



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
DIVISÃO DE ENSINO
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 3º/2024

AMANDA GISELLY ALEIXO DE MELO, Cap Med

Estabelecimento de meta de perda de peso na ICA 160-6: traçando estratégias para o controle da obesidade no âmbito do COMAER

Rio de Janeiro

2024

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS DA AERONÁUTICA
DIVISÃO DE ENSINO
CURSO DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS 3º/2024

AMANDA GISELLY ALEIXO DE MELO, Cap Med

Estabelecimento de meta de perda de peso na ICA 160-6: traçando estratégias para o controle da obesidade no âmbito do COMAER

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica como requisito parcial para aprovação no Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Liderança com Ênfase em Gestão no COMAER.

Linha de Pesquisa: Gestão de Saúde na Força Aérea

Orientador: Bruno Bitencourt Carvalho de Oliveira, Maj Int

Rio de Janeiro

2024

AMANDA GISELLY ALEIXO DE MELO, Cap Med

Estabelecimento de meta de perda de peso na ICA 160-6: traçando estratégias para o controle da obesidade no âmbito do COMAER

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica.

Aprovado por:

Presidente, Bruno Bitencourt Carvalho de Oliveira, Maj Int - EAOAR

Robertha Lima Da Silva Matias, Maj Av - EAOAR

Rio de Janeiro

2024

RESUMO

A obesidade é uma doença crônica de etiologia multifatorial que vem apresentando uma prevalência crescente entre os militares. Faz-se necessária a implementação de estratégias para conter a obesidade no âmbito do COMAER, a fim de minimizar as consequências danosas desta doença aos militares. A estratégia de metas SMART tem sido aplicada em alguns estudos que discorrem sobre o tratamento comportamental da obesidade. Desta forma, este ensaio defende a tese que a implementação de meta de perda de peso na ICA 160-6 aumenta a eficiência no controle da obesidade no âmbito do COMAER. Um dos argumentos elencados para corroborar esta tese é o estabelecimento de meta de perda de peso como fator motivacional para incentivar os indivíduos a modificarem seus hábitos de vida, gerando assim adesão ao tratamento. Além disso, um segundo argumento demonstra que uma redução modesta de peso melhora a gestão de recursos financeiros no âmbito do SISAU, por promover a diminuição da prevalência da obesidade e conseqüentemente de suas doenças associadas, podendo tais recursos serem realocados para outras finalidades. Por fim, o estabelecimento de estratégias para o combate à obesidade no âmbito do COMAER é essencial para aprimorar o desempenho físico e o bem-estar mental dos militares, potencializando sua performance operacional. Estas medidas garantem elevada eficiência nas operações militares, fortalecendo diretamente a prontidão operacional da Força Aérea Brasileira no cumprimento de sua missão de defesa e proteção do Espaço Aéreo Brasileiro.

Palavras-chave: obesidade em militares; metas SMART; fator motivacional; gestão de recursos financeiros.

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença crônica de etiologia multifatorial, caracterizada pelo acúmulo de gordura no tecido adiposo. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a obesidade é considerada uma doença crônica de prevalência crescente em todo o mundo. Estima-se que até 2030 cerca de 1 bilhão de pessoas ao redor do mundo conviverão com obesidade (World Health Organization, 2023).

Dados publicados pelo Ministério da Saúde (MS) através do Vigitel Brasil (Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico) apontam que a frequência de adultos obesos na população brasileira variou entre 17,7% e 30,4% (Brasil, 2023). Em concordância com as estatísticas descritas pelo MS, alguns estudos também têm demonstrado aumento da prevalência de obesidade entre militares da Força Aérea, com percentual variando entre 8,9% e 19,7% (Maria, 2011; Muniz; Bastos, 2010).

Estatística levantada na Junta de Saúde Local do Hospital de Aeronáutica de Recife (HARF) no 1º semestre de 2024 evidenciou uma prevalência de cerca de 13% de obesidade e 40% de sobrepeso entre os militares da Guarnição de Recife inspecionados durante este período. Associado a isso, observou-se que os militares submetidos a prazos de inspeção mais curtos, conforme recomendação da ICA 160-6 (Instrução do Comando da Aeronáutica), retornavam para as reavaliações subsequentes mantendo o peso ou, em alguns casos, apresentando aumento de peso. Este fato leva a crer que está havendo falha na adesão ao tratamento por parte dos militares, ou que estratégias preventivas para controle de peso não estão sendo eficazes para uma grande parcela dos militares, ocasionando, portanto, impacto negativo sobre o desempenho das atividades operacionais inerentes ao serviço militar.

