

FACULDADE INTEGRADA CETE – FIC CURSO DE FISIOTERAPIA

JÉSSICA FERREIRA DA SILVA
SARA JANE DOS SANTOS FERREIRA

**PREVALÊNCIA DE LOMBALGIA EM BOMBEIROS MILITARES: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA**

GARANHUNS

2023

JÉSSICA FERREIRA DA SILVA
SARA JANE DOS SANTOS FERREIRA

**PREVALÊNCIA DE LOMBALGIA EM BOMBEIROS MILITARES: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão do Curso, apresentado
para obtenção do título de bacharel no Curso de
Fisioterapia da Faculdade Integrada CETE - FIC.

Orientador(a): Prof. Esp. Cíntia Melo

GARANHUNS
NOVEMBRO DE 2023

JÉSSICA FERREIRA DA SILVA
SARA JANE DOS SANTOS FERREIRA

**PREVALÊNCIA DE LOMBALGIA EM BOMBEIROS MILITARES: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado
pela Banca Examinadora para obtenção do
título de Bacharel, no Curso de Fisioterapia da
Faculdade Integrada CETE – FIC.

Garanhuns, 22 de Novembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Cíntia Maria de Melo Silva

Prof. Cíntia Maria de Melo Silva

Fisioterapeuta - (FIC) - Orientadora

Stéphanne Fernandes Barbosa Alves

Prof. Stéphanne Fernandes Barbosa Alves - Fisioterapeuta - (FIC)

Catarina Labouré de Farias Lira

Prof. Catarina Labouré de Farias Lira - Fisioterapeuta - (FIC)

Dedicatória: Primeiramente a Deus, aos nossos familiares e amigos, em especial aos nossos esposos Henrique e Fernando, nossas filhas Alicia e Heloisa, nossas mães Socorro e Cícera e a todos os bombeiros militares.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, queremos agradecer a Deus por nos permitir estarmos vivas e com saúde para apresentar esse trabalho.

O desenvolvimento desse trabalho de conclusão de curso contou com a ajuda de algumas pessoas, dentre as quais agradecemos:

Ao corpo de bombeiros militares, onde nos inspiraram para a realização deste estudo.

À professora orientadora Cíntia Melo que desde o pré-projeto tem nos ajudado em cada detalhe deste trabalho.

Aos professores do curso e aos profissionais pelo qual passamos nos estágios, que através dos seus ensinamentos permitiram que pudéssemos hoje estar concluindo este trabalho.

A nós mesmas que sempre estivemos uma ajudando a outra no que fosse preciso.

Aos nossos esposos que sempre estiveram ao nosso lado e nos ajudaram em tudo que estava ao seu alcance, nos incentivaram a cada momento e não permitiram que desistíssemos.

Às nossas filhas que muitas vezes deixamos de ficar grudadinhas, de dar a atenção que elas queriam e deixamos de levar ao parquinho.

“Quando uma multidão assustada desce as escadas, um grupo inexplicavelmente corre no sentido contrário, são os bombeiros levando consigo a esperança, a força, a fibra, a honra e o amor. Além dos pesos dos equipamentos , uma história milenar é carregada em seus ombros ...”

Carlos Eduardo Borges

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. METODOLOGIA.....	11
3. RESULTADOS	12
4. DISCUSSÃO.....	15
5. CONCLUSÃO.....	16
6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	17

PREVALÊNCIA DE LOMBALGIA EM BOMBEIROS MILITARES: REVISÃO INTEGRATIVA

PREVALENCE OF LBP IN MILITARY FIREFIGHTERS: INTEGRATIVE REVIEW

JÉSSICA FERREIRA DA SILVA

SARA JANE DOS SANTOS FERREIRA

FACULDADE INTEGRADA CETE - FIC

A ser enviado a Revista Brasileira de Saúde Funcional

RESUMO

A lombalgia é uma condição muito comum de diversos trabalhadores, o que não é diferente dos bombeiros que atuam no combate a incêndios, resgates e outras atividades que exercem sobre o corpo desses profissionais uma sobrecarga que acaba ocasionando sintomas osteomusculares como a dor lombar. Desta forma, o presente artigo tem como objetivo analisar a prevalência e as causas da lombalgia em Bombeiros Militares (BM). Como metodologia, optou-se por realizar uma revisão integrativa de literatura usando como base de dados a Biblioteca Virtual da Saúde e a PubMed. Como resultado, evidencia-se que há uma prevalência acentuada de dor lombar em bombeiros, porém, observa-se que há uma prevalência maior de dor em bombeiros que atuam em atividades de combate e salvamento em relação aos bombeiros que atuam nos setores administrativos. Ressalta-se ainda que o fator da idade e de outros fatores de risco como o tabagismo, estresse e fatores emocionais, sendo que um dos estudos aponta uma prevalência

