mais difícil dizer que, pela cor da pele, uma pessoa tem um patrimônio genético ou outro (SENSEVE, 2015).

Por outro lado, a miscigenação da população brasileira escancara dois principais fatores para a diferença no surgimento e no agravamento de patologias cardiovasculares: o acesso aos cuidados de saúde e as dificuldades de tratamento entre as populações étnicas (SENSEVE, 2015).

Os indivíduos com ascendência afro-americana têm maior prevalência de hipertensão. Quando estão no mesmo nível de indivíduos de outra etnia, apresentam mais lesões de órgãos alvo, ou seja, maior taxa de efeitos adversos (SENSEVE, 2015).

A Pesquisa Nacional de Saúde, de 2014 realizado apelo IBGE, confirma que o fardo da incidência de doenças coronárias é mais pesado entre os negros. Cerca de 17% deles declararam o diagnóstico médico de doença cardíaca e têm grau intenso ou muito intenso de limitações nas atividades habituais devido à doença. Entre a população autodeclarada branca, a taxa é pouco maior que 11%; e, entre os pardos, 16,5% (SENSEVE, 2015).

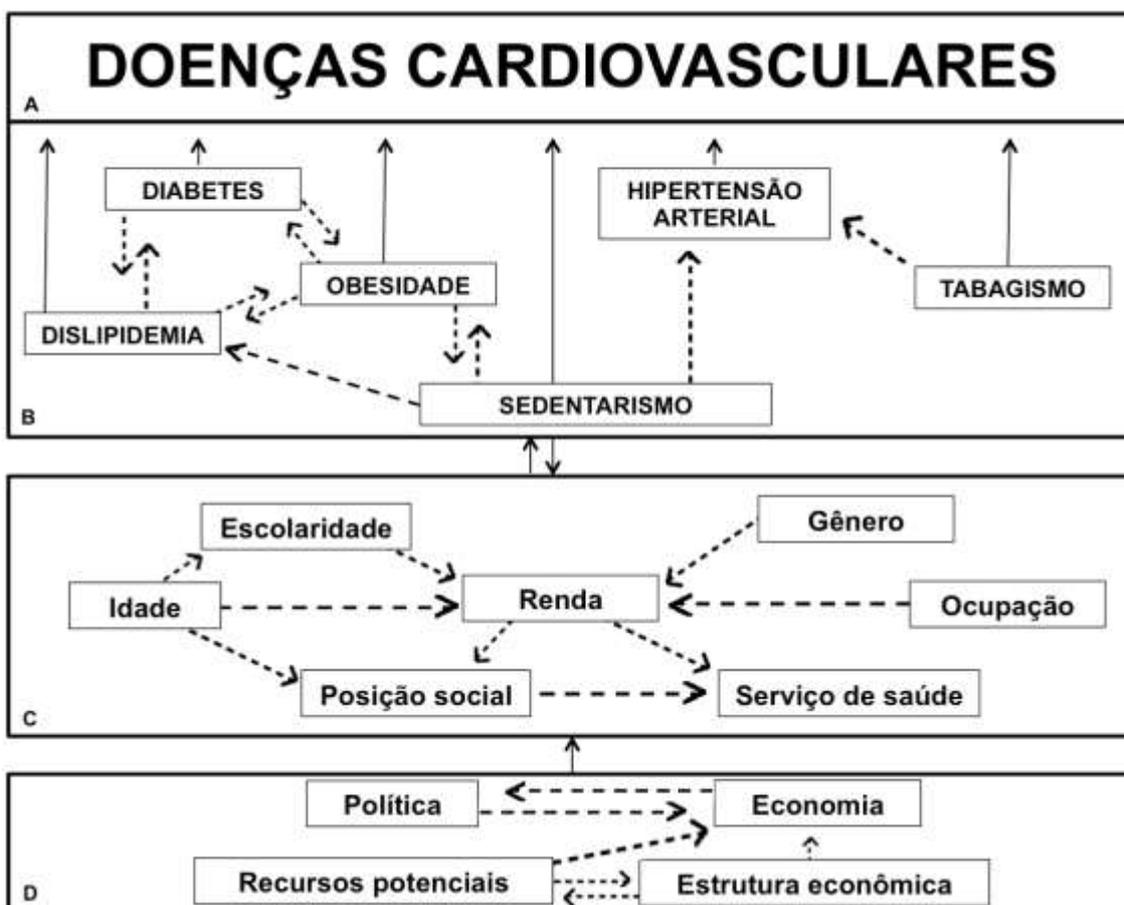
A presença dos fatores de risco clássicos (hipertensão, dislipidemia, obesidade, sedentarismo, tabagismo, diabetes e histórico familiar) aumenta a probabilidade de DCV (PRÉCOMA et al., 2019).

