

**INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS POLICIAIS E SEGURANÇA INTERNA**



**Avaliação da aptidão física na PSP. A sua importância  
para os elementos policiais, especialmente com funções  
operacionais.**

**Eduardo Jorge de Oliveira Malaquias**  
Comissário M/136313

ESTUDO TEÓRICO

**IV Curso de Comando e Direção Policial**

Lisboa, 03 de Novembro de 2021



**Resumo** (Português): O presente estudo teve como objetivo demonstrar a importância da aptidão física na PSP e a necessidade de avaliar o efetivo policial relativamente a esta componente. A aptidão física é indubitavelmente essencial ao rendimento de um elemento policial, devendo ser igualmente valorizada em comparação com a componente técnica e mental. É reconhecido na literatura a influência positiva do exercício e atividade física no rendimento cognitivo e capacidade de aprendizagem. Esta temática assume uma importância e consciencialização estratégica crescente, contudo os testes de aptidão física não são ainda generalizados, sendo apenas aplicados nas admissões à PSP, em cursos de formação específicos e aos elementos operacionais da Unidade Especial de Polícia (UEP). Sugere-se que estes se tornem extensivos a todo o efetivo, propondo-se que sejam aplicados inicialmente aos elementos com funções operacionais. Os resultados de diversas investigações científicas comprovaram a necessidade da adoção de programas de aptidão física obrigatórios, sustentados na avaliação das componentes físicas relevantes para aumentar o seu desempenho e melhorar a sua preparação, bem como a melhoria da qualidade de vida dos profissionais. O presente estudo permitiu apurar a diminuição do absentismo, por diminuição das baixas médicas, com uma melhoria da performance em tarefas específicas.

Palavras-chave: agentes policiais, aptidão física, atividade física, polícia, saúde.

**Abstract** (English): The current study aimed to demonstrate the importance of Physical Fitness and the need to assess this component in PSP. Physical fitness should be considered as important as mental and technical capacities. It is recognized the role of physical exercise/physical activity to enhance cognitive performance and learning. Nowadays, the subject of physical capacity in the law enforcement has had a growing interest as well a higher awareness as a tool to improve wellbeing and performance at work. However, physical fitness assessments are only being applied in admissions to the PSP and on a regular basis to operational officers from the Special Police Unit (UEP). It is suggested that physical fitness assessments should be extended to all personnel, being proposed that they should initially be applied to police officers with operational tasks. Scientific research has proven the need for mandatory physical fitness programs, based on the physical demands of the job and relevant criteria from the physical assessment results. These programs aim to improve the quality of life of these professionals and enhance their performance. The literature showed a decrease in absenteeism due to a decrease in sick leave and an improvement in performance in specific tasks.

**Keywords:** police officers, physical fitness, physical activity, police, health.

## INDÍCE

RESUMO (Português) .....	2
ABSTRACT (English).....	3
LISTA DE SIGLAS .....	5
1.INTRODUÇÃO .....	6
2.ESTADO DA ARTE .....	8
2.1 enquadramento da aptidão física na Polícia de Segurança Pública (PSP). .....	8
2.2 Provas de aptidão física. ....	9
2.3 Aptidão física durante o período da atividade profissional. ....	10
2.4 Evidências científicas. ....	10
A aptidão física dos elementos policiais. ....	11
Diminuição da aptidão física com a idade: a força e a potência muscular como exemplos.....	14
Influência da atividade física, na aptidão física, na saúde e no bem-estar. ....	15
O aumento dos custos de saúde na relação com a atividade policial. ....	17
3. PERSPETIVAS .....	18
A importância dos programas de aptidão física obrigatórios e a relação com o aumento das competências, diminuição do absentismo e melhoria da qualidade de vida. ....	18
A necessidade de efetuar uma mudança de paradigma. ....	19
4. CONCLUSÃO .....	21
REFERÊNCIAS.....	22

## **LISTA DE SIGLAS**

CFA – Curso de formação de agentes

CFC – Curso de formação de chefes

CFOP – Curso de formação de oficiais de polícia

NEP – Normas de execução permanente

PSP – Polícia de Segurança pública

UEP – Unidade Especial de Polícia

## 1. INTRODUÇÃO

A Polícia de Segurança Pública (PSP) efetua provas de seleção que objetivam a admissão nos seus quadros orgânicos de indivíduos com personalidades específicas, para o desempenho de funções policiais, visando a categoria profissional para a qual se candidatam. Uma das áreas presentes nas provas de admissão é a aptidão física, na qual os candidatos necessitam obrigatoriamente de ser considerados aptos para prosseguirem a sua etapa de formação, o que se verifica no concurso de admissão para o curso de oficiais e de agentes.

Após a frequência dos referidos cursos e aprovação os elementos policiais integram os quadros orgânicos da PSP. Após esta fase, a avaliação da aptidão física é interrompida, com exceção para os elementos que desempenham funções operacionais na unidade especial de Polícia (UEP), sendo sujeitos a uma avaliação física periódica ao longo da sua carreira policial, o que não se verifica para todos os outros elementos do efetivo policial.

Existe uma intenção expressa de dotar esta área dos mecanismos necessários tendo em vista a sua operacionalização e aplicação, através da aprovação de um plano de avaliação e certificação da aptidão física. Tal facto é inequívoco estando previsto no estatuto da PSP, conforme alude o decreto-lei nº 243/2015 de 19 de outubro, o qual dispõe tal facto no artigo 15º sob o título: “aptidão física e psíquica e competências técnicas”. Revela-se aqui, a necessidade de os elementos policiais serem dotados de condições físicas exigíveis ao cumprimento da missão; referindo-se nomeadamente, que a agilização da avaliação e certificação serão fixados por despacho do diretor nacional. Acrescenta ainda que os procedimentos relativos a este exame são fixados por despacho dos membros do governo responsáveis pelas áreas da administração interna e da saúde.

Reconhece-se neste articulado legislativo a intenção e necessidade de os elementos policiais possuírem um determinado nível de aptidão/capacidade física para desempenharem adequadamente a sua função. A título exemplificativo assume-se que para desempenharem com qualidade e eficiência a sua função, tendo em conta o tipo de ocorrências a que são chamados a intervir, os elementos policiais têm que estar aptos fisicamente, porquanto nomeadamente: têm que ter força para dominarem um indivíduo agressivo; têm que ter resistência muscular, para durante algum tempo executarem uma tarefa que exige um esforço relativamente continuado; têm que ser dotados de capacidade/potência aeróbica, para perseguirem um indivíduo e terem sucesso na diligência e têm que ter agilidade, para se necessário for, transporem obstáculos.

A literatura existente refere de uma forma global, que os elementos policiais não se encontram bem preparados fisicamente. Estes dados assumem ainda mais relevância uma vez que a literatura demonstra que a capacidade física diminui significativamente quando não existe uma prática regular e adequada de atividade e exercício físico, sendo agravada com o aumento da idade e subsequentes anos de serviço policial.

O presente estudo visa alertar para a necessidade e a oportunidade de serem adotadas provas de aptidão física para os elementos policiais, como forma de aferir a capacidade física dos polícias, permitindo estabelecer planos de intervenção que promovam e possibilitem o desempenho adequado da função que se revela imprevisível e exigente, numa sociedade cada vez mais competitiva e desafiante.