maior de lombalgia em mulheres bombeiras. Conclui-se assim que há uma prevalência acentuada de lombalgia em bombeiros militares e que a dor tem fatores diversos e que podem ser facilmente mitigados. Há de se ressaltar que a lombalgia em bombeiros é um problema que precisa ser tratado e que a dor limita o profissional nas suas atividades e proporciona um alto índice de absenteísmo destes profissionais devido às dores causadas pelo exercício da profissão.

PALAVRAS-CHAVE: Lombalgia; Bombeiro; Dor lombar.

SUMMARY

Low back pain is a very common condition for many workers, which is no different from firefighters who work in firefighting, rescue and other activities that place an overload on the body of these professionals that ends up causing musculoskeletal symptoms such as low back pain. Therefore, this article aims to analyze the prevalence and causes of low back pain in Military Firefighters (BM). As a methodology, we chose to carry out an integrative literature review using the Virtual Health Library and PubMed as a database. As a result, it is evident that there is a high prevalence of low back pain in firefighters, however, it is observed that there is a higher prevalence of pain in firefighters who work in combat and rescue activities compared to firefighters who work in administrative sectors. It is also noteworthy that the factor of age and other risk factors such as smoking, stress and emotional factors, with one of the studies showing a higher prevalence of low back pain in female firefighters. It is therefore concluded that there is a high prevalence of low back pain in military firefighters and that the pain has different factors that can be easily mitigated. It should be noted that low back pain in firefighters is a problem that needs to be treated and that pain limits professionals in their activities and leads to a high rate of absenteeism among these professionals due to the pain caused by the exercise of the profession.

KEY WORDS: Backache; Fireman; Backache.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a descrição do estudo de Neves *et al.* (2017), o trabalho é uma atividade complexa e multifacetada realizada pelo ser humano individual ou coletivamente. É uma atividade social, dinâmica e mutável que se diferencia da prática animal pelo seu caráter reflexivo, consciente, estratégico e moral. Envolve a capacidade de dar sentido à natureza por meio de atividades planejadas e transformadoras, o que distingue o ser humano dos demais animais. O trabalho está no cerne do ser humano, moldando as sociedades histórica e politicamente.

O trabalho pode trazer saúde, bem-estar e sentimento de pertencimento a um grupo social, mas muitas vezes é um fator de risco, levando ao adoecimento e à morte prematura dos trabalhadores. As doenças e os agravos à saúde relacionados ao trabalho (Dart) são prejuízos à integridade física ou mental de um indivíduo em decorrência da prática profissional ou das condições adversas em que o trabalho é executado (See More *et al.*, 2022).

Segundo (TEIXEIRA, 2018), a lombalgia é definida como sendo à dor na região posterior inferior do tronco, possivelmente entre os últimos arcos costais. veja que esse tipo de lombalgia está diretamente relacionado ao trabalho dos bombeiros militares devido aos movimentos repetitivos que eles realizam ao se curvar para atender as vítimas. Para complementar essa visão, Teixeira (2018) explica ainda que natureza ocupacional dos bombeiros militares, os mesmos podem ser considerados como grupo de risco para o desenvolvimento de DLC (Dor Lombar Crônica) durante a realização de combate a incêndios, resgate de vítimas e transporte de equipamento pesado, etc. (DAMRONGSAK; PRAPANJAROENSIN; BROWN, 2018).

Dentre os profissionais de segurança, os bombeiros militares são aqueles que atuam no dia a dia das operações e atividades administrativas como emergências, incêndios, resgates e buscas, esta última envolvendo inspeções e autorizações operacionais relacionadas à segurança coletiva (VOLOVICZ, 2021).

Vários fatores podem contribuir para a dor lombar que podem ser atribuídos a movimentos de levantamento, movimentos repetitivos, postura inadequada, fatores ergonômicos, etc., que causam compressão dos discos e ligamentos, o que gera estresse fisiológico e enfraquece as funcionalidades musculoesqueléticas (CARGININ *et al.*, 2019). O quadro clínico resultante de dor, imobilidade, desconforto, fadiga ou rigidez muscular é descrito como uma das principais causas de morbidade e incapacidade em distúrbios de dor (CARGININ *et al.*, 2019; MARTINS *et al.*, 2019).

