

PERFIL CARDIOMETABÓLICO DE BOMBEIROS MILITARES NO BRASIL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Camila Mota Albino

(Discente - Centro Universitário Fametro – Unifametro)
camila.albino@aluno.unifametro.edu.br

Maria Mylla Leite Gomes de Figueiredo

(Discente - Centro Universitário Fametro – Unifametro)
maria.figueiredo@aluno.unifametro.edu.br

Ravenna Lais Vieira Gadelha

(Discente - Centro Universitário Fametro – Unifametro)
ravenna.gadelha@aluno.unifametro.edu.br

Vitória Maria Xavier Araújo da Costa

(Discente - Centro Universitário Fametro – Unifametro)
vitoria.costa09@aluno.unifametro.edu.br

Raquel Teixeira Terceiro Paim

(Docente - Centro Universitário Fametro – Unifametro)
raquel.paim@professor.unifametro.edu.br

Área Temática: Alimentos, nutrição e saúde

Área de Conhecimento: Ciências da Saúde

Encontro Científico: X Encontro de Iniciação à Pesquisa

RESUMO

Introdução: A vida cotidiana pós-moderna tornou-se frenética e acelerada com impactos significativos nas atribuições laborais, bem como na saúde e qualidade de vida da população. Nesse prisma, é válido salientar uma interferência expressiva dessa realidade no consumo alimentar e no perfil cardiometabólico dos bombeiros militares, haja vista que são indivíduos de atuação crucial na proteção da população, bem como já são intrinsecamente e seriamente afetados pela rotina de exposição a diversos perigos e estresse. **Objetivo:** Diante disso, esse trabalho objetivou revisar na literatura o perfil cardiometabólico de bombeiros militares no Brasil. **Métodos:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, utilizando-se dos seguintes critérios de inclusão: artigos em língua portuguesa, espanhola e inglesa, publicados nos últimos cinco anos, que apresentassem em sua discussão considerações sobre fatores de risco cardiometabólico e perfil nutricional de bombeiros, indexados nas bases de dados, PubMed, SCIELO e BVS. Foram empregados e cruzados descritores no DeCS (Descritores em Ciências de Saúde) como palavras-chaves: “Fatores de risco cardiometabólico”, “Bombeiros”, “Estado nutricional” e “Consumo alimentar”. Após análise de dezenas de artigos, apenas 07 foram escolhidos como objeto de estudo por apresentarem aspectos que respondiam à questão norteadora. **Considerações finais:** Evidenciou-se uma significativa

alteração no perfil cardiometabólico, a saber, valores bioquímicos elevados e um aumento expressivo nos índices de morbimortalidade, sendo seguimentos intimamente ligados à vida cosmopolita e à rotina extenuante enfrentada pelos bombeiros. Conclui-se, portanto, que os bombeiros são um público de risco para o desencadeamento de má qualidade de vida com maior potencial de doenças cardiometabólicas.

Palavras-chave: Fatores de risco cardiometabólico; Bombeiros; Estado nutricional; Consumo alimentar

INTRODUÇÃO

O bombeiro militar é uma categoria profissional que possui a responsabilidade de atuar em ações de prevenção e execução de controle de situações de risco e por agir quando situações emergenciais ocorrem. Esta, é uma ocupação perigosa, colocando sua vida em risco para o bem comum. Todavia, embora as queimaduras e inalação de fumaça sejam riscos à saúde, perigos iminentes à sua ocupação, a maior prevalência de morte nessa classe se dá por doenças cardiovasculares (CHRISTODOULOU *et al.*, 2022).

Não obstante, o perfil nutricional desses indivíduos segue as mesmas tendências dos padrões ocidentalizados, isto é, consumo predominante de gorduras saturadas, ricas em sódio e açúcar (BRASIL, 2014). Realidade essa divergente a uma alimentação saudável, equilibrada e adequada, com boas escolhas alimentares e ingestão de alimentos *in natura*, como frutas, vegetais e àqueles ricos em fibras, sementes e grãos.

Essa predileção diversificada influi positivamente na saúde como um todo, além de ser fator principal na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (MALTA, 2014), porém, esse contexto diligente possui vínculo e passa a depender da frequência de exposição ao padrão alimentar imposto nas mídias, nível de escolaridade, idade e condições socioeconômicas (SCHNEIDER, 2014).

Outrossim, um estudo com bombeiros turcos avaliou Índice de Massa Corporal (IMC) frente a análise da aptidão física, e como resultado, observou-se que a maioria dos bombeiros estavam com peso acima do esperado. A título de reforço, há de se destacar essa realidade como não específica de um país, mas de caráter global e também evidente no Brasil (KAMUK, 2020).