Porém, existem também os fatores de risco psicossociais, que incluem a condição socioeconômica baixa, a falta de apoio social, o estresse no trabalho e na vida familiar, a depressão e a ansiedade (SIMÃO et al., 2013).

As questões socioeconômicas no Brasil é um ponto bastante críticas para um país de dimensões continentais em desenvolvimento e na América latina com relação a melhores condições para a prevenção de patologia cardiovasculares (LUNKES, et al. 2018).

Lunkes et al., (2018) apresenta um quadro que ilustra toda a complexidade da multifatoriedade associada às doenças cardiovasculares como pode ser visto abaixo:

Figura 1: Complexidade da multifatoriedade associada às doenças cardiovasculares



Legenda:

\* **Seta cheia:** fatores diretamente relacionados;

**Seta tracejada:** fatores indiretamente relacionados;

A: Sinal/sintoma;

B: Causas imediatas;

C: Causas mediatas;

D: Causas básicas

Fonte: Lunkes et al., 2019.

Existe relação entre a mortalidade adulta por doenças cardiovasculares e indicadores socioeconômicos, incluindo renda, escolaridade, atenção médica, serviços de saúde, entre outros. A inatividade física, falta de lazer, baixo consumo de frutas, verduras e legumes são mais prevalentes entre homens e mulheres das classes socioeconômicas mais baixas, com destaque para piores condições de saúde nessas classes.

No estudo de Souza et al. (2013) se constatou uma alta prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em indivíduos com 40 anos ou mais, especificamente, nos homens, o tabagismo foi o fator de risco que apresentou maior diferença, com desvantagem nas classes econômicas mais desfavorecidas.

As doenças cardiovasculares são mais prevalentes entre indivíduos com nível socioeconômico mais baixo, que por sua vez residem nas periferias das cidades, onde vão vivenciar cotidianamente deficiências nos serviços essenciais como educação, saúde e saneamento, o que também gera impacto negativo na saúde (SOUZA et al., 2013). O hábito do tabagismo encontra-se estreitamente associado ao baixo nível de escolaridade e à baixa renda (LUNKES, et al. 2018).

O estudo de Felix, Rodrigues, Silva, (2016) analisou os valores de  $VO_{2máx}$ . Entre candidatos ao ingresso nas Forças Armadas. E constatou diferentes valores de  $VO_{2 máx}$ . Entre candidatos, onde indivíduo oriundo das regiões Nordeste e Centro-Oeste apresentaram os menores níveis de capacidade aeróbia, entre a população estudada das cinco regiões demonstrando que as condições socioeconômicas têm grande impacto e influência o que também é válido para as patologias cardiovasculares.

Os vários outros fatores, como questões sociodemográficas, étnicas, culturais, dietéticas e comportamentais, podem também explicar as diferenças na carga de DCV entre as populações e suas tendências ao longo das décadas

(PRÉCOMA et al., 2019). Dentre estes fatores de risco, há os casuais biológicos, que enquadra os fatores sociais, econômicos, psicológicos, demográficos e ambientais (SILVA, 2017).

### **3.2 Aptidões físicas e cardiorrespiratórias exigidas dos profissionais combatentes no serviço militar**

Anualmente indivíduos jovens, de ambos os sexos em todo o País alistam-se no Exército Brasileiro uma Organização Militar das Forças Armadas, a fim de cumprirem a obrigatoriedade contida na Constituição Brasileira, exceto para mulheres (FELIX, RODRIGUES, SILVA, 2016).

O processo de seleção dos convocados consiste numa série de avaliações abrangendo os aspectos: físico, cultural, psicológico e moral.

Com relação ao aspecto físico, o jovem designado para servir o Exército, necessariamente, precisa se adequar à estrutura e aos objetivos do serviço militar que exigem de seus integrantes uma satisfatória aptidão física (FELIX, RODRIGUES, SILVA, 2016).