A pesquisa é de fundamental relevância para a garantia de um bom resultado no desenvolvimento das atividades diárias, bem-estar físico e emocional garantindo a saúde do trabalhador. Por essa razão, um olhar voltado para a saúde dos bombeiros militares é de grande importância para o desenvolvimento de suas atribuições. Cuidar da saúde do trabalhador gera resultado positivo e os bombeiros militares são profissionais que lidam com grande responsabilidade física e emocional

Estudos voltados a essa temática não são facilmente encontrados, então com essa pesquisa espera-se que seja evidenciada a importância para as doenças ocupacionais em si, a fim de valorizar a classe trabalhadora e auxiliar na qualidade de vida.

No cotidiano desses profissionais, as atividades operacionais costumam ser extenuantes, complexas e imprevisíveis, com risco de vida, necessidade de capacidade de resposta e pressão por sucesso e eficácia (CORTI *et al.*, 2019). Os bombeiros militares fazem parte de uma comunidade profissional dotada de uma aura de heroísmo, invencibilidade, coragem, infalibilidade e autocontrole perante as situações mais críticas (COIMBRA; FERREIRA; ARAÚJO, 2020) e o cuidado com sua saúde e bem-estar para a realização de suas atividades laborais é de suma importância.

Desse modo, o presente artigo tem como objetivo analisar a prevalência e as causas da lombalgia em Bombeiros Militares (BM). Em específico, objetiva-se ainda: identificar os fatores de riscos da lombalgia em bombeiros militares; descrever as possíveis causas e descontroles subjacentes à lombalgia nos Bombeiros Militares; e identificar os principais meios de prevenção fisioterapêuticos para mitigar a prevalência de lombalgia em BM.

2 METODOLOGIA

A metodologia empregada no estudo consiste em uma revisão integrativa. A pesquisa teve como objetivo apresentar dados científicos sobre a prevalência da dor lombar em bombeiros militares, pesquisados através do uso dos descritores de saúde da Biblioteca Virtual da Saúde (DeCS) “Lombalgia”, “Bombeiro” e “Dor lombar”.

A amostra utilizada para esta análise consiste em uma seleção de artigos obtidos a partir de fontes confiáveis e respeitadas na área acadêmica. Essas fontes incluíram a Biblioteca Virtual da Saúde, bem como as bases de dados internacionais PubMed. Sendo que todos os estudos relevantes identificados nesses repositórios renomados foram considerados para a revisão seguindo os critérios estabelecidos.

Para a seleção dos artigos a serem incluídos na revisão integrativa, foram adotados como

critérios de inclusão o idioma inglês e português, além de estudos publicados entre 2017 e 2023. Ainda, a fim de filtrar a amostragem, adota-se como critérios de exclusão: artigos de revisão bibliográfica, sistemática, analítica ou integrativa.

A coleta de dados ocorreu entre os dias 03 a 30 de agosto e teve como instrumento para análise, o desenvolvimento de um quadro que organiza os artigos selecionados e destaca os principais pontos a serem observados nos estudos.

Os aspectos éticos deste estudo estão pautados principalmente na divulgação das devidas referências dos estudos apresentados uma vez que não há necessidade de apresentar dados dos participantes dos estudos selecionados bem como qualquer outra informação que atente contra a privacidade dos bombeiros estudados.

3 RESULTADOS

A pesquisa realizada primeiramente no portal da BVS, utilizando os descritores “Lombalgia”, “Bombeiro” e “Dor lombar” evidenciou 4 artigos, porém, apenas 1 foi selecionado, pois estava dentro dos critérios de elegibilidade de data, idioma e tipo de estudo.

Já na pesquisa no portal PubMed, realizando a pesquisa através dos descritores (em inglês) de “dor lombar” (*Lumbar pain*) e “Bombeiro” (*Firefighter*), o portal retorna com 12 resultados, sendo que destes, 9 artigos foram selecionados para a leitura completa, sendo que destes, apenas 4 foram eleitos para compor o quadro de revisão.