A pertinência do estudo advém do fato de cada vez mais se ter consciência de que as competências de âmbito físico são relevantes e complementares nas capacidades globais dos elementos para um desempenho profissional de qualidade. Este facto é evidenciado e alvo de destaque, sendo um objetivo perfeitamente identificado na Estratégia da PSP para o triénio 2020/2022 (PSP, 2020, p. 4). Na mesma, no eixo estratégico 2 - “Formação e capacitação física”, no elencar dos seus objetivos pode-se destacar o ponto 2.6., que refere: “Introduzir um processo de capacitação e certificação física dos polícias, iniciando-se com os que desempenham funções operacionais”.

É determinante que as provas de aptidão física sejam instrumentos de análise com carácter periódico. Sugere-se que a avaliação da aptidão física se processe anualmente, como forma de aferir níveis adequados de aptidão física essenciais para o desempenho das funções inerentes á profissão. A literatura é clara ao demonstrar os benefícios de bons índices de aptidão física na melhoria da saúde e qualidade de vida dos elementos policiais. Do ponto de vista científico é reforçado por diversos autores (Brill et al., 2001; De La Motte et al., 2017; Lisman et al., 2017). A relevância desta componente demonstra a necessidade da sua implementação de forma regular para o aumento qualitativo do desempenho profissional dos polícias e a sua contribuição para o reconhecimento da PSP, como instituição credível e de qualidade.

## **ESTADO DA ARTE**

### **2.1. Enquadramento da Aptidão Física na Polícia de Segurança Publica (PSP).**

A aptidão física é uma componente influenciada pela atividade física e exercício físico. Assim, importa realçar as suas diferenças para que melhor se entenda a sua interdependência. De acordo com o “American College of Sports Medicine” a atividade física pode ser definida como qualquer movimento realizado pelos músculos que requerem energia. Por outras palavras, são todos os movimentos que uma pessoa faz. Adicionalmente, o exercício físico é por definição um movimento planeado, estruturado, repetitivo e intencional. O exercício tem também a intenção de melhorar ou manter a aptidão física.

Os futuros polícias devem ter aproveitamento em determinados testes físicos que avaliam diferentes qualidades físicas. Nas quais se incluem a força – a nível dos membros superiores e inferiores -, a resistência, a agilidade, e a velocidade. Estes testes são efetuados visando selecionar elementos com determinadas características específicas para a função policial.

Nas provas de admissão ao curso de formação de oficiais de Polícia (CFOP) - portaria nº 230/2010 de 26 de abril -, são definidos os requisitos de admissão a este curso, e nesta vertente são manifestamente elucidativos os objetivos que se exigem aos candidatos (artigo 8º “Provas físicas”, no nº4): - “A não satisfação de qualquer das provas físicas implica a eliminação imediata do candidato”.

No que respeita à admissão ao curso de formação de agentes (CFA) - portaria nº 236-A/2010, de 28 de abril-, é feita a seguinte referência (artigo 8º “Provas físicas”, no nº1): - “As provas físicas destinam-se a avaliar as aptidões físicas dos candidatos necessárias á execução das atividades inerentes às funções policiais”. Estas provas iniciam-se mediante aviso (como exemplo, veja-se o aviso nº 16585/2019 publicado no diário da república nº 200, 2ª série, de 17 de outubro de 2019). No anexo I - “Regulamento das provas físicas...”, (nº4), refere-se de forma concludente: - “Cada uma das provas físicas é eliminatória”.

Em ambos os concursos assume-se de imediato que as provas físicas são específicas, têm normas de execução claras e a não aprovação nas mesmas exclui de imediato os candidatos. Exige-se que nesta área os candidatos fiquem aptos em todas as provas individualmente. Ou seja, é expressa a necessidade de os candidatos terem um rendimento

mínimo em cada uma das qualidades físicas, avaliadas através de provas distintas e representativas dessas mesmas qualidades. Um bom nível em cada uma das qualidades físicas traduz uma aptidão física que corresponde à demanda do desempenho da função policial. Identifica-se também, que independentemente da categoria profissional a capacidade física dos elementos policiais assume uma importância relevante e nuclear, e a especificidade dos testes efetuados também é revelativa dessa importância.

Durante a frequência dos cursos o padrão de exigência mantém-se, observando-se que a falta de aproveitamento nesta área curricular é também motivo de não aprovação quer seja nos cursos, quer seja por exemplo nos anos letivos (CFOP) – regulamento do curso de oficiais de polícia, aprovado em 26 de setembro de 2018 (artigo 2º “Plano de estudos” no nº 2) -, que é contundente: ”A transição entre os diversos anos letivos e a conclusão do CFOP dependem da aprovação em todas as unidades curriculares da área de formação policial...”. O mesmo se aplica para o curso de formação de agentes - despacho nº39/GDN/2010 de 03 de dezembro de 2020 (artigo 7º, nº 1, alínea d), que aprova o regulamento de frequência e avaliação do curso de formação de agentes da PSP, bem como o respetivo plano de estudos e ainda a diretiva de avaliação do 16º curso de formação de agentes nº 94/DE/2020 de 11 de dezembro de 2020 -, que também é inequívoco, com o título “Eliminação do curso”, descrevendo depois que é eliminado quem obtiver: ”Nota inferior a 10 valores no final do curso,... Ou na média formada pela disciplina de Educação Física e Desporto e pela disciplina de defesa pessoal“.

Também o curso de formação de chefes (CFC), com as devidas especificidades, exige aprovação nas referidas provas físicas que são igualmente eliminatórias, como requisito para a sua frequência - portaria nº 318/2016 de 15 de dezembro -, e conclusão com aproveitamento (regulamento de frequência e avaliação do curso de formação de chefes da PSP – Despacho nº 10/GDN/2014, publicado na ordem de serviço de 09 de junho de 2014 – I parte B, e a diretiva de avaliação do 4º curso de formação de chefes nº 80/DE/2020 de 05 de Novembro de 2020).

## **2.2. Provas de aptidão física**

As provas de aptidão física são realizadas nos concursos de admissão à PSP e durante a frequência dos cursos para aferir a aptidão física dos alunos.

No entanto, a aplicação destas provas não se verifica de forma transversal na instituição, por exemplo, através de um plano anual de avaliações de aptidão física. A

título exemplificativo, podemos analisar o caso de outra área técnica, como a do tiro. Na qual existe uma plano anual de avaliação e um plano de formação.

Atualmente as provas de aptidão física regulares e constantes de um plano anual de aptidão e certificação física a quadros da PSP são unicamente aplicadas aos elementos que são nomeados para missões internacionais e àqueles que desempenham funções operacionais e que pertencem á unidade especial de Polícia (UEP): compõem esta unidade, o grupo de operações especiais; o corpo de intervenção; o centro de inativação de engenhos explosivos e segurança em subsolo; o grupo operacional cinotécnico e o corpo de segurança pessoal - NEP nº1/UEP/AO – NOI/2011 – Provas de certificação física e técnica e formação contínua dos elementos das subunidades operacionais da UEP, de 14 de Janeiro.