Com o avanço da obesidade, é esperado também o aumento expressivo de várias patologias que podem ser causadas ou agravadas pelo excesso de peso, as quais podem levar ao surgimento de incapacidades laborais e incremento de custos para a saúde suplementar. Diante deste cenário, faz-se necessária a implementação de estratégias visando reduzir a prevalência de obesidade, a fim de aumentar a adesão ao tratamento, melhorar o desempenho laboral e promover a redução de custos com a própria doença e suas consequências.

Neste contexto, a partir dos dados supracitados, esse ensaio defende a tese que a implementação de meta de perda de peso na ICA 160-6 aumenta a eficiência no controle da obesidade no âmbito do COMAER (Comando da Aeronáutica). Com vistas a corroborar esta tese, argumenta-se primeiramente que o estabelecimento de meta de perda de peso atua como fator motivacional para incentivar os indivíduos a modificarem seus hábitos a fim de

alcançarem o objetivo proposto, aumentando assim a adesão ao tratamento da obesidade. Além disso, um segundo argumento relevante é que a redução de peso melhora a gestão de recursos financeiros no âmbito do Sistema de Saúde da Aeronáutica (SISAU).

2 DESENVOLVIMENTO

De acordo com a ICA 160-6/2023, que versa sobre Instruções Técnicas das Inspeções de Saúde na Aeronáutica, durante as inspeções periódicas dos militares da ativa, as Juntas de Saúde Locais avaliam o peso conforme o índice de massa corpórea (IMC), e quando o IMC encontra-se acima de 30, caracterizando o diagnóstico de obesidade, os militares podem ter encurtamento do prazo de revalidação das inspeções de saúde e/ou apresentarem restrições temporárias, porém não há menção sobre metas específicas de perda de peso a serem atingidas na reavaliação seguinte.

Segundo as diretrizes que discorrem sobre tratamento da obesidade, uma perda de peso sustentada de 5% a 10% é um critério mínimo de sucesso, visto que já acarreta melhora das doenças associadas (Abeso, 2016; Jensen *et al.*, 2014). Logo, é de fundamental importância, dentre as estratégias para controle da obesidade nas forças armadas, também estipular uma meta de perda de peso eficaz e factível de ser atingida que garanta a redução de doenças associadas à obesidade e ocasione impacto econômico positivo para o SISAU.

A normatização da perda de peso nas inspeções de saúde periódicas militares, através da adequação de item da ICA relacionada ao peso, garante uma avaliação igualitária e uniforme para todos os militares, o que minimiza discrepâncias entre diferentes organizações. As inspeções de saúde periódicas, baseadas nas diretrizes traçadas na ICA 160-6, são fundamentais para garantir a aptidão dos militares para as atividades operacionais, portanto, estratégias envolvendo normatizações em saúde por meio desta ICA trazem maior credibilidade e maior poder de impacto em se traçar políticas abrangentes de combate à obesidade.

2.1 NORMATIZAÇÃO DE META DE PERDA DE PESO GERA ADESÃO

Conforme o conceito de metas SMART, criado em 1981 pelo consultor norte-americano George T. Doran para auxiliar as empresas a alcançarem seus objetivos de maneira inteligente, uma meta SMART é definida como Específica, Mensurável, Alcançável, Realista

e Temporal, sendo considerada uma estratégia eficiente para trazer clareza, foco e motivação (SEBRAE, 2023).

Esta estratégia de implementação de metas SMART tem sido aplicada em alguns estudos que discorrem sobre o tratamento comportamental da obesidade, demonstrando o potencial benefício no engajamento dos pacientes para a perda de peso. Em uma revisão sistemática, Erin S. Pearson avaliou a definição de metas para dieta e atividade física em intervenções direcionadas a adultos com sobrepeso e obesidade, utilizando como base o princípio das metas SMART, tendo concluído que esta pode ser uma ferramenta promissora para promover mudanças comportamentais em programas voltados para redução de peso (Pearson, 2012).

As metas relacionadas à perda de peso surgem a partir de uma necessidade de mudança, que pode ser ocasionada quer por motivações intrínsecas relacionadas à saúde como alterações em exames laboratoriais e aumento de doenças associadas à obesidade, quer por motivações extrínsecas como baixa autoestima, transtornos psicológicos e preocupação com a imagem corporal, as quais podem repercutir em piora da qualidade de vida. Logo, ter razões para alcançar um objetivo em saúde melhorará a adesão, sendo aqueles que obtém maior motivação e melhor adesão os que estabelecem metas alcançáveis.