Já na pesquisa, ainda na PubMed, agora utilizando dos descritores “lombalgia” e (*Backache*) e “bombeiro” (*Firefighter*) a pesquisa retorna com 39 resultados. Aplicando o filtro de data, o resultado retorna com 18 artigos, sendo que destes, 11 resultados são excluídos por serem os mesmos selecionados na pesquisa anterior. Dos 7 restantes, foram selecionados 2 após leitura do título para leitura completa do artigo, sendo todos eles selecionados para compor o quadro de revisão integrativa, pois enquadravam-se dentro dos critérios de elegibilidade.

A pesquisa na PubMed com os descritores “bombeiro” (*firefighter*) e “saúde do trabalhador” (*worker health*) traz 1.868 resultados. Com filtro de data, reduz a quantidade de resultados para 1.113. Selecionando o filtro de texto completo disponível, o número de artigos cai para 581, sendo que destes, apenas 8 foram selecionados para leitura complementar, porém, apenas 2 foram selecionados para compor o quadro de revisão integrativa, uma vez que os demais não estavam dentro da temática aqui pesquisada.

Os resultados dos 9 artigos selecionados estão dispostos no quadro 1 a seguir:

Título	Autor e ano	Objetivo	Método	Resultados
Associations Between Lower Back Pain and Job Types in South Korean Male Firefighters	Kim e Ahn (2019)	comparar a prevalência de lombalgia em bombeiros de acordo com o tipo de trabalho e identificar os fatores de risco da lombalgia	Estudo transversal	A lombalgia foi evidenciada com índices superiores em bombeiros com atividades de resgate. Os bombeiros com idade superior a 40 anos apresentam maiores índices prevalentes de lombalgia, sendo que observa-se que o grupo de bombeiros com atividades menos estressantes e com idade inferior a 40 anos, tiveram índices menores de desenvolver lombalgia.
Predictors of Back Pain in Firefighters	Damrongsak, Prapanjaroensin e Brown (2018)	O objetivo deste estudo foi identificar variáveis, ou seja, fatores demográficos (idade, histórico de dor nas costas, índice de massa corporal [IMC] e circunferência da cintura), estresse ocupacional, satisfação no trabalho, apoio percebido do supervisor e aptidão física.	Estudo não experimental e correlacional.	Quase um terço (30,20%) dos bombeiros relatou dor nas costas atual. O conjunto de fatores que previram a dor nas costas atual em bombeiros incluiu estresse ocupacional, idade, histórico de dor nas costas e IMC – pseudo R ² = 0,351.
Low Back Pain and Biomechanical Characteristics of Back Muscles in Firefighters Low Back Pain and Biomechanical Characteristics of Back Muscles in Firefighters	Kong <i>et al.</i> (2023)	Comparar as características biomecânicas dos músculos das costas e deficiências nas costas auto referidas em bombeiros da linha de frente com e sem histórico de lombalgia, e examinar as relações entre incapacidade nas costas e medidas biomecânicas.	Estudo transversal	Mais da metade dos participantes (54,8%) relataram sentir dor lombar (lombalgia) no último ano, mas quase todos ainda conseguiam comparecer ao trabalho, com apenas um participante indicando absentefismo por lombalgia.
Comparison of Supervised and Telehealth Delivery of Worksite Exercise for Prevention of Low Back Pain in Firefighters -	Mayer <i>et al.</i> (2020)	Este estudo avaliou exercícios no local de trabalho realizados por supervisão local (supervisionada) ou telessaúde para reduzir o tempo de trabalho perdido (TL) relacionado à dor lombar (lombalgia) em bombeiros.	Ensaio clínico randomizado controlado	Os participantes do grupo de controle experimentaram 1,15 vezes mais horas de trabalho perdido do que o grupo supervisionado e 5,51 vezes mais horas de trabalho perdido do que o