Adicionalmente, outro estudo reforçou esse segmento, apontar outros dados relevantes, como o aumento da prevalência de disfunções em exames bioquímicos, particularmente aumento do colesterol, triglicérides e o baixo nível de lipoproteína de alta densidade (HDL) (MOFFAT *et al.*, 2021).

Nesse cenário, a proporção da fatalidade por doenças cardiovasculares tem se mantido similar ao longo dos anos, indicando a necessidade de intervenções relacionadas ao estilo de vida. Esses achados sugerem que a mudança dos padrões dietéticos é um fator preponderante para melhoria da saúde desses indivíduos (ROMANIDOU *et al.*, 2020).

Assim sendo, a investigação e rastreamento do perfil cardiometabólico e das suas variáveis relacionadas aos riscos para o desenvolvimento de DCNT, são imperativas em um contexto de proteção e promoção da saúde, em especial, aos colaboradores de segurança que já tem, inerentemente associado ao seu ofício, grande carga de aptidão física, psíquica e laboral.

Deste modo, o objetivo do trabalho foi revisar na literatura o perfil cardiometabólico de bombeiros militares no Brasil.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão de literatura integrativo e analítico com o propósito de encontrar resultados sobre a seguinte questão norteadora: “Qual o perfil cardiometabólico dos bombeiros militares no Brasil?”.

Nesse sentido, a estratégia de busca de dados empregou critérios de inclusão em artigos científicos, de acesso público, nos idiomas de língua portuguesa, espanhola ou inglesa, publicados nos últimos cinco anos e indexados nas bases de dados *Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)*, *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)*, *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* e *U. S. National Library of Medicine (NLM - PubMed)*. Como critérios de exclusão enquadram-se repositórios bibliográficos de produção técnica e científica que não acataram ao objetivo do estudo, assim como, itens com informações duplicadas e revisões.

Para a realização da busca, foram cruzadas combinações de pesquisa com operadores booleanos conhecidos - “AND”, “OR” e “AND NOT” - com os vocábulos do título e as seguintes palavras-chave, como descritores no DeCS (Descritores em Ciências de Saúde): “Fatores de risco cardiometabólico”; “Bombeiros”; “Estado nutricional” ; “Consumo alimentar”.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos trabalhos selecionados, 33 artigos científicos encontrados nas referidas bases de dados foram selecionados para a leitura exploratória e integral. Assim, depois de uma

análise minuciosa dos artigos, apenas 07 foram escolhidos como tópicos de aquisição de informações por responderem ao objetivo da revisão (**Quadro 1**).

Os participantes dos estudos se mostraram com elevados índices de sobrepeso e obesidade, esses que são fatores de risco para doenças crônicas. Esse quadro preocupa no quadrante do exercício da profissão, já que a agilidade pode ser diminuída, dificultando o cumprimento das suas devidas funções (BORGES *et al.*, 2019; CANABARRO; ROMBALDI, 2010).

Ademais, pesquisas têm apontado variáveis bioquímicas auxiliando no processo de identificação desse risco de desenvolvimento de doenças. Níveis de colesterol total, HDL, LDL e glicemia foram usados em alguns estudos para ter uma visão integrada sobre o estado nutricional das amostras (CHRISTODOULOU *et al.*, 2022; DUARTE; FRIGHETTO, 2020).

Adicionalmente, alguns estudos têm relacionado o aparecimento de doenças metabólicas e a obesidade com trabalho por turno, ou seja, disponibilizando-se a serviços durante 24 horas, como os bombeiros. Dessa forma, observa-se um importante fator de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas (CANUTO *et al.*, 2013). Os dados mostram que o desalinhamento circadiano tem efeito elevado nos níveis de glicose, insulina e triglicerídeos circulantes, que estão relacionados a doenças como a obesidade (LUND *et al.*, 2001).

Diante dos danos fisiológicos, é explícito os prejuízos em razão desse estilo de vida, haja vista que são privados do sono e dormem, em média, cinco horas de sono, e por isso, são mais predispostas a terem distúrbios do sono, como insônia (KECKLUND; AXELSSON, 2016).

Não obstante, identifica-se uma alteração no estilo de vida da população como todo, o ritmo moderno está entre os fatores principais para o quadro observado. O sedentarismo, a mudança de hábitos, estresse e o perfil de consumo alimentar vêm mudando de forma acelerada com o passar das décadas. Ademais, esse fenômeno é associado a uma alimentação contemporânea e ocidentalizada, rica em açúcar, sal, gordura, como as representadas pelos *fast foods*. Também é comum que frutas, legumes e cereais não faça parte do consumo habitual diário, normalmente relacionado à situação socioeconômica, interferindo de forma ativa no consumo de ultraprocessados.

