

# *12. Prática regular de atividade física, redução do risco de doenças crônicas e manutenção do nível de aptidão exigido pelo Exército*

*Goethe Lélis Granja<sup>1</sup>*

*Cristiano Behenck Hahn<sup>2</sup>*

*Marcio Alexandre da Silva Ribeiro<sup>3</sup>*

*Ricardo Weinschütz<sup>4</sup>*

*Antônio Simões Paolilo<sup>5</sup>*

## **1. RESUMO**

A modernização e a automação promovida pela Era do Conhecimento contribuíram para a diminuição do gasto energético diário e para o desenvolvimento do comportamento sedentário em alguns militares. Apesar da existência de níveis de aptidão física que devem ser alcançados e mantidos pelos militares do Exército durante o serviço ativo, o incremento da demanda de tarefas administrativas converteu-se em argumento para o afastamento da prática regular do TFM por alguns integrantes. Este ensaio buscou relacionar fatores de risco relacionados a inatividade física e benefícios da prática regular de exercícios, podendo servir como ferramenta de persuasão para o Adjunto de Comando realizar a orientação e motivação de militares

das mais diversas situações funcionais da Força Terrestre. A adoção de um planejamento alimentar saudável e a realização de um volume relativamente baixo de atividade física são capazes de reduzir o risco de ocorrência de doenças crônicas e promover a manutenção do nível de aptidão física exigido pelo Exército.

**Palavras-chave:** Atividade física; Síndrome metabólica; Dose resposta.

## **2. INTRODUÇÃO**

A Diretriz para o Treinamento Físico Militar e sua Avaliação (BRASIL, 2008) aponta os padrões de desempenho físico individual para os integrantes do Exército, estabelecendo níveis de aptidão que devem ser alcançados e mantidos pelos militares da ativa conforme a situação funcio-

---

*1 S Ten Inf, Adj Cmdo do 25º BC – sgtgoethe@hotmail.com*

*2 1º Sgt Sau, Adj Cmdo do CCFEx/FSJ – cristianobehenck@gmail.com*

*3 1º Sgt Sau, Adj Cmdo do HGeSM – sgt.marcio@yahoo.com.br*

*4 1º Sgt Cav, Adj Cmdo do 12º RC Mec – ricardo\_wantz@hotmail.com*

*5 1º Sgt Inf, Adj Cmdo do 35º BI – sgtsimoes77@hotmail.com*

nal e a idade. Níveis esses, fundamentais para o alcance do padrão de desempenho físico individual e, principalmente, para a conservação dos hábitos que contribuem para a saúde e para uma melhor qualidade de vida. O aumento da demanda de tarefas administrativas nas Organizações Militares converteu-se em argumento para o afastamento da prática regular do Treinamento Físico Militar (TFM) de alguns integrantes. Desta forma, por meio da revisão da literatura científica, este ensaio buscou relacionar fatores de risco relacionados a inatividade física e alguns dos diversos benefícios da prática regular de atividade física para evitar o desenvolvimento de doenças crônicas.

Este manuscrito pode servir como ferramenta de persuasão para o Adjunto de Comando realizar a orientação e motivação de militares das mais diversas situações funcionais da Força Terrestre e, em casos mais específicos, realizar um adequado assessoramento do Comando.

### **3. FATORES DE RISCO ASSOCIADOS A DOENÇAS CRÔNICAS NO EXÉRCITO**

A Organização Mundial da Saúde aponta a obesidade como o principal problema de saúde da última década (BELMIRO; NAVARRO, 2016). Além do substancial incremento no valor calórico dos alimentos, a modernização e a automação promovida pela Era do Conhecimento contribuíram para a diminuição do gasto energético diário e para o desenvolvimento do comportamento sedentário em militares. Em vista disso, a obesidade já se manifesta como uma evidência epidemiológica do Exército na atualidade.