A Cluster Randomized Trial				grupo de telessaúde. Tal diferença se deu pela aplicação de exercícios no local de trabalho, realizado por supervisão no local ou telessaúde, reduzindo o tempo de trabalho perdido relacionado à lombalgia em bombeiros de carreira.
Prevalence of musculoskeletal symptoms among Canadian firefighters	Nazari <i>et al.</i> (2019)	Avaliar a prevalência pontual de SME auto referidas, estratificada por idade e sexo em uma coorte de militares da ativa bombeiros de todo o Canadá e determinar se a idade, o sexo ou o tempo de serviço podem ser usados para prever a probabilidade do número de MSSs sustentados.	Estudo de prevalência	Num grupo de 390 bombeiros a tempo inteiro, 54% relataram ter apresentado sintomas músculo-esqueléticos (SME) na última semana. As regiões mais comuns para SME foram costas (32%), ombros (24%), pescoço (19%) e joelho (18%).
Spine pain in the firefighter profession	Fiodorenko-Dumas, Kurkowska e Paprocka-Borowicz (2018)	Avaliar a influência da duração do serviço de combate a incêndios na ocorrência de dor na coluna.	Estudo randomizado	O estudo examinou a relação entre vários fatores e dores na coluna em bombeiros. Encontrou uma correlação fraca, mas estatisticamente significativa (coeficiente de Pearson = 0,281) entre o tempo de serviço no combate a incêndios e a frequência de dores na coluna. No entanto, não houve correlação significativa entre a idade e a ocorrência de dor na coluna.
Occupational stress and musculoskeletal Symptoms in firefighters	Elpidoforos <i>et al.</i> (2018)	O objetivo deste estudo foi avaliar a potencial associação entre estresse ocupacional e sintomas musculoesqueléticos em bombeiros.	Estudo exploratório	Um total de 40% dos 430 bombeiros, relataram sintomas musculoesqueléticos, sendo os mais frequentes dores nas costas. A dor estava associada principalmente ao estresse ocupacional, tabagismo e idade.

Prevalence of chronic lower back pain in Brazilian military firefighters	Oliveira <i>et al.</i> (2021)	Estimar a prevalência de dor lombar crônica (DLC) em MFFs alistados brasileiros.	Estudo transversal	A maioria dos bombeiros que apresentavam dor lombar eram homens na faixa dos 40 anos. Apesar de ser um alto índice, 59% relataram nunca ter sentido algum sintoma de dor lombar decorrentes do trabalho no corpo de bombeiros
Women Firefighters' Health and Well-Being: An International Survey	Watkins <i>et al.</i> (2019)	Identificar problemas específicos de saúde e bem-estar que as mulheres bombeiros podem enfrentar como parte de suas práticas diárias de trabalho.	Estudo de prevalência	As mulheres bombeiros na América do Norte relataram uma maior prevalência de lesões na região lombar (49%) e nos membros inferiores (51%) do que todos os outros grupos.

Fonte: Dados da Pesquisa (2023)

Observa-se que dos estudos selecionados apenas 1 são de pesquisadores brasileiros e os demais, oriundos de pesquisas em países como Canadá e Coreia. A maioria dos artigos são de origem estrangeira, o que pode significar uma lacuna na literatura brasileira, uma vez que os estudos de prevalência brasileiros nos últimos 5 anos são escassos.

4 DISCUSSÃO

Segundo o estudo de (KIM e AHN, 2019), notou-se que a lombalgia foi evidenciada com índices superiores em bombeiros com atividades de resgate. Os bombeiros com idade superior a 40 anos apresentam maiores índices prevalentes de lombalgia, sendo que observa-se que o grupo de bombeiros com atividades menos estressantes e com idade inferior a 40 anos, tiveram índices menores de desenvolver lombalgia.

Já no estudo de (FIODORENKO-DUMAS, KURKOWSKA e PAPROCKA-BOROWICZ, 2018) que verificou a relação entre vários fatores e dores na coluna em bombeiros. Encontrou uma correlação fraca, mas estatisticamente significativa (coeficiente de Pearson = 0,281) entre o tempo de serviço no combate a incêndios e a frequência de dores na coluna. No entanto, não houve correlação significativa entre a idade e a ocorrência de dor na coluna.

Com base nos estudos mencionados anteriormente, é evidente que a lombalgia está mais presente em funções que exigem maior esforço do trabalhador, porém os autores divergem quanto ao quesito idade ser um fator. Podemos observar então, que essa análise pode resultar em novos estudos acerca de quais seriam as possíveis causas da lombalgia em bombeiros militares.

Por ser uma profissão que envolve distintas funções, que vai desde combate a incêndios ao setor administrativo, é fundamental entender que o esforço realizado por combatentes aliado ao sedentarismo é uma das principais causas de surgimento de dores lombares. Entretanto, há demais fatores mencionados por outros autores que possam estar ligados diretamente à lombalgia, alguns deles são o tabagismo, estresse ocupacional, idade e tempo de serviço.