Além disso, estudo conduzido por Wren (2023), visando avaliar em um dos aspectos a preferência por metas específicas para perda de peso, evidenciou que a probabilidade de desistência do tratamento foi menor entre os participantes que optaram por metas de perda de peso entre 5 e 10%, em comparação com aqueles que preferiram metas mais elevadas, sendo este um fator psicossocial fundamental para o sucesso da perda de peso.

Dessa forma, a partir dos dados supracitados, estabelecer um percentual mínimo desejado de perda de peso na ICA 160-6/2023, por meio de uma meta realista, trata-se de estratégia eficaz no controle do excesso de peso no âmbito do COMAER, tendo em vista que desenvolve nos militares o senso de responsabilidade e compromisso com sua saúde física, metabólica e bem-estar mental, motivando-os e engajando-os a elaborarem planos e direcionarem seus esforços para alcançarem a perda de peso proposta até a inspeção de saúde seguinte, contribuindo para a melhora do condicionamento físico e do desempenho operacional.

Com base nesses princípios e conceitos, essa estratégia incentiva os militares a assumirem um papel ativo na melhor gestão de sua saúde, em busca de melhorias na sua qualidade de vida. Assim sendo, uma meta de redução de 5% a 10% do peso, conforme recomendação das diretrizes de obesidade, é considerada alcançável, aumentando, portanto, o

engajamento do paciente em prol de um propósito maior voltado para a melhoria de sua saúde física e emocional, além de minimizar suas frustrações com relação a uma expectativa de perda de peso mais elevada.

2.2 MODESTA REDUÇÃO DE PESO E ECONOMICIDADE

Conforme já citado anteriormente e seguindo-se o princípio das metas SMART, diretrizes sobre o tratamento da obesidade preconizam perda de peso inicial entre 5% e 10%, sendo considerada factível e alcançável, promovendo reduções clinicamente significativas em fatores de risco cardiovasculares e algumas doenças associadas à obesidade. A redução de 5 a 10% do peso corporal melhora diversos aspectos da saúde, incluindo resistência à insulina, glicose sanguínea, concentrações de gordura no sangue, pressão arterial, conteúdo de gordura no fígado, necessidade de medicamentos para redução da glicose, apneia obstrutiva do sono e depressão. Quando a perda de peso alcança ou ultrapassa 10%, pode levar à remissão do diabetes tipo 2, bem como diminuir o risco de asma, arritmias, insuficiência cardíaca, artrose em articulações e doenças cardiovasculares (Lingvay *et al.*, 2024).

Além disso, considerando-se os custos com a formação militar, artigo publicado por Pebley *et al.* (2020) comenta que o recrutamento e treinamento inicial para um novo membro do serviço militar das forças armadas americanas custa em média \$ 37.000, e que quando um membro do serviço é desligado devido a falhas de aptidão física, há um custo adicional para treinar outros militares. Sendo assim, a redução da prevalência da obesidade no ambiente militar também minimizaria os desligamentos precoces de militares temporários por doenças associadas ao excesso de peso, as quais comprometem a capacidade operacional, diminuindo os custos destinados à capacitação de novos militares.

Vários estudos têm evidenciado um aumento crescente de custos relacionados à obesidade direta e indiretamente, em virtude do surgimento de doenças crônicas associadas à obesidade no Brasil e no mundo. Em concordância com dados nacionais e mundiais, assim também na Junta de Saúde Local do HARF, tem-se observado com frequência alterações em pressão arterial, glicose sanguínea, lipídeos, ácido úrico, patologias osteoarticulares (ortopédicas) e em menor frequência doenças cardiovasculares e pulmonares em militares portadores de obesidade.

No Brasil, a obesidade é considerada além de doença crônica, um fator de risco importante para hipertensão, diabetes e dislipidemia, coexistindo assim com essas doenças.

Em 2018, os custos totais relacionados ao tratamento da hipertensão, diabetes e obesidade no Sistema Único de Saúde (SUS) atingiram R\$ 3,45 bilhões, sendo R\$ 371 milhões (11% do total) especificamente destinados ao manejo da obesidade (Nilson *et al.*, 2020).