Um bom desempenho físico é considerado, no meio militar, essencial para um bom desempenho das atividades profissionais e para possíveis combates (FELIX, RODRIGUES, SILVA, 2016).

Mas sobretudo os jovens devem possuir aptidão cardiorrespiratória suficiente para aprimorar a aptidão aeróbica por meio da prática regular dos exercícios físicos exigidos pelo serviço militar de modo a estarem em plena forma física para o combate de acordo com as exigências do Exército (FELIX, RODRIGUES, SILVA, 2016).

Segundo Medeiros, (2011) a aptidão cardiorrespiratória é a capacidade do organismo como um todo de resistir à fadiga em esforços de média e longa duração, cuja função depende fundamentalmente da captação e distribuição de oxigênio para os músculos em exercício, incluindo também os sistemas cardiovascular e respiratório.

Portanto a aptidão aeróbica depende, dos componentes pulmonares, cardiovasculares, hematológicos, do fornecimento de oxigênio e dos mecanismos oxidativos do músculo em exercício (FELIX, RODRIGUES, SILVA, 2016).

Para os jovens combatentes aprimorarem suas aptidões aeróbicas devem realizar exercícios físicos regulares. A resistência cardiorrespiratória faz parte das valências físicas necessárias para o desempenho funcional dos militares das Forças Armadas do Exército haja vista estar presente nos testes físicos para ingresso no Exército (FELIX, RODRIGUES, SILVA, 2016).

Segundo Carmo (2019) são previstos para os militares das Forças Armadas do Exército alguns programas de treinamento que favorecem um desenvolvimento neuro-muscular como a ginástica básica e o PTC juntamente com corrida que promove um gasto energético por ser uma atividade aeróbica como pode ser visto no figura 2 abaixo:

Figura 2: Exemplo de Sessão de Treinamento Físico Militar-TFM

SESSÕES DE TFM NA SEMANA 10		
PREVISTAS NO PROGRAMA ANUAL DE TFM	PLANEJADAS NO QTS DA 1ª CIA FUZ	
Aquecimento, PTC e Corrida	2ª feira	Aquecimento, PTC e Corrida
Ginástica Básica e Desportos	4ª feira	Aquecimento, PTC e Corrida
Aquecimento, PTC e Corrida	6ª feira	Ginástica Básica e Desportos

Fonte: Carmo, 2019.

A aptidão cardiorrespiratória represada pelo consumo máximo de oxigênio ( $VO_{2máx.}$ ) em militares geralmente apresenta-se alto acima da média da população, porém se o indivíduo for portador de patologias cardíacas este parâmetro pode ser alterado (FELIX, RODRIGUES, SILVA, 2016).

Há uma prevalência da síndrome metabólica no ambiente militar mesmo na população militar, principalmente com idade  $\geq 35$  anos, apesar de apresentar um estado físico mais elevado do que a população em geral (MARTINEZ, 2009).

O estudo de Rosa et al., (2018) constatou uma prevalência de síndrome metabólica em militares e um maior risco para doenças cardiovasculares o que é recomendável se instituir estratégias de prevenção à saúde para os militares como forma de proteção contra a patologia s cardiovasculares, o que pode reduzir os custos de saúde, melhorar a qualidade de vida e a produtividade das forças armadas.

O 16º Batalhão do Contingente de Paz embarcou para o Haiti apresentava 5% de militares com quadro de síndrome metabólica (RIBEIRO, FONTES, 2009).

No estudo de Martinez (2009) com militares que serviam no Rio de Janeiro com idade superior a 35 anos apontou que 18,7% dos avaliados se apresentavam síndrome metabólica.

Pereira (2007) também constatou que 41,6% dos 36 militares participantes de seu estudo com média de anos 32,8), se encontravam com sobrepeso.

Em outro estudo com 426 militares jovens da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército com idades entre 27 e 37 anos, a prevalência de sobrepeso foi de 51,64% e obesidade 12,91%. Ou seja, muito oficiais jovens já estão obesos.