Em determinadas profissões onde a função principal envolve risco para o trabalhador ou para terceiros, é obrigatório o uso de EPI's. No caso de bombeiros militares, devemos levar em consideração que o peso dos acessórios carregados e a função exercida pelo profissional pode ser um relevante fator de risco para a lombalgia. Sabendo que a atividade física regular e boa alimentação são fundamentais para a manutenção da saúde e conseqüentemente evitar a lombalgia, deve-se considerar tais fatores como prevenção de dores lombares.

No estudo feito por (MAYER *et al.*, 2020), observou-se que os participantes do grupo de controle experimentaram 1,15 vezes mais horas de trabalho perdido do que o grupo supervisionado e 5,51 vezes mais horas de trabalho perdido do que o grupo de telessaúde. Tal diferença se deu pela aplicação de exercícios no local de trabalho, realizado por supervisão no local ou telessaúde, reduzindo o tempo de trabalho perdido relacionado à lombalgia em bombeiros de carreira. Com este estudo, nota-se a importância da prevenção em local de trabalho, sendo supervisionada por um profissional apto para reduzir as principais LER/DORT que acometem os bombeiros militares com estratégias fisioterapêuticas para um desempenho muscular e estabilização segmentar.

5 CONCLUSÃO

Analisou-se a prevalência e as causas da lombalgia em Bombeiros Militares, destacando a importância de compreender os fatores relacionados a essa condição para melhorar a saúde e o bem-estar desses profissionais. A revisão integrativa realizada revelou uma série de resultados e divulgou que oferece insights importantes sobre a relação entre a atividade dos bombeiros e a lombalgia.

Ficou evidente que a lombalgia é uma preocupação significativa entre os bombeiros, com taxas de prevalência variando de acordo com diferentes estudos. Os fatores de risco identificados incluem idade, histórico de dor nas costas, índice de massa corporal (IMC), estresse ocupacional, falta de sono, distúrbios do sono, sobrecarga, exposições inadequadas, levantamento de peso, exposição a vibrações, entre outros. Além disso, fatores psicológicos relacionados ao trabalho, como estresse no trabalho, depressão e insatisfação, também desempenham um papel importante na ocorrência da lombalgia.

É crucial reconhecer que a saúde dos bombeiros é de grande importância, não apenas para o bem-estar desses profissionais, mas também para a eficácia de suas operações e o atendimento à comunidade. A pesquisa relativa à lombalgia pode afetar significativamente a capacidade de trabalho dos bombeiros e, portanto, medidas de prevenção e intervenção são permitidas para mitigar esse problema.

A importância da ergonomia no ambiente de trabalho dos bombeiros foi destacada em vários estudos, enfatizando a necessidade de treinamento e práticas corretas para minimizar o risco de lesões musculoesqueléticas. Além disso, foi enfatizada a conscientização sobre a importância de relatar dores e sintomas precoces, pois muitos bombeiros tendem a ignorar ou minimizar seus problemas de saúde, o que pode levar a complicações no longo prazo.

Conclui-se assim que existe a necessidade de uma abordagem holística para a saúde dos bombeiros, considerando não apenas os fatores físicos, mas também os aspectos psicológicos e ergonômicos do seu trabalho. Uma pesquisa futura nesse campo é essencial para melhorar a qualidade de vida desses profissionais e garantir que eles possam continuar desempenhando seu papel vital na segurança e no bem-estar da sociedade.

6 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

CARGININ ZA, Z.A.; SCHNEIDER, D.G.; VARGAS, M.A.O.; *et al.* Dor lombar inespecífica e sua relação com o processo de trabalho de enfermagem. **Rev Latino-Am Enfermagem**, v.27, e3172, 2019.

COIMBRA, M. A. R.; FERREIRA, L. A.; ARAÚJO, A. P. A. Impactos do estresse na exposição ocupacional de bombeiros: revisão integrativa. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 28, 52825, 2020.

CORTI, F. A.; LOHMANN, P. M.; COSTA, A. E. K.; MARCHESE, C. Percepção do estresse entre bombeiros que atuam em um quartel do Vale do Taquari/RS. **Research, Society and Development**, v.8, n° 9, e25891279-e25891279, 2019.

DAMRONGSAK, M.; PRAPANJAROENSIN, A.; BROWN, K.C. Predictors of Back Pain in Firefighters. **Work Heal Saf.** v.66, n° 2, p.61–9, 2018.