Conforme dados observados na Junta de Saúde Local do HARF, vários militares portadores de obesidade apresentam alterações nos níveis de pressão arterial, além de resultados de exames laboratoriais alterados, elevando o risco de desenvolvimento de condições graves e potencialmente incapacitantes, como o infarto agudo do miocárdio e o acidente vascular encefálico (AVE). Tais patologias, somadas às doenças ortopédicas relacionadas à obesidade, demandam não apenas tratamento hospitalar prolongado, mas também longo período de reabilitação após a alta, onerando significativamente o sistema de saúde. Sendo assim, este cenário implica em considerável sobrecarga na gestão dos recursos financeiros da instituição, podendo comprometer a sustentabilidade do sistema a longo prazo.

Segundo estatísticas de 2019, o impacto econômico do sobrepeso e obesidade no Brasil foi estimado em US\$ 37,15 bilhões, sendo a estimativa para 2030 em US\$ 60,4 bilhões. Até 2060, a previsão é que os impactos econômicos atinjam US\$ 218,21 bilhões, o que representa um aumento de 6 vezes nos custos totais (Lobstein; Brinsden; Neveux, 2022). Segundo Okunogbe *et al.* (2022), uma redução na prevalência do conjunto sobrepeso/obesidade pode resultar em impactos econômicos positivos significativos, uma vez que uma queda anual de 5% na prevalência desta díade projetada entre 2020 e 2060, resultará em cerca de US\$ 429 bilhões em economia anual globalmente.

Considerando-se os recursos financeiros limitados do SISAU e o impacto econômico negativo gerado pelo tratamento da obesidade e suas comorbidades, torna-se imperativa a implementação de estratégias efetivas para redução da prevalência do excesso de peso no COMAER, visando diminuir custos adicionais desnecessários. Esta redução resultará em uma gestão mais eficiente dos recursos financeiros no âmbito do SISAU, diminuindo custos com internações, exames complementares, processos de reabilitação, intervenções cirúrgicas e tratamentos específicos, permitindo assim a realocação destes recursos para outras demandas prioritárias do sistema.

3 CONCLUSÃO

A obesidade é uma doença crônica de prevalência crescente entre os militares, refletindo as tendências observadas no Brasil e no mundo, e vem se tornando uma preocupação para as forças armadas, impactando a prontidão e a capacidade operacional

militar.

A observação da elevada prevalência de sobrepeso e obesidade sugere falhas na adesão ao tratamento por parte dos militares e nas estratégias preventivas para redução de peso, logo, faz-se necessário reformular as políticas de gerenciamento de peso na instituição militar, priorizando estratégias sustentáveis de longo prazo e metas factíveis de perda de peso, visando aumentar a adesão ao tratamento da obesidade, reduzir doenças associadas e gerar impacto econômico positivo para o SISAU.

Desta forma, este ensaio defendeu que a implementação de meta de perda de peso na ICA 160-6 aumenta a eficiência no controle da obesidade entre os militares. Esta tese encontra amparo em dois argumentos. No primeiro argumento, demonstra-se que o estabelecimento de meta de perda de peso funciona como fator motivacional, incentivando os militares a implementarem mudanças em seus hábitos e comportamentos em busca pela melhoria do bem-estar físico e mental, aumentando assim o compromisso com o tratamento proposto.

Em seguida, o segundo argumento ressalta que uma redução modesta do peso corporal na ordem de 5 a 10% é capaz de promover benefícios significativos à saúde integral do militar, resultando não apenas na diminuição da prevalência de doenças associadas à obesidade, mas também contribuindo substancialmente para a otimização dos recursos financeiros do SISAU, uma vez que reduz a demanda por tratamentos e intervenções médicas relacionadas às patologias decorrentes do excesso de peso.

Sendo assim, o controle efetivo da obesidade no âmbito do COMAER melhora o desempenho nos testes de aptidão física, garantindo aos militares maior resistência física para suportarem missões mais complexas e de longa duração, além de promover eficiência superior em operações militares que demandam elevada agilidade e precisão. Estas características fortalecem diretamente a prontidão operacional da Força Aérea Brasileira, por otimizarem a performance operacional militar.

Em conclusão, a implementação de meta de perda de peso nas inspeções periódicas fomentaria a disciplina e responsabilidade individual, em busca de manter o alto nível de preparo operacional exigido pela Força Aérea Brasileira, alinhando-se aos princípios de eficiência e prontidão operacional das Forças Armadas. Militares com peso adequado demonstram melhor desempenho em missões aéreas, tendo em vista que apresentam maior resistência às forças G durante o voo e maior capacidade de suportar as demandas físicas e mentais nas missões aéreas. Isso resulta em uma Força Aérea mais eficiente no cumprimento da sua missão de defesa e manutenção da soberania do Espaço Aéreo Brasileiro.