No estudo de Martinez, Fortes e Anjos (2010), com 250 militares com uma média de idade  $42,6 \pm 4,8$  anos foi constatado que 121 ou 48% dos militares investigados se encontravam com sobrepeso, 36 ou 14% com obesidade e ainda, 66 sujeitos (27%) apresentaram percentual de gordura maior que 25% e 26.7% apresentaram CC  $\geq 94$  cm.

Teixeira e Pereira (2010), apontam que o aumento da idade e do IMC dos militares apresenta forte influência na diminuição dos escores de desempenho físico, principalmente após os 30 anos o que pode diminuir o aproveitamento útil destes profissionais.

As peculiaridades da profissão dos militares, a que envolvem, questões como estrutura organizacional e hierárquica rígidas, sobrecarga de trabalho, relações internas e externas à corporação e natureza do trabalho com alto risco de morte, tem aumentado as taxas de DCV em comparação a outras populações estudadas (BARBOSA, SILVA, 2013).

E ainda os militares estão expostos a constantes situações de estresse, devido ao risco de morte, jornadas de trabalho extenuantes e questões hierárquicas, o que predisporia tal população a fatores de risco relacionados à morte por doenças cardiovasculares, como a obesidade, hipertensão arterial sistêmica (HAS), tabagismo, etilismo de forma mais intensa (LEVY et al., 2018).

Diante de tantas evidencias relacionadas a saúde dos militares brasileiros com altos indícios de riscos para patologias cardiovasculares é

imprescindível que se tome medidas preventivas efetivas a fim de se minimizar os riscos para DCV o que pode trazer ainda inúmeros outros benefícios como:

Melhoria da qualidade de vida, aumento do rendimento produtivo, performance e vida útil dos militares;

Menor custo com saúde, afastamentos, invalidez de oficiais (GADELHA, 2020).

### **3.4 Medidas preventivas para doenças cardiovasculares em militares da ativa do exército**

O médico que atender tanto os jovens ingresso, quanto os profissionais combatentes ativos do Exército Brasileiro deve preparar um plano de enfrentamento para prevenção de doenças cardiovasculares de ordem multidisciplinar que envolva os superiores militares, nutricionistas, enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, preparadores, educadores, treinadores e instrutores físicos, psicólogos, farmacêuticos enfim todos que fazem parte da cadeia da saúde do serviço militar do Exército onde se deve (PRÉCOMA et al., 2019):

- Mobilizar junto aos superiores o compromisso e os recursos necessário ao desenvolvimento do plano de prevenção de doenças cardiovasculares (PRÉCOMA et al., 2019);
- Realizar um diagnóstico acurado do real do risco de patologias cardiovasculares nos jovens ingresso, quanto os profissionais combatentes ativos e identificar as situações existentes (PRÉCOMA et al., 2019);
- Mapear e engajar todos os profissionais e as partes interessadas mapear todos os jovens ingressos quanto os profissionais combatentes ativos que apresentarem sobre peso, obesidade, risco e antecedente familiares (genético e hereditários) para DCV (PRÉCOMA et al., 2019);
- Instituir um atendimento diferenciado cultural e etnicamente para indivíduos negro e pardo com especial atenção quanto às medidas não-medicamentosas principalmente redução do consumo de sal, perda de peso e educação em saúde para adesão uma vez que a afro americanos

e descendentes apresentam maior tendência a hipertensão arterial (MALACHIAS et al., 2017).

- Após traçar o plano deve instituir com cada profissional da equipe metas e objetivos para a prevenção da DCV (PRÉCOMA et al., 2019).

### **Nutricionista, cozinheiros, chefes de cozinha do quartel, ajudantes de cozinha equipe que compra alimentos:**

A equipe responsável pela nutrição composta de nutricionistas, cozinheiro, chefes de cozinha, auxiliares e ajudantes de cozinha são fundamentais na gestão da saúde uma vez que são responsáveis pelo preparo dos alimentos a serem consumidos, cardápios e dieta item indispensável a manutenção da boa saúde dos militares.