### **2.3 Aptidão física durante o período de atividade profissional.**

Concluídos os respetivos cursos com aproveitamento, desencadeiam-se os procedimentos para o exercício das respetivas funções. É a partir deste período com o início e continuidade da carreira profissional que a aptidão física dos elementos policiais se poderá começar a alterar progressivamente; podendo iniciar-se um declínio, sustentado na reduzida ou falta de atividade física, como resultado do reduzido investimento em exercício físico e a opção generalizada por atividades mais sedentárias, mas também por influência da idade que de uma forma natural contribui para a diminuição das capacidades físicas.

### **2.4. Evidências científicas**

- a) A aptidão física dos elementos policiais.**
- b) Diminuição da aptidão física com a idade: A força e a potência muscular, como exemplos.**
- c) Influência da atividade física, na aptidão física, na saúde e no bem-estar.**
- d) O aumento dos custos de saúde na relação com a atividade policial.**

## **A Aptidão física dos elementos policiais**

São diversos os estudos que analisam a aptidão física dos elementos policiais de diferentes países, permitindo analisar demograficamente os efeitos da prática de exercício e atividade física, bem como a sua relação com índices representativos do seu estado de saúde e rendimento na sua atividade laboral. Através da literatura é permitido perceber através de um “*continuum*” temporal a influência dos hábitos de bem-estar dos polícias em diferentes fases da sua carreira. Verifica-se que uma percentagem relevante de elementos policiais “desvalorizam” a atividade física regular e tornam-se mais sedentários, o que aumenta significativamente a diminuição da capacidade física. Nas últimas décadas do século passado foram efetuados estudos na Finlândia que procuraram apurar o estado de saúde e níveis de atividade física dos Polícias Finlandeses. Um dos estudos, Lehtovirta (1973) refere que os polícias nos tempos livres não se exercitavam regularmente, não praticando atividade física com a frequência exigível. Para além disso tinham hábitos pouco saudáveis como seja o facto de fumarem, e um número apreciável de elementos manifestavam já algum excesso de peso. Estes factos eram visíveis especialmente a partir dos 35 anos de idade.

Também igualmente num outro estudo, Sorensen et al. (2000) publicado na Finlândia no início deste século, foi apurado que a vida sedentária adotada por um número significativo de elementos policiais, tais como o uso excessivo do automóvel ao invés de deslocações a pé, a utilização regular de eletrodomésticos para inúmeros fins, bem como a utilização de novas tecnologias nomeadamente durante os tempos livres; hábitos associados a uma vida moderna diminuíram significativamente os gastos de energia provocando um aumento de peso anual (aproximadamente 0,5 kg/ano), explicando desta forma parte do declínio muscular verificado nos agentes. Este estudo sugeria que se entre a faixa etária dos 35 aos 50 anos de idade, se os polícias praticassem atividade física de forma regular e moderada tal seria suficiente para a manutenção de uma adequada capacitação física.

Também Investigadores do “Cooper Institute for Aerobics Research” selecionaram uma amostra aleatória de cerca de 1.700 agentes de diferentes departamentos policiais nos Estados Unidos da América (USA), comparando os níveis de aptidão física dos agentes policiais com a população em geral (Viana et al., 2007). Concluíram de uma forma geral que os elementos policiais que tinham outro nível de exigência associada á profissão, e

comparando o seu nível de aptidão física com uma amostra significativa da população, estavam menos aptos fisicamente do que estes. Diversos estudos anteriores referiam de forma inequívoca, que após três anos de serviço policial após a conclusão das formações, que o treino de força máxima e musculação diminuíram significativamente (Lagestadt & van den Tillaar, 2014). Foram também comparados os resultados dos testes de aptidão física dos policiais, tendo como referências a conclusão dos cursos na academia de Polícia, e os realizados após 16 anos de trabalho policial. Os níveis de aptidão física dos agentes da polícia diminuíram aproximadamente 10 e 32% em diversas provas físicas, associadas às diversas valências físicas em análise (Lagestad et al., 2014).

Estes resultados parecem indicar que desde o início da carreira profissional exigente e stressante, especialmente para os elementos operacionais, o nível de aptidão física inicia um decréscimo contínuo que se vai intensificando, essencialmente devido a uma ocupação excessivamente sedentária do tempo de lazer disponível.

Os **métodos** utilizados para avaliação da aptidão física, envolvendo elementos policiais, têm abrangido forças policiais de diversos continentes, nomeadamente: América (Estados Unidos, Canadá e Brasil), Europa (Alemanha, Itália, Holanda, Finlândia, Sérvia, Turquia, Inglaterra e Reino Unido) e Oceânia (Austrália e Nova Zelândia). Os métodos utilizados têm sido diversos e foram sistematizados num estudo de revisão global que recorrendo a critérios específicos abordou 52 estudos e 7 artigos, num total de 59 publicações, tendo como público-alvo exclusivamente elementos policiais (Marins et al., 2019).

Para apurar a capacidade aeróbica, foram utilizados testes de campo, como o teste “Cooper” (consiste em correr durante 12 minutos, com medição da distância percorrida), ou correr 1 milha ou 1 milha e meia; bem como provas estáticas com a utilização de uma bicicleta ergométrica.

Para verificar a força, entre outros exercícios, assumem especial relevância o exercício de uma repetição máxima (1 Rm) na posição de supino plano (elevação de uma barra sobre o peito, com o corpo na posição horizontal, sob um banco), ou as flexões de braços na trave, com apuramento do número de repetições. Também a medição da força através de um teste de prensão isométrica “hand grip isometric strenght”, permite apurar esta capacidade.

A potência foi avaliada especialmente através de um salto horizontal e noutros casos através de um salto vertical.

A resistência muscular, foi registada preferencialmente através de exercícios de flexão do tronco e dos membros superiores, através de exercícios de abdominais e de flexões de braços no solo, durante determinado período de tempo.

A flexibilidade foi também aferida através de um aparelho específico, em que os membros inferiores estão em contato com o solo na horizontal, apoiados neste aparelho e as mãos projetam-se á frente, medindo a flexão do corpo “sit and reach test”.

A velocidade e a agilidade foram medidas respetivamente através de “sprints” a várias distâncias, e exercícios nomeadamente de corrida com esquiva e em ziguezague contornando obstáculos, ambas com referência ao tempo percorrido.

Identifica-se que a capacidade cardiorrespiratória é uma referência importante para a saúde e rendimento, devendo influenciar a planificação dos programas de exercício a ministrar aos agentes (Lisman et al., 2017). Esta variável assume um significado importante, porquanto no âmbito das atribuições da polícia encontra eco nos vários tipos de ocorrências policiais como sejam: confrontos diretos com delinquentes, perseguições a criminosos e remoção de pessoas em perigo (Beck et al., 2015; Thomas et al., 2018). Os riscos associados a problemas cardiovasculares e a forma de melhorar as tarefas típicas do serviço policial, para que não se atinja um estado de exaustão extremo, poderá ser importante para os instrutores policiais e para os agentes, como forma de reduzir os fatores de perigo (Beck et al., 2015; Thomas et al., 2018).

Uma elevada capacidade muscular está intimamente ligada à definição de saúde e comporta mais-valias significativas, relativamente a doenças que comprometem a qualidade de vida e as atividades individuais (De la Motte et al., 2017; Kraschenevski et al., 2016). A importância da resistência muscular é inquestionável, sendo um atributo fundamental, usada regularmente para o transporte dos acessórios dos elementos policiais (coletes balísticos, armas, e outro equipamento) por longos períodos, durante os respetivos turnos de serviço (Alvar et al., 2017; Berria et al., 2011).