REFERÊNCIAS

- ABESO, V. I. Diretrizes Brasileiras de Obesidade. **Revista da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica**, São Paulo, v. 4, p. 7-186, 2016.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. **Instruções técnicas das inspeções de saúde na aeronáutica**. Portaria DIRSA N. 221/DMP, de 22 de dezembro de 2022. Aprova a reedição da ICA 160-6 “Instruções Técnicas das Inspeções de Saúde na Aeronáutica”. 2023. Disponível em: http://www.cendoc.intraer/sisbca/bca_pdf/2022/bca_240_29-12-2022.pdf. Acesso em: 22 out. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2023**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2023. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2023.pdf. Acesso em: 21 set. 2024.
- JENSEN, M. D. *et al.* 2013 AHA/ACC/TOS guideline for the management of overweight and obesity in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. **Circulation**, Dallas, v. 129, n. 25_suppl_2, p. S102-S138, 2014. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/01.cir.0000437739.71477.ee>. Acesso em: 10 set. 2024.
- LINGVAY, I. *et al.* Obesity in adults. **The Lancet**, London, v. 404, n. 10456, p. 972-987, 2024. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(24\)01210-8/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(24)01210-8/abstract). Acesso em: 27 ago. 2024.
- LOBSTEIN, T.; BRINSDEN, H.; NEVEUX, M. **World Obesity Atlas 2022**. World Obesity Federation: London, UK, 2022. Disponível em: https://policycommons.net/artifacts/2266990/world_obesity_atlas_2022_web/3026660/?utm_medium=email&utm_source=transaction. Acesso em: 12 ago. 2024.
- MARIA, S. H. C. **Estado nutricional e fatores associados em militares da Força Aérea Brasileira na cidade de São Paulo**. 2011. 126 f. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana Aplicada) - Nutrição Humana Aplicada, University of São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/89/89131/tde-14092012-100639/publico/Mestrado_Simone_Hernandes_Campos_Maria_original.pdf. Acesso em: 17 set. 2024.
- MUNIZ, G. R.; BASTOS, F. I. Prevalência de obesidade em militares da força aérea brasileira e suas implicações na medicina aeroespacial. **Revista de Educação Tecnologia Aplicada Aeronáutica**, Florianópolis, v. 2, n. 1, p. 25-36, out. 2010. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/2263/Prevalencia%20de%20obesidade_2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 05 out. 2024.
- NILSON, E. A. F. *et al.* Custos atribuíveis a obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. **Revista Panamericana de Salud Pública**, Washington, v. 44, p. e32, 2020. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51945>. Acesso em: 22 ago. 2024.

OKUNOGBE, A. *et al.* Economic impacts of overweight and obesity: current and future estimates for 161 countries. **BMJ global health**, London, v. 7, n. 9, p. e009773, 2022. Disponível em: <https://gh.bmj.com/content/6/10/e006351>. Acesso em: 21 jul. 2024.

PEARSON, E. S. Goal setting as a health behavior change strategy in overweight and obese adults: a systematic literature review examining intervention components. **Patient education and counseling**, [S. l.], v. 87, n. 1, p. 32-42, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0738399111003855>. Acesso em: 10 set. 2024.

PEBLEY, K. *et al.* Weight loss intervention impact on the physical fitness test scores of Air Force service members. **Military medicine**, [S. l.], v. 185, n. 5-6, p. e781-e787, 2020. Disponível em: <https://academic.oup.com/milmed/article/185/5-6/e781/5627753>. Acesso em 12 ago. 2024.

SEBRAE. **O que é meta SMART e como definir em sua empresa**. 2023. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-e-meta-smart-e-como-definir-em-sua-empresa,fd5cd6387eab5810VgnVCM1000001b00320aRCRD#:~:text=Uma%20meta%20SMART%20%C3%A9%20aquela,alcan%C3%A7%C3%A1%20los%20de%20maneira%20inteligente>. Acesso em: 25 ago. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Health service delivery framework for prevention and management of obesity**. World Health Organization, 2023. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/367784/9789240073234-eng.pdf?sequence=1>. Acesso em: 21 set. 2024.

WREN, G. M. *et al.* The Association Between Goal Setting and Weight Loss: Prospective Analysis of a Community Weight Loss Program. **Journal of Medical Internet Research**, Pittsburgh, v. 25, p. e43869, 2023. Disponível em: <https://www.jmir.org/2023/1/e43869/>. Acesso em: 22 ago. 2024.