Nessa situação, faz-se necessário ações de educação nutrição nesta classe profissional, pactuadas na prevenção de doenças e promoção da saúde e qualidade de vida.

Quadro 1 - Disposição das referências bibliográficas obtidas segundo o emprego de palavras de seleção nas bases de dados LILACS, CAPES, SciELO e PubMed

Autor, ano e país	Amostra	Métodos	Principais conclusões
Christodoulou <i>et al.</i> (2022)/ Estados Unidos	413 pessoas	Na visita inicial, todos os participantes foram submetidos à avaliação da pressão arterial e antropométrica, assim como exames bioquímicos. A avaliação dietética foi feita por meio do QFA (Questionário de Frequência Alimentar) e a presença de atividade física foi coletada durante os exames médicos.	Os participantes do tercil mais alto da dieta ocidental foram significativamente piores em termos de peso, colesterol HDL, índice de colesterol e escores de triglicerídeos; comparados aos participantes que tinham uma ingestão similar ao padrão da dieta mediterrânea.
Smith <i>et al.</i> (2022)/ Estados Unidos	967 pessoas	As avaliações incluíram medidas demográficas, análises bioquímicas, padrão do sangue, painéis lipídicos, exames e TCPE (teste cardiopulmonar); com o objetivo de investigar riscos cardiometabólicos.	Quase dois terços dos bombeiros possuem sinais de disfunção cardíaca, evidenciada por disfunção miocárdica durante o TCPE.
Moffatt <i>et al.</i> (2021)/ Estados Unidos	4.513 pessoas	Os bombeiros tiveram altura e peso registrados, assim como houve a obtenção de amostra de sangue e estimativas da síndrome metabólica, que foram calculadas usando quatro dos cinco critérios da definição do <i>National Cholesterol Education Program</i> .	Em comparação com a população geral dos EUA, os bombeiros apresentaram prevalência semelhante ou menor de fatores de risco cardiometabólicos. Não foram encontrados achados significativos na prevalência de obesidade em comparação com a população geral.
Romanidou <i>et al.</i> (2020)/ Estados Unidos	486 pessoas	Foi realizada aferição da pressão arterial, avaliações antropométricas e bioquímicas. Utiliz-se um QFA Semiquantitativo e o mMDS (Pontuação da dieta Mediterrânea modificada). Dois itens foram adicionados ao mMDS (consumo de nozes e leguminosas). A pontuação variou entre 0 = adesão mínima à dieta mediterrânea e 51 = adesão máxima à dieta mediterrânea. A atividade física foi calculada com base em uma escala de 0 a 7 por meio de uma escala de auto-relato validada.	A maioria dos bombeiros estava com sobrepeso/obesidade. O consumo de frituras foi associado a uma relação colesterol total/HDL >6 e com níveis de triglicerídeos >150 mg/dL

Duarte e Frighetto (2020)/ Brasil	22 pessoas	A pesquisa foi realizada através de uma coleta de dados através da de um questionário, além da aferição da pressão arterial e da glicemia capilar dos participantes. Também foram questionados quanto a prática regular de atividades físicas.	Os valores obtidos da glicemia foram bastante variáveis, tendo uma faixa de 91 até 144 mg/dl. 95,4% dos bombeiros apresentaram seus resultados dentro da faixa de referência. Também houve alterações nos níveis de pressão arterial.
Borges <i>et al.</i> (2019)/ Minas Gerais (MG) - Brasil	54 bombeiros	Aplicação de questionário de anamnese e frequência alimentar coletados pelos próprios pesquisadores. Também foi utilizado um questionário de Anamnese do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio grande do Sul, adaptado, com 09 questões contendo dados sociodemográficos e de saúde e outro QFA com 09 itens, com base nos grupos alimentares: cereais, hortaliças, frutas, leites e derivados, leguminosas, carnes e ovos, óleos e gorduras, açúcares e outros que não se enquadram nos grupos.	A presença de fatores de risco para DCV, sobrepeso e obesidade apesar de preocupante entre os militares, face às características da profissão, em especial daqueles que exercem funções operacionais, pode representar um risco para saúde dos profissionais e para manutenção da segurança em função de limitações físicas impostas pela presença da obesidade e sobrepeso que podem influenciar, por exemplo, na agilidade do profissional.
Canabarro e Rombaldi (2010)/ Rio Grande do Sul - Brasil	47 bombeiros	Foram divididos em dois grupos: G1 - soldados com menos de cinco anos de serviço (n=14) e, G2 - soldados com cinco anos ou mais de serviço (n=33). Os sujeitos foram avaliados no momento em que ingressaram no seu expediente de trabalho. Entrevista: pergunta sobre o tempo de serviço e da idade do sujeito; medida da massa corporal, da estatura e, por fim, do perímetro abdominal.	Os participantes apresentaram elevado risco para sobrepeso, obesidade e obesidade visceral, considerados de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas degenerativas. Tais fatos revelam a exposição dos socorristas aos riscos relacionados à saúde o que pode dificultar o cumprimento das mais variadas missões em presença de situações que envolvam também o socorrido.