A força muscular deve ser aferida regularmente através de baterias de testes físicos, porquanto é usada frequentemente e necessária nas ações policiais, como salvamentos e confrontos diversos (Beck et al., 2015). É também extremamente importante nos programas de preparação e exercícios dos elementos com funções táticas, sendo uma componente que funciona como prevenção de doenças, contribuindo para a saúde dos seus praticantes (Garber et al., 2011). O treino da força tem um impacto significativo na saúde dos executantes policiais (Crawley et al., 2016; Wu et al., 2015). É igualmente relevante na realização das tarefas distintivas da função policial, e na execução de tarefas específicas

como por exemplo durante um confronto corpo a corpo ou o controlo de um suspeito que resista a uma detenção (Beck et al., 2015).

A flexibilidade assume-se como uma qualidade significativa da aptidão física, essencial às rotinas diárias e frequentes da população policial (Milanović et al., 2013). Esta qualidade é muito específica, complementar e extremamente essencial para os agentes, facilitando a realização de determinadas tarefas que exigem destreza e agilidade, como sejam por exemplo agachar para passar barreiras físicas (De la Motte et al., 2017; Thomas et al, 2018). A flexibilidade e agilidade diminuem significativamente e agravam-se com o envelhecimento (Milanović et al., 2013). A flexibilidade e mobilidade devem fazer parte dos programas de exercício tendo em conta a sua importância na execução de tarefas específicas e globais (Alvar et al., 2017; Wu et al., 2015).

As qualidades físicas referidas devem ser desenvolvidas e melhoradas de forma transversal, uma vez que todas elas contribuem de forma dependente para a atuação dos elementos policiais. Sendo imprescindível que estas sejam avaliadas, permitindo a execução de um plano de ação que garanta um nível adequado destas qualidades para a profissão em questão.

### **Diminuição da aptidão física com a idade: A força e a potência muscular, como exemplos.**

As componentes força e potência muscular diminuem e vão decrescendo progressivamente e de forma natural, com o avançar da idade. As investigações efetuadas são conclusivas nesta área, mas não totalmente coincidentes. Outras investigações referem que se perdem capacidades físicas com a idade, sugerindo que os declínios da potência e da força ocorrem a partir dos 40 anos de idade, o que contraria outros estudos que referem que esta diminuição ocorre somente mais tarde. Considera igualmente que o aumento da idade contribui para esta perda, considerando que só a atividade física/ exercício físico poderá compensar esta regressão e de certa forma ajudar a manter esta capacidade (Dawes et al., 2016).

De acordo com a literatura existem diferenças de género relativamente à força muscular, as mulheres começam a perder força mais cedo do que os homens. A título de exemplo e corroborando as diferenças de resultados, um outro estudo sobre a força, Boyce et al. (2009) teve como principal objetivo identificar diferenças na pontuação de força desde o recrutamento inicial de elementos policiais, até aos testes de desempenho em

serviço, comparando também as diferenças de género. O tempo médio entre os testes foi de 12,5 anos. Apurou que a força aumentou sempre até aos 30 e poucos anos, e só depois se começaram a verificar declínios. Outras investigações apuraram que a força normalmente atinge picos entre os 20 e 30 anos para os homens e alguns anos mais cedo para as mulheres, e depois decresce com a idade (Astrand et al., 2003). Estudos anteriores já relatavam no entanto declínios anuais de força muscular relacionados com a idade, de aproximadamente 0,8% para 5%, dependendo do sexo, do grupo muscular e do tipo de trabalho (Backman et al., 1995; Bassey, 1998; Shepard, 1999). Existem também outras investigações coincidentes com a perda anual de força, as quais reportam declínios anuais na força dos elementos policiais, quer sejam homens ou mulheres (Sorensen et al., 2000; Violanti et al., 2017). Outros estudos consideravam já, que o treino de força máxima e musculação diminuíram significativamente após 3 anos de atividade no serviço Policial (Lagestadt & van den Tillaar., 2014).

É evidente que existe um declínio fisiológico na produção de força a partir dos 30 anos. Diversos estudos permitem apurar que a força é um fator crítico para a saúde e o desempenho profissional dos agentes da polícia. O aumento da força muscular está positivamente associado à saúde, segundo Kell et al. (2001) e proporciona benefícios protetores contra a incapacidade (Brill et al., 2001; Rantanen et al., 1999). Estas vantagens também são extensivas para as doenças crónicas, tais como doenças cardíacas (Miller et al., 1984; Shepard, 2020). Proporciona igualmente benefícios para a diabetes (Miller et al., 1984). Dessa forma, a atividade física e o exercício físico devem ser uma prioridade, uma vez que esse declínio pode ser minorado e revertido. A sua eficácia é influenciada pela aplicação de testes de aptidão física que permitam identificar as principais necessidades, bem como a sua aplicação sob a supervisão de um profissional qualificado, no âmbito de um programa de preparação física estruturado em ambiente policial, com o objetivo de manter e melhorar esta qualidade física (Boyce et al., 2009).

### **Influência da atividade física, na aptidão física, na saúde e no bem-estar.**

Uma prática reduzida ou inexistente de atividade física, associada a diversos fatores, contribuem para o aumento do peso e por consequência da gordura corporal, condicionando e limitando as exigências inerentes á realização de tarefas específicas e diminuindo a qualidade e eficácia das mesmas. Tal facto reveste-se de uma importância nuclear, porquanto limita a mobilidade geral e a aptidão para o desempenho otimizado das

missões policiais e poderá vir a revelar a médio/longo prazo problemas acrescidos de saúde. Um estudo efetuado por Violanti et al. (2017) relacionou a associação entre a gordura corporal dos agentes policiais e o desempenho num programa de aptidão física devidamente enquadrado, entre quase dois mil elementos policiais de ambos os géneros, num grande departamento policial dos EUA. Este estudo apurou que os agentes com maior gordura corporal tinham menor capacidade cardiorrespiratória, menor força dinâmica e menor flexibilidade. O autor do estudo concluiu que os resultados alcançados não surpreendem, porquanto corroboram os atingidos por estudos anteriores neste âmbito. Concluíram também que níveis elevados de gordura corporal são preocupantes e têm um impacto mensurável nos desempenhos físicos e na realização funcional dos elementos policiais. Ainda nesta temática, refiram-se os dados do “National Health Interview Survey” que comprovaram que as pessoas com excesso de peso e obesos tinham entre 23-43% mais tendência a serem alvo de lesões comparativamente com a população com um nível de peso adequado para a correspondente estatura (Gu et al., 2016).

Assume-se que a falta de atividade física associada a uma profissão exigente conduz a médio/longo prazo ao ganho de peso adicional, composto por maior percentagem de gordura corporal. Este estado físico compromete as capacidades gerais e é propiciador de um menor desempenho profissional contribuindo também para o aumento de lesões, como se constata entre o grupo policial. Aliás as lesões dos elementos policiais em serviço, representam um problema significativo, pela ausência por vezes prolongada dos elementos ao serviço, resultando desse fato um decréscimo acentuado de recursos humanos para as diversas missões policiais; com custos financeiros elevados para as instituições. Estudos efetuados nos EUA e na Austrália permitiram apurar que em média a taxa de lesões na polícia, é três vezes superior à de todos os outros trabalhadores (Gray & Collie, 2017; Tiesman et al., 2018).