Neves (2008) conduziu um estudo em 426 militares com idade entre 27 e 37 anos, alunos da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército, observando a ocorrência de sobrepeso em 51% e de obesidade em 13% dos participantes. Recentemente, Rodrigues e colaboradores (2020) realizaram uma pesquisa clínica para verificar possíveis relações existentes entre a gordu-

ra visceral e aptidão física em 41 militares, alunos da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, constatando sobrepeso em 70% dos participantes e 31% destes foram considerados obesos. A gordura visceral apresentou correlação negativa com os testes de corrida contínua em 12 minutos e flexão de braços na barra fixa, isto é, quanto maior a quantidade de gordura visceral do indivíduo menor foi o desempenho obtido nos testes supracitados. A correlação negativa obtida entre os testes físicos e a gordura visceral podem indicar a importância da manipulação desta variável no incremento da aptidão física em militares do Exército.

No que diz respeito ao segmento feminino, Martins (2019) avaliou a prevalência de fatores de risco associado com níveis de atividade física em 31 mulheres do Exército Brasileiro, observando relação inversa entre o tempo de serviço (i.e., Posto) e o nível de atividade física ocupacional (TFM) e maior nível de atividade física durante o lazer. Os dados deste estudo foram obtidos com militares integrantes de uma Diretoria do Exército, não retratando a realidade encontrada nas demais OM da Força Terrestre.

Deve ser considerado que o índice de massa corporal (IMC) não possibilita a estimativa da quantidade de gordura corporal do indivíduo. Assim, a associação deste dado com a mensuração da circunferência da cintura é um método eficiente para a avaliação da obesidade e do acúmulo de gordura visceral de militares do Exército Brasileiro, fornecendo informações satisfatórias para todos os níveis considerados.

### **4. SÍNDROME METABÓLICA E EXERCÍCIO FÍSICO**

Determinadas enfermidades possuem relação com a forma que o excesso de gordura se distribui no corpo, onde o acúmulo de gordura visceral possui fator de risco associado à doenças cardiovasculares (RODRIGUES et al., 2020). A síndrome metabólica é um transtorno de saúde caracterizado pela associação de fatores de risco relacionados a deposição central de gor-

dura, a hipertensão arterial, a resistência à insulina e a dislipidemia (i.e., baixo valor do colesterol HDL e alto valor de triglicerídeos) (CIOLAC; GUIMARÃES, 2004).

A ocorrência de síndrome metabólica é constatada pela presença de pelo menos três dos cinco critérios a seguir: 1) circunferência da cintura superior a 90 cm para homens e 80 cm para mulheres; 2) pressão arterial sistólica maior ou igual a 130 mmHg e pressão arterial diastólica maior ou igual a 85 mmHg; 3) glicemia maior ou igual a 100 mg/dl ou uso de medicamento para controle; 4) triglicerídeos maior ou igual a 150 mg/dl ou uso de medicamento para controle; 5) colesterol HDL menor que 40 mg/dl para homens e menor que 50 mg/dl para mulheres.

Estudos epidemiológicos observaram a relação direta entre a inatividade física e o aumento dos fatores de risco relacionados à síndrome metabólica. Entretanto, tem sido demonstrado que a prática regular de exercício físico apresenta benefícios na prevenção e tratamento de doenças crônicas como hipertensão arterial, resistência à insulina, diabetes, dislipidemia e obesidade (ACSM, 2009; CIOLAC; GUIMARÃES, 2004).

## **5. ASPECTOS NUTRICIONAIS NA PREVENÇÃO DE DOENÇAS CRÔNICAS**

É consenso na atualidade o impacto positivo da adoção de uma alimentação saudável e da prática regular de atividade física no incremento da qualidade de vida e na prevenção de doenças crônicas. Uma dieta inadequada pode acarretar a queda de produtividade e onerar o sistema de saúde.

As doenças cardiovasculares constituem a principal causa de mortalidade no mundo e seus fatores de risco podem ser modificados por meio da implementação de uma dieta adequada, para a qual Rique e colaboradores (2002) recomendam o incremento no consumo de vegetais, frutas, grãos integrais, soja, azeite e peixes e evi-

tar o consumo de alimentos com gordura saturada, o uso excessivo de sal e de bebidas alcoólicas. O exercício físico associado a reeducação alimentar sustenta-se como a principal ferramenta não medicamentosa no controle da obesidade e do desenvolvimento de doenças crônicas.