- Diminuição do conteúdo de sódio na preparação dos alimentos processados e industrializados (BRASIL, 2006; POFFO, 2010);
- Incentivo ao consumo, maior oferta e maior acessibilidade a frutas e vegetais (BRASIL, 2006; POFFO, 2010);
- Diminuição da ingestão de gorduras saturadas e trans., com substituição por insaturadas (BRASIL, 2006);
- Diminuição do açúcar no conteúdo das bebidas industrializadas (BRASIL, 2006);
- Reduzir o tamanho das porções dos alimentos e limitar o excesso de ingesta calórica (BRASIL, 2006; POFFO, 2010).
- Oferta de alimentos saudáveis (BRASIL, 2006; POFFO, 2010);
- Programa educativo com foco nas mudanças no estilo de vida (GADELHA, 2020).
- Foco no balanço energético dos indivíduos com sobrepeso ou obesos (BRASIL, 2006; POFFO, 2010).

Para tanto pode se realizar a avaliação da adequação do consumo dos macronutrientes e ingestão de fibras com base nos pontos de corte propostos pela World Health Organization (2003). E ainda pode ser

adequar o perfil de ácidos graxos se tomando como base as últimas recomendações propostas pela I Diretriz sobre o consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular, emitida no ano de 2013 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013), conforme descrito na Tabela 1

Tabela 1: Pontos de corte para avaliação do consumo alimentar dos militares das Forças Armadas.

<b>Pontos de corte para avaliação do consumo alimentar dos militares das Forças Armadas</b>	
<b>Nutrientes</b>	<b>Ingestão recomendada</b>
Gordura total	15 a 30% das calorias totais
Ácidos graxos saturados*	≤ 7% das calorias totais
Ácidos graxos poli-insaturados*	6 a 10% das calorias totais
Ácidos graxos monoinsaturados*	≤ 20% das calorias totais
Colesterol	<300mg/dia
Carboidratos	55 a 75% das calorias totais
Proteínas	10 a 15% das calorias totais
Fibras	> de 25 gramas/dia
Calorias#	Ajustado ao peso desejável
Fonte: World Health Organization (2003); Sociedade Brasileira de Cardiologia (2013)*; Institute of Medicine (2005)#	

### **Equipe da enfermagem**

A equipe de enfermagem tem como papel a responsabilidade de rastrear constantemente todos os prontuários dos militares que possuam histórico ou antecedentes de DCV e monitorar seus parâmetros de saúde periodicamente com o intuito de rastrear alterações.

Rastrear todos os indivíduos com antecedentes e históricos familiares de DCV (genético e hereditários);

- Rastrear todos os indivíduos com risco ou com sobre peso, obesos, diabetes, hipertensão, dislipidêmico, hipercolesterolêmica e monitorar acompanhando regularmente esta população por meio de avaliação antropométrica, coleta de exames bioquímicos e pesagem (PRÉCOMA et al., 2019).
- Controle metabólico rígido de todos os indivíduos com indícios ou com DCV já instaladas (GADELHA, 2020);
- Os pacientes devem ter fichas em planilha e dados atualizados e encaminhados ao médico para o acompanhamento dos mais graves;
- Acompanhar todos os indivíduos que fazem uso de medicamentos para DCV (PRÉCOMA et al., 2019);
- Realizar campanhas educativas sobre as DCV, os meios de prevenção e foco nas mudanças no estilo de vida (GADELHA, 2020).
- Combate ao tabagismo e ao consumo de álcool (PRÉCOMA et al., 2019).

### **Equipe de Preparo físico, treino físico**

Já a equipe de preparo físico composta de educadores físicos, treinadores, preparadores físicos, fisioterapeutas, médicos do esporte devem estar atentos ao rendimento dos militares.

- Deve reportar ao médico qualquer indivíduo que apresente desempenho abaixo da média para a idade, ou para o esperado para o treino para que seja avaliado de forma criteriosa;
- Indivíduos que apresentar mal súbito durante treinamento (PRÉCOMA et al., 2019);

### **Equipe de farmacêutico**

Cabe aos farmacêuticos realizar atenção farmacêutica e auxiliares de farmácia que fazem dispensação de medicamentos sempre focando nos militares que vão usar ou que já usam medicações de uso contínuo um rigoroso acompanhamento com vistas ao melhor uso possível do medicamento.

Deve controlar todos os indivíduos que fazem uso de algum fármaco para DVC;

Realizar atenção farmacêutica com foco na prevenção para interação.

Realizar gerenciamento da terapia medicamentosa;

Se efeitos adverso graves comunicar ao médico (PRÉCOMA et al., 2019).