Vários programas de aptidão física, adotados em diversas organizações, sugerem que os mesmos podem prevenir e diminuir as lesões, as faltas ao trabalho e os custos com os cuidados de saúde. Foram avaliadas também a relação entre a atividade física dos elementos policiais e as lesões. Concluiu-se que os resultados de determinados testes físicos, como sejam de força do trem superior e do consumo máximo de oxigénio, como também a idade e o género, podem influenciar o risco de lesões (Lentz et al., 2019; Quigley, 2008; Salmon, 2001). De acordo com um estudo de Nabeel et al. (2007), foi apurado que os agentes policiais que praticam uma atividade física regular são menos propensos a sofrer lesões. Outra investigação de Gebhardt et al. (1990) verificou também

que a atividade física minimiza os efeitos negativos do stress. Incrementa ainda a qualidade do sono, segundo Robbins et al. (2019) e reduz o risco de depressão, segundo Mead et al. (2010). Também é constatado que a diminuição da aptidão aeróbica exponencia o risco de lesões, segundo Poplin et al. (2014) e Wyn & Hawdow (2012) - (foram citados em Lentz et al., 2019, p.2).

### **O aumento dos custos de saúde na relação com a atividade policial.**

Uma investigação efetuada por Superko et al. (1988) avaliou os elevados custos médicos relacionados com a atividade policial e a exigência inerente à mesma. Sobretudo devido ao aumento das doenças cardiovasculares que dão origem a que um número significativo de elementos policiais seja aposentado por invalidez. Neste âmbito foi efetuado um programa que constou de uma avaliação de saúde obrigatória, testes de desempenho físico, e um programa de prevenção de doenças. Os Agentes foram testados durante um período de 18 meses, com testes a cada 6 meses. Os resultados apurados através deste programa foram importantes, pois indicaram de uma forma objetiva que os testes de aptidão física aplicados e os programas de atividade física potenciaram uma melhoria na performance, visto que a estes profissionais é exigida uma permanente aptidão em termos físicos; bem como as melhorias a nível de saúde permitiram a obtenção de resultados positivos: no colesterol, pressão arterial diastólica, frequência cardíaca em repouso, aptidão física e doenças coronárias. Verificou-se que a implementação coordenada de um programa de saúde e de desempenho físico possibilitou a diminuição de lesões, de baixas médicas e dos custos de saúde; sendo que estas melhorias fisiológicas são resultado de uma influência positiva do exercício, e a sua manutenção exige um trabalho contínuo e permanente.

Os níveis de aptidão física adequados permitem claramente recolher grandes benefícios em termos de saúde e a literatura existente noutros estudos, evidencia esse facto (De La Motte et al., 2017; Lisman et al., 2017). Neste contexto também está documentado, que os indivíduos com maior capacidade cardiorrespiratória e com níveis de força mais elevada têm um risco entre 57% e 45% menor de mortalidade por inúmeras causas (Kraschenevski et al., 2016; Nocon et al., 2008).

### **3. PERSPETIVAS**

#### **A importância dos programas de aptidão física obrigatórios e a relação com o aumento das competências, diminuição do absentismo e melhoria da qualidade de vida.**

A atividade Policial é considerada de alto risco porque envolve situações perigosas, que integram um nível de stress elevado e que requerem capacidades físicas exigentes (Marins et al., 2018). Efetivamente, numa sociedade onde a pressão e a competitividade são constantes, devido a novos desafios, alguns com um grau de imprevisibilidade elevado e que requerem por vezes outro tipo de abordagens: aumento da contestação social (redes sociais); alterações de cariz político; uma sociedade mais digital e tecnológica, que permite que uma intervenção policial possa ser de imediato mediatizada e difundida; provoca que o serviço da polícia assuma um grau de complexidade assinalável. Estas alterações na sociedade elevam o nível de exigência e cuidado que deve revestir o trabalho policial, aumentando por isso a necessidade de uma maior competência profissional a nível físico, mental e técnico, assumindo enorme relevância a qualidade e a eficiência do desempenho individual e global da Polícia. O aumento destas competências permite fazer face ao stress e à pressão que ocorrem em determinadas situações, envolvendo uma necessidade acrescida de autocontrolo (resolução das situações com recurso a uma postura mais calma e persuasiva, garantindo as competências físicas exigíveis à situação) permitindo a resolução das ocorrências de forma mais profissional e competente.

Verifica-se no entanto, que durante a atividade profissional que excede as três décadas, não existe uma obrigatoriedade instituída de prática de atividade física de forma planeada, estruturada e devidamente regulamentada, ficando assim ao critério e opção dos elementos policiais a prática de exercício físico. Reconhecido o desgaste da atividade policial, principalmente nas tarefas de cariz mais operacional, assinala-se ainda assim que inúmeras atividades são também sedentárias e com rotinas estabelecidas.

As evidências sugerem que no universo global das instituições policiais (Portugal não será exceção) que um número significativo de elementos policiais não está bem preparado fisicamente para as exigências da profissão. Esse sedentarismo provoca aumento de peso e de gordura corporal, menor mobilidade física e conseqüentemente maior incapacidade para a resolução com qualidade das ocorrências policiais. Acrescentem-se a essas limitações a diminuição das capacidades físicas relacionadas com o aumento da

idade, e que só o exercício físico regular permite pelo menos manter ou atenuar, como sejam por exemplo a força e a capacidade muscular em geral. O conhecimento destes fatores é fundamental para se perceber que os mesmos aumentam as dificuldades e reduzem as competências exigíveis a estes profissionais, agravam os problemas de saúde e de qualidade de vida; que se poderão traduzir em maior absentismo e gastos elevados com cuidados médicos. Reforça-se assim, a importância de uma boa aptidão física para fazer face aos dois objetivos nucleares desta área, aumento da competência e da saúde.

O reconhecimento e a valorização de um programa de aptidão física que integre uma avaliação física coordenada com o departamento de saúde é importante, sendo também relevante questionar, se um programa voluntário de aptidão física será suficiente para que sejam atingidos resultados significativos, em termos de prontidão e de saúde dos elementos policiais. A literatura existente sugere que os programas de aptidão física obrigatórios devidamente orientados e planeados pelas instituições policiais, têm mais sucesso e eficácia do que os programas voluntários, na melhoria da aptidão cardiovascular e que os mesmos reduzem o absentismo; promovendo desta forma melhor saúde e aumento da qualidade de vida (Bahrke, 1982; Cox et al., 1981).

### **A necessidade de efetuar uma mudança de paradigma**

O conhecimento sobre esta matéria evidencia que esta é uma realidade transversal a diversos países e culturas, revela-se praticamente um padrão à escala planetária. Existe um grau elevado de evidência referente à área da aptidão física que indica que um número considerável de ativos policiais são deficitários nesta área e não comportam as exigências físicas necessárias e inerentes às demandas da função. Estas investigações são inquestionavelmente reveladoras de um padrão global e manifestam também um grau de fiabilidade e de credibilidade que não podem ser ignoradas e que representam uma realidade. Esta conjuntura com que se identifica um número elevado de elementos policiais foi entretanto já alvo de algumas mudanças como se aludiu em alguns casos reportados, em que foram implementados programas de aptidão física, com resultados extremamente relevantes e positivos a diversos níveis.