## **6. BENEFÍCIOS DA PRÁTICA REGULAR DE ATIVIDADE FÍSICA**

As evidências científicas suportam os benefícios da atividade física para a saúde de tal forma que o fato de ser fisicamente ativo vislumbra a existência de um indivíduo saudável. Löllgen e colaboradores (2009) constataram que indivíduos que realizam atividade física de maneira regular por um longo período apresentam redução em todas as causas de mortalidade comparado às pessoas sedentárias.

Uma recente revisão sistemática examinou a relação dose-resposta entre a atividade física e o estado de saúde (WARBURTON; BREDIN, 2017), indicando que um volume relativamente baixo de atividade física é capaz de promover a redução no risco de morte prematura e a redução do risco de mais de 25 doenças crônicas, incluindo doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e câncer (Figura 1). O estudo apresentou um modelo teórico para a relação dose resposta entre o volume de atividade física e o risco relativo de morbidades e mortalidade, assinalando a possibilidade da obtenção de grandes benefícios pela execução de sessões diárias de curta duração (Figura 2).

As diretrizes internacionais recomendam a realização de no mínimo 150 minutos de atividade física por semana em intensidade moderada a vigorosa (ACSM, 2009). Warburton e Bredin (2017) observaram, ainda, que as recomendações internacionais estão associadas a uma redução de 20 a 30% no risco de várias condições médicas crônicas e da morte prematura, além de aumento significativo da independência funcional e da função cognitiva em idosos.

Figura 1 – Risco relativo de mortalidade e morbidades em função do volume de atividade física estimado (WARBURTON; BREDIN, 2017).