### **Equipe Médica**

A equipe médica do serviço militar deve atuar nas três esferas de atenção primária secundária e terciária com foco nos militares que já apresentam alguma patologia ligada a DCV ou de modo preventivo sem buscando o melhor tratamento possível.

Na primária promovendo a prevenção coordenando a equipe para que todos realizem os programas educativos de prevenção a DCV;

Na atenção secundária atender os indivíduos que já são portadores de DCV ou de sobrepeso, obesidade, dislipidemia, hipercolesterolemia realizando controle metabólico mais rígido, medicando e retornos mais semestrais e até trimestrais (CAMARANO et al., 2019).

Também é importante se instituir ponto de corte para classificação do perfil lipídico sérico dos militares que foram baseados nos parâmetros propostos pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (2010) e a referência proposta pelo National Cholesterol Education Program/Adult Treatment Panel III (2002), para colesterol total que indica diminuição de prevalência de DCV associada a valores de CT abaixo de 150 mg/dL

Tabela 2: Pontos de corte para classificação do perfil lipídico sérico dos militares.

<b>Pontos de corte para classificação do perfil lipídico sérico dos militares</b>	
<b>Perfil lipídico</b>	<b>Valores de referência</b>
Hipertrigliceridemia	> 150 mg/dL
Hipercolesterolemia	> 150 mg/dL
HDL-c baixo	< 40 mg/dL
LDL-c elevado	> 100 mg/dL

Fonte: Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2010; NCEP/ATPIII (2002)

Para caracterizar o estado nutricional dos militares com base no IMC foi instituído pontos de corte para classificação do IMC baseadas nas referências propostas pela World Health Organization (2000), para servirem de parâmetro conforme descrito abaixo na tabela 3:

Tabela 3: Pontos de corte para Índice de Massa Corporal

<b>Pontos de corte para Índice de Massa Corporal (World Health Organization, 2000)</b>	
<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Classificações</b>
< 18,5	Baixo peso
18,5 – 24,9	Peso normal
25,0 – 29,9	Sobrepeso
30,0 - 34,9	Obesidade grau I
35,0 – 39,9	Obesidade grau II
>40,0	Obesidade grau III

Fonte: World Health Organization, 2000

E na atenção terciária promovendo a reabilitação dos indivíduos (PRÉCOMA et al., 2019).

Segundo Lacerda, (2019) Investir na saúde cardiovascular dos militares é um importante fator, uma vez que as principais causas de óbito em militares destacam-se por doença aterosclerótica e o infarto agudo do miocárdio, ou seja, DCV preveníveis.

Apesar da necessidade de bom condicionamento físico e psíquico, a população militar demonstra ser um grupo de maior risco no desenvolvimento de doenças cardiovasculares, estando mais sujeita aos óbitos por tal causa, portanto, necessitam de maior atenção (LACERDA, 2019).

O condicionamento físico é exigido do militar de carreira ou temporário através do teste de aptidão física (TAF) durante seu período no serviço ativo, e, indiretamente, de forma crônica, a atividade física prolongada têm evidenciado efeitos fisiológicos benéfica prevenção de eventos cardiovasculares, mas por si só não é o suficiente, há a necessidade de todo um conjunto de medidas

preventivas articulado para que a prevenção seja efetiva e eficaz (CARMO, 2019).

As medidas preventivas contra DCV representam um custo relativamente baixo em relação aos custos com afastamento, aposentadoria de oficiais portanto sendo um investimento mais interessante uma vez que prevenir pode manter o oficial na ativa por muito anos (GADELHA, 2020).

## **5. CONCLUSÃO**

Com base nos resultados apontados pela presente pesquisa foi possível concluir que: As patologias cardiovasculares estão amplamente presentes entre os ingressos e também entre os oficiais da ativa entre seus vários escalões hierárquicos e deve ser foco de políticas de prevenção com o intuito de minimizar e neutralizar os riscos para doenças cardiovasculares.

Para tanto é primordial que o médico atue coordenando uma força tarefa multidisciplinar com foco na prevenção, dos oficiais para evitar as patologias cardiovasculares.

O médico deve ainda acompanhar todos os oficiais que apresentem risco iminente para patologias cardiovasculares, promover mudança de estilo de vida por meio da educação em saúde e mudança de hábitos. E desta forma é possível se preservar ao máximo a qualidade de vida, e ainda aumentar o rendimento produtivo, performance e vida útil dos militares.