É importante e necessário por isso reconhecer as boas práticas aplicadas em alguns dos países indicados, as quais se revelaram audaciosas e promoveram alterações nas rotinas existentes e possibilitaram mudanças inovadoras, porquanto as realidades existentes revelaram-se insuficientes e desadequadas, exigindo uma intervenção mais eficaz. A

transmissão destas evidências e este conhecimento global, permitem-nos também inferir de que a título individual “*per si*” e voluntariamente um número significativo de elementos que compõem estes corpos policiais não adotam hábitos regulares de exercício físico; a não ser que os mesmos façam parte de um protocolo que os exija. Apesar de este comportamento se identificar como individual, o mesmo influencia todo o grupo Policial e tem consequências pouco positivas para as instituições.

É inequívoco que as capacidades da Polícia (PSP) no panorama atual e real, em termos de aptidão física são manifestamente reduzidas e insuficientes, e necessitam certamente de uma avaliação profunda, pois a exigência de uma razoável ou média aptidão física, só é visível em determinadas formações em que estes níveis e performances são exigidos. O tipo de certificação da aptidão física que se pretende generalizar, é atualmente somente efetuada de forma regular aos elementos operacionais da UEP, o que é atendendo ao universo policial existente relativamente reduzido e pouco significativo. Para além disso e fora das normas indicadas, existe um número - que provavelmente não envolverá uma amostra significativa do efetivo com funções operacionais -, de polícias que pratica por iniciativa própria, atividade física regularmente e de forma continuada, não sendo no entanto mensurável. Sugere-se portanto em nome da objetividade e da eficácia que o plano a implementar deixe de ser residual e passe a ser extensível a todo o universo dos elementos policiais. Perante a realidade existente, sugere-se a alteração do panorama atual e a implementação de novos protocolos e objetivos concretos, tendo em vista atingir-se o objetivo primário que envolve nesta fase inicial a inclusão do grupo policial que desempenha funções operacionais, e que proporcionará indubitavelmente um acréscimo de competências e benefícios para todos os envolvidos: instituição, efetivo policial e comunidade.

A razão de nesta primeira fase se pretender que o referido modelo e programa se aplique prioritariamente aos elementos que desempenham funções operacionais, insere-se na necessidade de dotar fisicamente este grupo, com as capacidades necessárias ao desempenho da função, porquanto são estes elementos que intervêm nas situações ditas mais sensíveis e de “primeira linha” tais como detenções, resoluções de situações de violência doméstica, manifestações, reposições de ordem pública, bem como ocorrências policiais diversas. São elementos que normalmente exercem funções em contato direto com o público, que desempenham funções por turnos, e que por isso têm uma atividade mais desgastante e sujeita a maiores conflitos; sem prejuízo do relevo que também têm os elementos que estão na área de apoio à atividade operacional, e que fornecem uma

sustentação fundamental à mesma; razão pela qual se sugere que todo o efetivo deve ser alvo da aplicação deste programa.

O momento indicia-se oportuno para desenvolver esforços visando a correção do padrão atual, sustentando-se assim a necessidade de uma mudança de paradigma, que possibilite a melhoria qualitativa nesta área e uma equiparação entre as capacidades e as necessidades de forma a tornar mais apto este grupo policial, proporcionando-lhe uma melhor preparação profissional e valorizando a instituição, atribuindo-lhe valor acrescentado que corresponda às expectativas de uma sociedade com um nível de “exigência” nunca antes observada.

#### **4. Conclusão**

A regularidade da atividade física/exercício baseada em critérios de qualidade e específica para o desempenho da função, e a consequente aptidão física resultante desta prática, para além de permitir desempenhar com uma qualidade acrescida a função policial e as tarefas que lhe estão associadas, permite prestar um melhor serviço à comunidade e aumentar a boa imagem institucional da Polícia, como resultado do aumento das suas competências e capacidades; poderá também melhorar a qualidade de vida e a saúde dos profissionais. No caso concreto da PSP, poderá ainda potenciar a redução do número de doenças, reduzindo custos de saúde, diminuindo desta forma o absentismo e permitindo afetar mais recursos humanos com vantagens acrescidas para o serviço, o que aumentará o nível do serviço policial prestado à comunidade e a sua credibilidade. Pelos benefícios significativos a vários níveis, que comporta a existência de um programa de aptidão física generalizado e validado por investigações científicas, sugere-se que sejam adotadas provas de aptidão física na PSP eventualmente de carácter anual, empreendidas através de um programa de avaliação da aptidão física de carácter obrigatório.

## REFERÊNCIAS

- Alvar B, Sell K, & Deuster P. Tactical Strength and Conditioning: An Overview. In: NSCA'S Essentials of Tactical Strength and Conditioning. Champaign, IL: Human Kinetics, 2017. pp. 1–8.
- Astrand, P, Rodahl, K, Dahl, H, & Stromme, S. Textbook of Work Physiology: Physiological Bases of Exercise. Champaign, IL: Human Kinetics, 2003.  
<https://doi.org/10.1001/jama.281.6.558>
- Berria J, Bevilacqua LA, & Daronco LSE. Motor fitness and ability for the work of military police of the special operations battalion. *Salusvita* 30: 89–104, 2011.  
[https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita\\_v30\\_n2\\_2011\\_art\\_02.pdf](https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita_v30_n2_2011_art_02.pdf)
- Backman, E, Johansson, V, Hager, B, Sjoblom, P, & Henriksson, KG. Isometric muscle strength and muscular endurance in normal persons aged between 17 and 70 years. *Scand J Rehabil Med* 27: 109–117, 1995.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7569820/>
- Bahrke MS: Voluntary and mandatory fitness programs for firefighters. *Phys Sportsmed* 1982; HI (8): 126-132.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29293043/House>
- PB. Amnesty International UK: Annual Report 2015.  
[https://www.amnesty.org.uk/files/aiuk\\_annual\\_report\\_2015\\_0.pdf?VersionId=P.Ui\\_BarjicPiSYPjc5Io0zN.k9wFkWY](https://www.amnesty.org.uk/files/aiuk_annual_report_2015_0.pdf?VersionId=P.Ui_BarjicPiSYPjc5Io0zN.k9wFkWY)
- Bassey, EJ. Longitudinal changes in selected physical capabilities: Muscle strength, flexibility and body size. *Age Ageing* 27 (Suppl. 3): 12–16, 1998.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10408678/>
- Beck AQ, Clasey JL, Yates JW, Koebke NC, Palmer TG, & Abel MG. Relationship of physical fitness measures vs. occupational physical ability in campus law enforcement officers. *J Strength Cond Res* 29: 2340–2350, 2015.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26203741/>