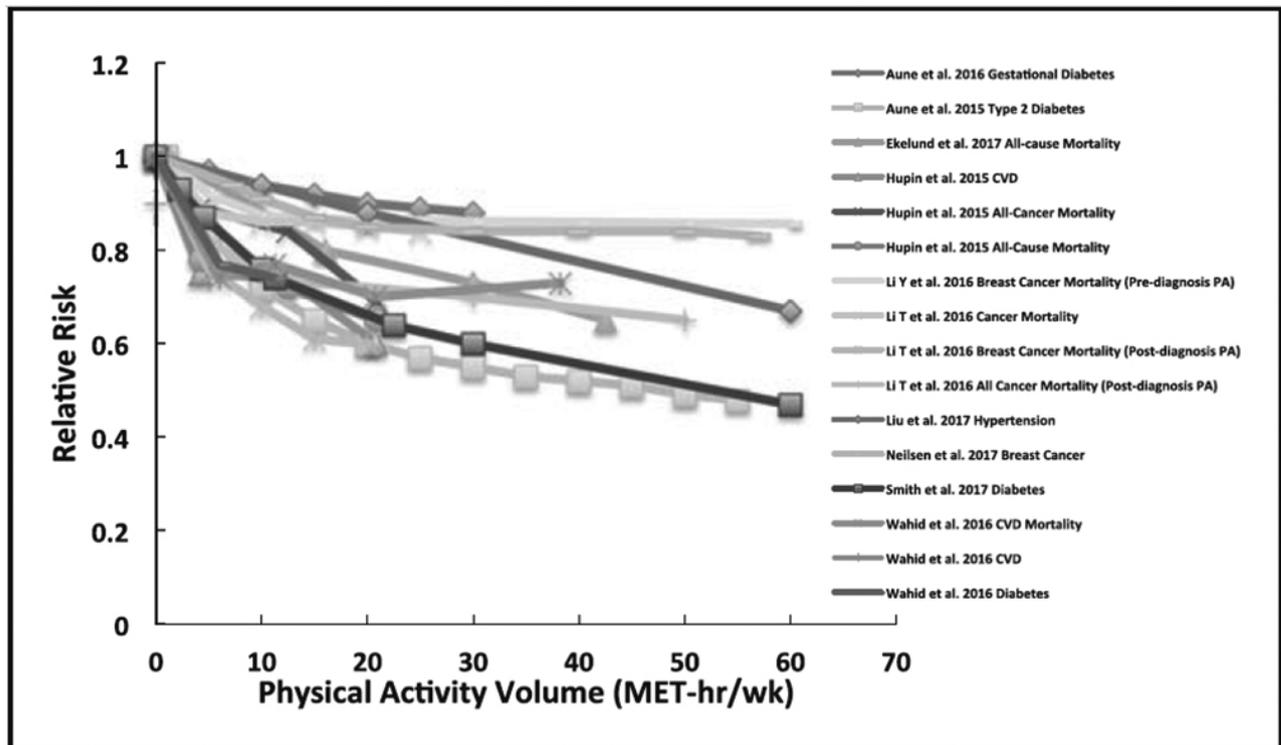
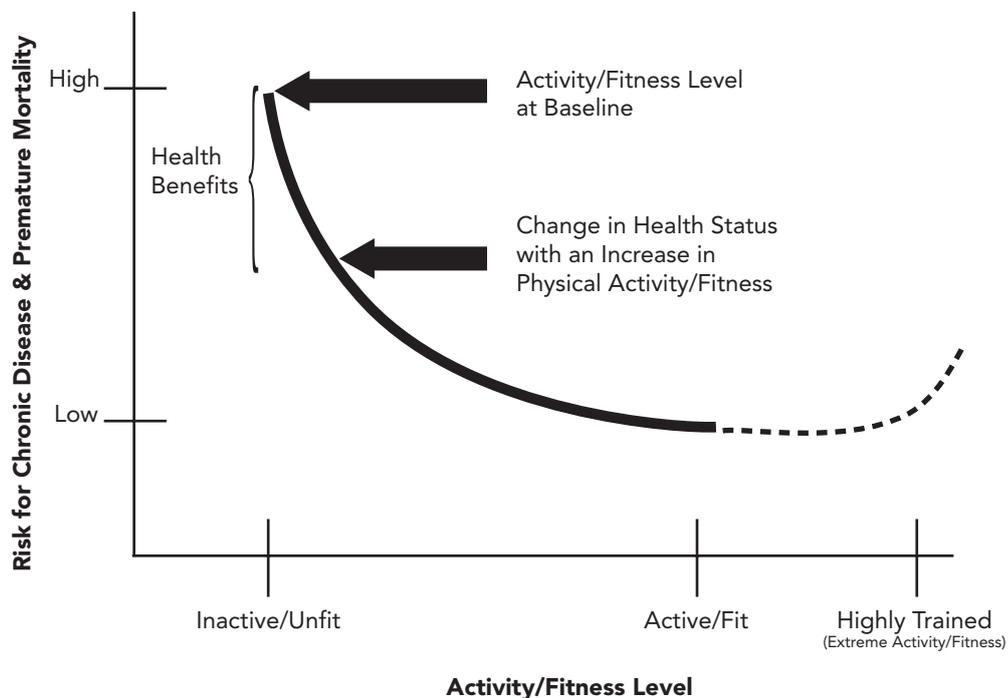


Figura 2 – Modelo teórico da relação dose resposta entre o volume de atividade física e o risco relativo de morbidades e mortalidade proposto por Warburton e Bredin (2017).



Um pequeno volume de atividade física para indivíduos inativos levará a uma melhora significativa do estado de saúde, incluindo uma redução do risco de doenças crônicas e mortalidade prematura. A linha tracejada representa o potencial aumento do risco observado em atletas de resistência altamente treinados.

## 6. AVALIAÇÃO DO ESTADO DE SAÚDE DOS MILITARES DO EXÉRCITO BRASILEIRO

Em janeiro de 2020 foram aprovadas as Normas para Avaliação do Estado de Saúde dos Militares do Exército Brasileiro – EB10-R-02.001 (BRASIL, 2020), definindo os procedimentos de avaliação que deverão ser realizados anualmente em todos os militares (Figura 3). A adoção deste procedimento disponibilizará aos indivíduos avaliados e aos gestores as informações necessárias sobre indicadores do estado de saúde e do risco de doenças crônicas, principalmente no que diz respeito a fatores associados à síndrome metabólica.