Legenda:

QFA,

Questionário

de

Frequência

Alimenta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os achados do presente estudo, verificou-se uma relação relevante entre os hábitos alimentares e o aumento do risco cardiometabólico em bombeiros, assim como, é visto a prevalência de dados bioquímicos alterados nessa população.

Ainda, a partir do que foi exposto, é relevante ressaltar a importância de mais estudos acerca do tema, já que a partir da pesquisa foi percebido um limitado número de trabalhos, heterogeneidade de metodologias, assim como, a escassez de estudos brasileiros.

Ressalta-se a importância de um consumo alimentar saudável e com menos produtos industrializados, para melhores repercussões no estado geral do público em questão, assim, repercutindo nas variáveis preditoras para o risco metabólico, e conseqüentemente no perfil de morbimortalidade dessa categoria.

REFERÊNCIAS.

- CANABARO L.; ROMABALDI A. Risco de sobrepeso e obesidade em soldados do corpo de bombeiros, Rio Grande do Sul, 2010.
- CANUTO, R. *et al.* Associated factors with metabolic syndrome in shift workers. **Sleep Medicine**, v. 14, p. 89-90, 2013.
- CHARLOTTE, C. *et al.* Hot, Tired and Hungry: The Snacking Behaviour and Food Cravings of Firefighters during Multi-Day Simulated Wildfire Suppression. **Nutrients**, p. 1-18, Apr. 2020.
- CHRISTODOULOU, A. Eating Habits among US Firefighters and Association with Cardiometabolic Outcomes. **Nutrients**, p. 1-13, Jul. 2022.
- JOHNSON, B. ; MAYER, J. Evaluating Nutrient Intake of Career Firefighters Compared to Military Dietary Reference Intakes. **Nutrinets**, p. 1-10, 23 jun. 2020.
- KECKLUND, G.; AXELSSON, J. Health consequences of shift work and insufficient sleep. **BMJ**, p. 5210-5218. 2016.
- LUND, J. *et al.* Postprandial hormone and metabolic responses amongst shift workers in Antarctica. **Journal of Endocrinology**, v. 171, n. 3, p. 557-564. 2001.
- MALTA, D. C. Doenças Crônicas Não Transmissíveis, um grande desafio da sociedade contemporânea. **Cien. Saude Colet.**, v. 19, n. 1, p. 4-5, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2ª ed. Brasília: MS; 2014.
- MOFFATT, S. Cardiometabolic health among United States firefighters by age. **Elsevier**, p. 1-6, 14, jul. 2021.
- MATOS R. A.; ADAMS M.; SABATÉ J.; Consumption of ultra-processed food and drink products in Latin America: Trends, impact on obesity, and policy implications, 2021.
- MOREIRA, P. V. L. *et al.* Comparing different policy scenarios to reduce the consumption of ultra-processed foods in UK: Impact on cardiovascular disease mortality using a modelling approach. **PLoS one**, v. 10, n. 2, p. e0118353, 2015.
- ROMANIDOU, M. *et al.* Article Association of the Modified Mediterranean Diet Score (mMDS) with Anthropometric and Biochemical Indices in US Career Firefighters. **Nutrinets**, p. 1-15, nov. 2020.
- SCHNEIDER, B. C.; ASSUNÇÃO M. C. F. Consumo de carnes por adultos do sul do Brasil: um estudo de base populacional. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v. 19, n. 8. P. 3583-3592, 2014.
- SMITH, D. *et al.* Subclinical Cardiac Dysfunction is Associated with Reduced Cardiorespiratory Fitness and Cardiometabolic Risk Factors in Firefighters. **The american journal of medicine**, p. 1-12, Feb. 2022.
- OLIARI J; FRIGHETTO M.; ANUÁRIO PESQUISA E EXTENSÃO UNOESC VIDEIRA, 2020. UNOESC / SC. AVALIAÇÃO DA GLICEMIA E PRESSÃO ARTERIAL EM BOMBEIROS DE UM MUNICÍPIO DO MEIO OESTE CATARINESE [...]. [S. l.: s. n.], 2020