- Boyce, RW, Jones, GR, Schendt, KE, Lloyd, CL, & Boone, EL. Longitudinal changes in strength of police officers with gender comparisons. *J Strength Cond Res* 23(8): 2411–2418, 2009.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19826280/>
- Boyce, R.W. & Hiatt, A. Physical Fitness of Police Officers as They Progress from Supervised Recruit to Unsupervised. *Wellness Perspect.* 1992, 8, 31.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1765854/>
- Brill, PA, Macera, CA, Davis, DR, Blair, SN, & Gordon, N. Muscular strength and physical function. *Med Sci Sports Exerc* 32: 412–416, 2000.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10694125/>
- Cox M. Shcphard RJ. & Corcy P: Influence of an employee fitness programme upon fitness. Productivity and absenteeism. *Ergonomies* 1981; 24:795-806.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7318813/>
- Crawley AA, Sherman RA, Crawley WR, & Cosio-Lima LM. Physical fitness of police academy cadets: Baseline characteristics and changes during a 16-week academy. *J Strength Cond Res* 30: 1416–1424, 2016.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4854178/>
- Dawes JJ, Lindsay K, Bero J, Elder C, Kornhauser C, & Holmes R. Physical fitness characteristics of high vs. low performers on an occupationally specific physical agility test for patrol officers. *J Strength Cond Res* 31: 2808–2815, 2017.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28658087/>
- Dawes JJ, Orr RM, Siekaniec CL, Vanderwoude AA, & Pope R. Associations between anthropometric characteristics and physical performance in male law enforcement officers: A retrospective cohort study. *Ann Occup Env Med* 28: 1–7, 2016.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4901472/>
- Dawes JJ, Orr RM, Flores RR, Lockie RG, Kornhauser C, & Holmes R. A physical fitness profile of state highway patrol officers by gender and age. *Ann Occup Environ Med* 29: 1–11, 2017.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5455072/>

- Dawes J, Orr R, Brandt B, Conroy R, & Pope R. The effect of age on push-up performance amongst male law enforcement officers. *JASC*. 2016; 24:23-27.  
<https://research.bond.edu.au/en/publications/the-effect-of-age-on-push-up-performance-amongst-male-law-enforce>
- De la Motte SJ, Gribbin TC, Lisman P, Murphy K, & Deuster PA. Systematic review of the association between physical fitness and musculoskeletal injury risk: Part 2—Muscular endurance and muscular strength. *J Strength Cond Res* 31: 3218–3234, 2017.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28796127/>
- De la Motte SJ, Lisman P, Gribbin TC, Murphy K, & Deuster PA. A systematic review of the association between physical fitness and musculoskeletal injury risk: Part 3—flexibility, power, speed, balance, and agility. *J Strength Cond Res* 2017.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29239989/>
- Dempsey PC, Handcock PJ, & Rehrer NJ. Impact of police body armour and equipment on mobility. *Appl Ergon* 44: 957–961, 2013.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23668780/>
- Esteves J, Andrade ML, Gealh L, Andreato LV, & de Moraes SF. Description of the physical condition and cardiovascular risk factors of police officers military vehicles. *Rev Andal Med Deporte* 7: 66–71, 2014.  
<https://scielo.isciii.es/pdf/ramd/v7n2/original4.pdf>
- Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, & Lee IM,. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc* 43: 1334–1359, 2011.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21694556/>
- Gebhardt; Deborah, L.; & Crump, C.E. Employee Fitness and Wellness Programs in the Workplace. - Western Michigan University (Alma). *Am. Psychol.* 1990, 45, 262–272.  
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.45.2.262>

- Gu, J.K.; Charles, L.E.; Fekedulegn, D.; Ma, C.C.; Andrew, M.E.; & Burchfiel, C.M. Prevalence of Injury in Occupation and Industry: Role of Obesity in the National Health Interview Survey 2004 to 2013. *J. Occup. Environ. Med.* 2016, 58, 335–343.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4681272/>
- Gray, S.E. & Collie, A. The Nature and Burden of Occupational Injury among First Responder Occupations: A Retrospective Cohort Study in Australian Workers. *Injury* 2017, 48, 2470–2477.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28964511/>
- Henderson, ND, Berry, MW, & Matic, T. Field measures of strength and fitness predict firefighter performance on physically demanding tasks. *Personnel Psychol* 60: 431–473, 2007.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1744-6570.2007.00079.x>
- H. Robert Superko MD, Edward Bernauer PhD & John Voss (1988) Effects of a Mandatory Health Screening and Physical Maintenance Program for Law Enforcement Officers, *The Physician and Sportsmedicine*, 16:9, 99-109.  
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00913847.1988.11709599>
- Kell, RT, Bell, G, & Quinney, A. Musculoskeletal fitness, health outcomes and quality of life. *Sports Med* 31: 863–873, 2001.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11665913/>
- Kraschnewski JL, Sciamanna CN, Poger JM, Rovniak LS, Lehman EB, & Cooper AB,. Is strength training associated with mortality benefits? A 15 year cohort study of US older adults. *Prev Med* 87: 121–127, 2016.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26921660/>
- Lagestad P & van den Tillaar R. Longitudinal changes in the physical activity patterns of police officers. *Int J Pol Sc Manag* 2014;16:76-8.  
[https://www.researchgate.net/publication/269621293\\_Longitudinal\\_Changes\\_in\\_the\\_Physical\\_Activity\\_Patterns\\_of\\_Police\\_Officers](https://www.researchgate.net/publication/269621293_Longitudinal_Changes_in_the_Physical_Activity_Patterns_of_Police_Officers)
- Lagestad P, Ragnar-Jenssen O, & Dillern T. Changes in police officers' physical performance after 16 years of work. *Int J Pol Sci Manag* 2014; 16:308-17.  
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1350/ijps.2014.16.4.349>

Leischik R, Foshag P, Strauss M, Littwitz H, Garg P, & Dworak B,. Aerobic capacity, physical activity and metabolic risk factors in firefighters compared with police officers and sedentary clerks. *PLoS One* 10: e 0133113, 2015.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26186442/>

Lehtovirta E. Obesity in relation to glucose tolerance: a cross-sectional anthropometric and retrospective study on Helsinki policemen. *Ann Clin Res* 1973; 5(suppl 10): 1-124.

[https://doi.org/10.1016/0021-9681\(79\)90052-3](https://doi.org/10.1016/0021-9681(79)90052-3)

Lentz L, Randall JR, Guptill CA, Gross DP, Senthilselvan A, & Voaklander D. The Association between Fitness Test Scores and Musculoskeletal Injury in Police Officers. *International journal of environmental research and public health*. 2019; 16:4667.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6926534/>

Lisman PJ, de la Motte SJ, Gribbin TC, Jaffin DP, Murphy K, & Deuster PA. A systematic review of the association between physical fitness and musculoskeletal injury risk: Part 1-cardiorespiratory endurance. *J Strength Cond Res* 31: 1744–1757, 2017.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28538328/>

Marins, E.F.; David, G.B.; & Del Vecchio, F.B. Characterization of the physical fitness of police officers: A systematic review. *J. Strength Cond. Res.* 2019, 33, 2860–2874.

[https://www.researchgate.net/publication/332769432\\_Characterization\\_of\\_the\\_Physical\\_Fitness\\_of\\_Police\\_Officers\\_A\\_Systematic\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/332769432_Characterization_of_the_Physical_Fitness_of_Police_Officers_A_Systematic_Review)

Marins EF, & DelVecchio FB. Health Patrol Program: Health Indicators in Federal Highway Patrol. *Sci Med* 27: ID 25855, 2017.