## 6. REFERÊNCIAS

ANDRADE, Jadelson P. et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia-Carta do Rio de Janeiro-III Brasil Prevent/I América Latina Prevent. **Arq Bras Cardiol**, v. 100, n. 1, p. 3-5, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **DATASUS. Departamento de Informática do SUS**, 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **DATASUS. Departamento de Informática do SUS**, 2015.

\_\_\_\_\_. **Resolução do Conselho de Ministros n.º 6/2003**. Diário da República N.º 16, Série I-B, de 20 de janeiro de 2003. pp. 279-287.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção a Saúde. **Caderno de Atenção Básica Obesidade** nº 12. Brasília, 2006

BARBOSA, Robson Ourives; SILVA, Eveline Fronza da. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em policiais militares. **Rev Bras Cardiol**, v. 26, n. 1, p. 45-53, 2013.

CARMO, Rachel Cristina do et al. **Os efeitos físicos e emocionais do treinamento físico na vida militar**. 21 fls. 2020. Monografia (Especialização em Aplicações Complementares às Ciências Militares) - Escola de Saúde do Exército, Rio de Janeiro, 2019.

CAMARANO, Ana Amelia et al. Atualização das Diretrizes em Cardiogeriatría da Sociedade Brasileira de Cardiologia-2019. **Arq Bras Cardiol**, v. 112, n. 5, p. 649-705, 2019.

DESLANDES, Aline Pascotto de Barros. **Do sedentarismo ao treinamento físico militar diário: enfoque cardiorrespiratório**. 25 fls. 2019. Monografia (Especialização em Oficiais do Serviço de Saúde- Aplicações Complementares às Ciências Militares)- Ministério da Defesa Exército Brasileiro Escola de Saúde do Exército Rio de Janeiro 2019

FELIX, Giancarlos Silva; RODRIGUES, Pâmella Ferreira; SILVA, Romeu Pulo Martins. Estudo comparativo da capacidade cardiorrespiratória de ingressantes nas Forças Armadas em cinco regiões do Brasil. **RBPFOX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 10, n. 57, p. 149-154, 2016.

GADELHA, Lya Karla dos Santos. **Medidas preventivas para diabetes mellitus e hipertensão arterial para militares do Exército Brasileiro**. 22fls. 2020. Monografia (Especialização em Aplicações Complementares às Ciências Militares) - Escola de Saúde do Exército, Rio de Janeiro, 2020.

INSTITUTE OF MEDICINE/FOOD AND NUTRITION BOARD. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. Washington: **The National Academies Press**, 2005a, 1331p.

LACERDA, Hilton Jameson Monteiro. **Óbitos de causa cardiovascular em militares da ativa: levantamento histórico e considerações**. 23 fls. 2020. Monografia (Especialização em Aplicações Complementares às Ciências Militares)- Escola de Saúde do Exército, Rio de Janeiro 2019.

LUNKES, Luciana Crepaldi et al. Fatores socioeconômicos relacionados às doenças cardiovasculares: uma revisão. **Hygeia-Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 14, n. 28, p. 50-61, 2018.

LEVY O et al. Factors associated with cardiovascular diseases in military policies of a city in the Western Amazon. **South Am J Basic Educ.**, v.5,n.1,p.78-91,2018

MALACHIAS, Marcus Vinícius Bolívar et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial: Capítulo 14–Crise Hipertensiva. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. v.24, Nº 1 - 2017.

MEDEIROS, J. F. Capacidade cardiorrespiratória de homens sedentários como componente da aptidão física relacionada à saúde. **Revista Digital. Buenos Aires**, v. 16, n. 157, 2011.

MARTINEZ, Eduardo Camillo. **Atividade física, condicionamento cardiorrespiratório, estado nutricional, adipocitocinas e suas relações com fatores de risco cardiovascular em homens com idade superior a 35 anos**. 166 fls. 2009. Tese. (Doutorado em )- Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – ENSP, Rio de Janeiro, 2009.

MARTINEZ, Eduardo Camillo; FORTES, Macos de Sá Rego; ANJOS, Luiz Antônio dos. Influence of nutritional status and VO<sub>2</sub>max on adiponectin levels in men older than 35 years. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 96, n. 6, p. 471-476, 2011.

NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM (NCEP) EXPERT PANEL ON DETECTION, EVALUATION, AND TREATMENT OF HIGH BLOOD CHOLESTEROL IN ADULTS (ADULT TREATMENT PANEL III). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. **Circulation**, Dallas, v. 106, p. 3143–3421, 2002

Organização Pan Americanas da Saúde –OPAS. Doenças Cardiovasculares. 2017. Disponível em:

[https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=1096](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=1096). Acesso em 02 de julho de 2020.

POFFO, Mônica Aparecida. Proposta de prevenção da obesidade em militares da ativa. **EsSEX: Revista Científica**, v. 1, n. 1, p. 51-55, 2010.

PEREIRA, Mauricio Miranda. **Análise da aptidão cardiorrespiratória, composição corporal e da capacidade de trabalho dos oficiais, subtenentes e sargentos do 18º batalhão logístico**. 2007. Monografias. Campo Grande-MS: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2007.

RIBEIRO, Amanda Gomes; COTTA, Rosângela Minardi Mitre; RIBEIRO, Sônia Machado Rocha. A promoção da saúde e a prevenção integrada dos fatores de risco para doenças cardiovasculares. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, p. 7-17, 2012.

PRÉCOMA, Dalton Bertolim et al. Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia: 2019. **Arquivos brasileiros de cardiologia**. São Paulo. Vol. 113, n. 4 (2019), p. 787-891, 2019.

ROSA, Samir Ezequiel da et al. Physical performance, body composition and metabolic syndrome in military personnel from the Brazilian army. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 24, n. 6, p. 422-425, 2018.

RIBEIRO AM; FORTES MSR. Prevalence of Metabolic Syndrome in a Brazilian Military Sample. In: 2nd International Congress on Soldiers Physical Performance. Jyväskylä - **Finlândia: University of Jyväskylä**,. p. 229-229, 2011.

SIMÃO, Antônio Felipe et al. I Diretriz brasileira de prevenção cardiovascular. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 101, n. 6, p. 1-63, 2013.

SOUZA, Regina Kazue Tanno de et al. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em pessoas com 40 anos ou mais de idade, em Cambé, Paraná (2011): estudo de base populacional. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 22, n. 3, p. 435-444, 2013.

SILVA, Pedro Augusto Lopes. **Fatores associados ao afastamento por invalidez de militares das Forças Armadas**. 50 fls. 2017. Monografia. (Bacharel em Ciências)- Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, 2017.

SOUSA, Marcos Felipe Moura et al. Nível de aptidão física relacionado à saúde em militares do exército de Teresina-PI: uma comparação entre os escores de classificação do TAF e os escores internacionais. **RBPFEEX-Revista Brasileira De Prescrição E Fisiologia Do Exercício**, v. 13, n. 81, p. 155-165, 2019.

SENSEVE, Bruna. Origem étnica de um indivíduo pode influenciar no desenvolvimento de complicações cardiovasculares. 2015. Disponível em <<https://www.uai.com.br/app/noticia/saude/2015/01/21/noticias-saude,188209/origem-etnica-de-um-individuo-pode-influenciar-no-desenvolvimento-de-c.shtml>>. Acesso em; 23/07/2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 95, n. 1, p. 1-51, 2010.

SOUSA, Marcos Felipe Moura et al. Nível de aptidão física relacionado à saúde em militares do exército de Teresina-PI: uma comparação entre os escores de classificação do TAF e os escores internacionais. **RBPFEEX-Revista Brasileira De Prescrição E Fisiologia Do Exercício**, v. 13, n. 81, p. 155-165, 2019.

TEIXEIRA, Clarissa Stefani; PEREIRA, Érico Felden. Aptidão física, idade e estado nutricional em militares. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 94, n. 4, p. 438-443, 2010.

ZIPES, Douglas P.; LIBBY, Peter; BONOW, Robert O. (Ed.). **Braunwald: Tratado de doenças cardiovasculares**. Elsevier, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION; FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **Population nutrient intake goals for preventing diet-related chronic diseases**. In:\_\_\_\_\_. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva: WHO, chap. 5, p. 54-60. (WHO Technical Report Series, 916), 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic: Report of a WHO Consultation**. Geneva: World Health Organization. Technical Report Series, 894p, 2000