Figura 3 – avaliação do estado de saúde – EB10-R-02.001 (BRASIL, 2020)

Quem realiza	Tipo de avaliação	Parâmetros Avaliados	Quando realizado	Finalidade
Todos os militares	Antropométrica	Massa corporal total; Estatura; Circunferência da cintura, do abdômen e do quadril.	Durante o mês anterior ao 1º TAF	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicadores de saúde;</li><li>• Percentual de gordura corporal;</li><li>• RCQ.</li></ul>
	Pressórica	Pressão arterial sistólica e diastólica.		Diagnosticar a pressão arterial elevada / hipertensão arterial sistêmica
Todos os militares ≥ 40 anos*	Bioquímica	Triglicérides; Glicose; e HDL-c		Diagnóstico da Síndrome Metabólica

\* os militares ≥ 40 anos farão a avaliação bioquímica, além das avaliações antropométrica e hemodinâmica

## 7. CONCLUSÃO

A adoção da prática regular de atividade física e de um planejamento alimentar saudável pode resultar na prevenção e tratamento de doenças crônicas. A realização de um volume relativamente baixo de atividade física é capaz de promover a redução no risco de morte prematura e a redução do risco de mais de 25 doenças crônicas, as quais incluem doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e câncer.

Para que a atividade física possa contemplar a manutenção do nível de aptidão física exigido pelo Exército, após a liberação médica e orientação específica, o trabalho de intensidade sobre o volume de treinamento deve ser priorizado.

Uma efetiva intervenção na saúde deve ser contemplada por uma abordagem integrada composta pela redução do comportamento sedentário, pela alimentação saudável, pela moderação na ingestão de bebidas alcoólicas e pela cessação do tabagismo. Contudo, a prática regular de atividade física pode induzir a uma mudança no estilo de vida que facilitará o alcance dos demais propósitos estabelecidos.

## REFERÊNCIAS

ACSM. Progression Models in Resistance Training for Healthy Adults. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 41, n. 3, p. 687–708, 2009.

BELMIRO, W. DE O.; NAVARRO, A. C. O efeito do treinamento intervalado de alta intensidade para a redução de gordura corporal. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 10, n. 59, p. 224–230, 2016.

BRASIL. Portaria Nº 032-EME, de 31 de março de 2008. **Boletim do Exército**, n. 15, p. 5–24, 2008.

BRASIL. Portaria Nº 324-DGP, de 23 de dezembro de 2019. **Separata ao Boletim do Exército**, n. 1, p. 3–15, 2020. ]

CIOLAC, E. G.; GUIMARÃES, G. V. Exercício físico e síndrome metabólica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 10, n. 4, p. 319–324, 2004.

LÖLLGEN, H.; BÖCKENHOFF, A.; KNAPP, G. Physical activity and all-cause mortality: An updated meta-analysis with different intensity categories. **International Journal of Sports Medicine**, v. 30, n. 3, p. 213–224, 2009.

MARTINS, L. C. X. Prevalence of Health Problems and Associations with Physical Activity Level in the Brazilian Army Female Segment. **Revista de Educação Física**, v. 88, n. 2, p. 847–863, 2019.

NEVES, E. B. Prevalência de sobrepeso e obesidade em militares do exército brasileiro: associação com a hipertensão arterial. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 5, p. 1661–1668, 2008.

RIQUE, A. B. R.; SOARES, E. DE A.; MEIRELLES, C. DE M. Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 8, n. 6, p. 244–254, 2002.

RODRIGUES, L. C. et al. Visceral fat, physical fitness and biochemical markers of brazilian military personnel. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 26, n. 1, p. 21–24, 2020.

WARBURTON, D. E. R.; BREDIN, S. S. D. Health benefits of physical activity: A systematic review of current systematic reviews. **Current Opinion in Cardiology**, v. 32, n. 5, p. 541–556, 2017.