<http://dx.doi.org/10.15448/1980-6108.2017.2.25855>

Marins EF, Cabistany L, Farias C, Dawes J, & DelVecchio FB. Effects of personal protective equipment on metabolism and performance during an occupational physical ability test for federal highway police officers. *J Strength Cond Res*, 2018. Epub ahead of print.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30507731/>

- Marins E, Silva P, Rombaldi A, & DelVecchio F. Occupational physical fitness tests for police officers—A narrative review. *TSAC Rep* 50: 26–34, 2018.  
[https://www.researchgate.net/publication/326222266\\_Occupational\\_Physical\\_Fitness\\_Tests\\_for\\_Police\\_Officers\\_-\\_A\\_Narrative\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/326222266_Occupational_Physical_Fitness_Tests_for_Police_Officers_-_A_Narrative_Review)
- Maupin D, Robinson J, Wills T, Irving S, Schram B, & Orr R. Profiling the metabolic fitness of a special operations police unit. *J Occup Health* 60: 356–360, 2018.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6176029/>
- Mead, G.; Morley, W.; Campbell, P.; Greig, C.; Mcmurdo, M.; & Lawlor, D. Exercise for Depression (Review). *Cochrane Collab.* 2010, 3, 1–51.  
<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004366.pub4/full>
- Milanović Z, Pantelić S, Trajković N, Sporiš G, Kostić R, & James N. Age-related decrease in physical activity and functional fitness among elderly men and women. *Clin Interv Aging* 8: 549–556, 2013.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23723694>
- Miller, WJ, Sherman, WM, & Ivy, JL. Effect of strength training on glucose tolerance and post-glucose insulin response. *Med Sci Sports Exerc* 16: 539–543, 1984.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6392812/>
- Nabeel, I.; Baker, B.A.; McGrail, M.P.; & Flottemesch, T.J. Correlation between Physical Activity, Fitness, and Musculoskeletal Injuries in Police Officers. *Minn. Med.* 2007, 90, 40–43.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17966263/>
- Nocon M, Hiemann T, Muller-Riemenschneider F, Thalau F, Roll S, & Willich SN. Association of physical activity with all cause and cardiovascular mortality: A systematic review and metaanalysis. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 15: 239–246, 2008.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18525377/>
- Polícia Segurança Pública. (2020). *Estratégia da PSP 20/22*. Direção Nacional da Polícia de Segurança Pública.

- Poplin, G.S.; Roe, D.J.; Peate, W.; Harris, R.B.; & Burgess, J.L. The Association of Aerobic Fitness with Injuries in the Fire Service. *Am. J. Epidemiol.* 2014, 179, 149–155.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24186973/>
- Quigley, A. Fit for Duty? The Need for Physical Fitness Programs for Law Enforcement Officers - *Police Chief Magazine*. *Police Chief Mag.* 2008, 75, 62–64.  
<https://www.policechiefmagazine.org/fit-for-duty/>
- Rantanen, T, Guralnik, JM, Foley, D, Masaki, K, Leveille, S, Curb, JD, & White, L. Midlife hand grip strength as a predictor of old age disability. *JAMA* 281: 558–560, 1999.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10022113/>
- Robbins, R.; Jackson, C.L.; Underwood, P.; Vieira, D.; Jean-Louis, G.; & Buxton, O.M. Employee Sleep and Workplace Health Promotion: A Systematic Review. *Am. J. Heal. Promot.* 2019, 33, 1009–1019.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30957509/>
- Salmon, P. Effects of Physical Exercise on Anxiety, Depression, and Sensitivity to Stress: A Unifying Theory. *Clin. Psychol. Rev.* 2001, 21, 33–61.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11148895/>
- Savinainen, M, Nygard, CH, Korhonen, O, & Ilmarinen, J. Changes in physical capacity among middle-aged municipal employees over 16 years. *Exp Aging Res* 30: 1–22, 2004.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14660330/>
- Shapiro R, Keeler J, & Abel MG. Effect of load carriage on tactical performance in special weapons and tactics operators. *J Strength Cond Res* 32: 554–564, 2018.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29120978/>
- Shephard, RJ. Age and physical work capacity. *Exp Aging Res* 25:331–343, 1999.  
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/036107399243788>
- Shusko M, Benedetti L, Korre M, Eshleman EJ, Farioli A, & Christophi CA,. Recruit fitness as a predictor of police academy graduation. *Occup Med* 67: 555–561, 2017.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29016876/>

Spitler DL, Jones G, Hawkins J, & Dudka L. Body composition and physiological characteristics of law enforcement officers. *Br J Sports Med* 21: 154–157, 1987.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1478458/>

Sorensen L, Smolander J, Louhevaara V, Korhonen O, & Oja P. Physical activity, fitness and body composition of Finnish police officers: a 15-year follow-up study. *J Occup Med.* 2000; 50 (1) : 3-10.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10795384/>

Suyama, J.; Rittenberger, J.C.; Patterson, P.D. & Hostler, D. Comparison of Public Safety Provider Injury Rates. *Prehospital Emerg. Care* 2009, 13, 451–455.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19731156/>

Tiesman, H.M.; Gwilliam, M.; Konda, S.; Rojek, J. & Marsh, S. Nonfatal Injuries to Law Enforcement Officers: A Rise in Assaults. *Am. J. Prev. Med.* 2018, 54, 503–509.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29395571/>

Thomas M, Pohl MB, Shapiro R, Keeler J, & Abel MG. Effect of load carriage on tactical performance in special weapons and tactics operators. *J Strength Cond Res* 32: 554–564, 2018.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29120978/>

Vianna, LC, Oliveira, RB, & Araujo, CG. Age-related decline in handgrip strength differs according to gender. *J Strength Cond Res* 21:1310–1314, 2007.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18076278/>

Violanti JM, Ma CC, Fekedulegn D, Andrew ME, Gu JK, Hartley TA, Charles LE, & Burchfield CM. Associations between body fat percentage and fitness among police officers: a statewide study. *Saf Health Work* 2017;8:36–41.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5355530/>

Wijndaele, K, Duvigneaud, N, Matton, L, Duquet, W, Thomis, M, Beunen, G, Lefevre, J, & Philippaerts, RM. Muscular strength, aerobic fitness, and metabolic syndrome risk in Flemish adults. *Med Sci Sports Exerc* 39: 233–240, 2007.

[https://www.researchgate.net/publication/5874165\\_Sedentary\\_behaviour\\_physical\\_activity\\_and\\_a\\_continuous\\_metabolic\\_syndrome\\_risk\\_score\\_in\\_adults](https://www.researchgate.net/publication/5874165_Sedentary_behaviour_physical_activity_and_a_continuous_metabolic_syndrome_risk_score_in_adults)

Wu YN, Hallbourg KW, & Collins SM. Changes of general fitness and muscle properties following police cadet training. *J Phys Ther Sci* 27: 2783–2786, 2015.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26504293/>

Wynn, P. & Hawdon, P. Cardiorespiratory Fitness Selection Standard and Occupational Outcomes in Trainee Firefighters. *Occup. Med. (Chic. Ill.)* 2012, 62, 123–128.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22199364/>