DAMRONGSAK, M.; PRAPANJAROENSIN, A.; BROWN, K.C. Predictors of Back Pain in Firefighters. **Workplace Health & Safety**, v. 66, n° 02, 2018. DOI: 10.1177/2165079917709020

ELPIDOFOROS, S. S.; PSALTA, L.; LEKA, S.; SPANOUDIS, G. OCCUPATIONAL STRESS AND MUSCULOSKELETAL SYMPTOMS IN FIREFIGHTERS. **International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health**. v.32, n° 3, p.341 – 352, 2019. DOI: <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.01268>

FIODORENKO-DUMAS, Z.; KURKOWSKA, A.; PAPROCKA-BOROWICZ, M. SPINE PAIN IN THE FIREFIGHTER PROFESSION. **Medycyna Pracy**; v.69, n° 4, p.365–373, 2018. DOI: <https://doi.org/10.13075/mp.5893.00679>

KIM, Min Gi; AHN, Yeon-Soon. Associations Between Lower Back Pain and Job Types in South Korean Male Firefighters. **International Journal of Occupational Safety and Ergonomics**, 2019. DOI: 10.1080/10803548.2019.1608061

KONG, P. W.; PAN, J.W.; TEO, W-P.; HOSTLER, D. Low Back Pain and Biomechanical Characteristics of Back Muscles in Firefighters Low Back Pain and Biomechanical Characteristics of Back Muscles in Firefighters. **Ergonomics**, 2023. DOI: <https://doi.org/10.25340/R4/S6LYLR>

MARTINS, E.S.; COSTA, N.; HOLANDA, S.M.; *et al.* Enfermería y práctica avanzada de la acupuntura para alívio de lumbalgia en el embarazo. **Acta Paul Enferm**, v.32, n° 5, P.477-84, 2019.

MAYER, J.M.; LANE, C. L., BRADY O'D.; CHEN, H; LU, Y.; JOHNSON, B.V.B., DAGENAIS, S. Comparison of Supervised and Telehealth Delivery of Worksite Exercise for Prevention of Low Back Pain in Firefighters - A Cluster Randomized Trial. **JOEM**. v.62, n°

10, 2020. DOI: 10.1097/JOM.0000000000001993

NAZARI, G.; MacDermid, J. C. Sinden, K.; D'AMICO, R. Prevalence of musculoskeletal symptoms among Canadian firefighters. **Work**, v. 67, p.185–191, 2020.DOI:10.3233/WOR-203264

NEVES, Diana Rebello; NASCIMENTO, Rejane Prevot; FELIX JR, Mauro Sergio; *et al.* Sentido e significado do trabalho: uma análise dos artigos publicados em periódicos associados à Scientific Periodicals Electronic Library. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 16, n. 2, p. 318–330, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cebape/v16n2/1679-3951-cebape-16-02-318.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2023.

OLIVEIRA, D.I.P.; TEXEIRA, B.M.S.; MACEDO, O.G.; SANTOS, V.; PORTO, L.G.G.; MARTINS, W.R. Prevalence of chronic lower back pain in Brazilian military firefighters. **International Journal of Occupational Safety and Ergonomics**, 2021. DOI: 10.1080/10803548.2021.1929699

SANTOS, J.R.M. **As doenças musculoesqueléticas e seus impactos no Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal**. 2021. 95f. Projeto de pesquisa (Curso de Altos Estudos para Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal). CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL, 2021.

SEE MORE, S.S-J.; BANDINI, M.; BAETA, K.F.; *et al.* Atualização 2020 da Lista de Doenças Relacionadas ao Trabalho no Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 47, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbso/a/rbPkmWjQLBqJpqTYcGPrjYH/#>. Acesso em: 20 ago. 2023.

TEIXEIRA, B.M.S. **Prevalência de dor lombar crônica em bombeiros militares do Distrito Federal**. 2018. 44f. Trabalho de Conclusão de Curso (Fisioterapia). Universidade de Brasília – UnB – Faculdade de Ceilândia, 2018.

VOLOVICZ, T. H. Atendimento pré-hospitalar pelo corpo de bombeiros do Estado do Paraná e a relação da atividade para o desenvolvimento do estresse ocupacional. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v.7, nº 1, p. 12-12, 2021.

WATKINS, E.R.; WALKER, A.; MOL, E.; JAHNKE, S.; RICHARDSON, A.J. Women

Firefighters' Health and Well-Being: An International Survey. **Women's Health Issues**. V.29, n°5, p.424–431, 2019. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.whi.2019.02.003>