Lesiones Ocupacionales y Sintomatología Musculoesquelética en Profesionales de Emergencias Médicas Implicados en Rescate de Montaña

Carla Gonçalves [1,2]; Ricardo Fernandes [3]; Mireia Vicente Mora [4,5]; Iñigo Soteras [4]; Pedro Bento [2,6]; Miguel Caridade [7]; Filipe Lopes [8], António Brandão [1,2]

1 Escola Superior Desporto e Lazer, Universidade Politécnica de Viana do Castelo, Viana do Castelo, Portugal
2 Sport Physical Activity and Health Research & Innovation Center (SPRINT), Melgaço, Portugal
3 Escola Superior de Educação de Fafe, CESPU, Fafe, Portugal
4 Càtedra de Medicina de Muntanya i del Medi Natural i Simulació Clínica, University of Girona, Spain
5 Institute of Mountain Emergency Medicine, Eurac Research, Bolzano, Italy
6 Escola Superior de Educação, Universidade Politécnica de Beja, Beja, Portugal
7 Associacio per a la formacio i investigació i assistencia sanitaria en el medi natural (Mountain Medicine), Spain
8 Associação para a Promoção de Eventos Seguros (AMPES), Madeira, Portugal

Resumen

Introducción: Los profesionales de emergencias médicas implicados en rescate de montaña están expuestos a elevadas exigencias físicas y biomecánicas. El objetivo fue caracterizar las

lesiones ocupacionales y la sintomatología musculoesquelética y explorar su asociación con los antecedentes de lesión y el impacto funcional.

Métodos: Se realizó un estudio transversal con 56 profesionales (55,4% mujeres; edad: 38,3 ± 9,9 años). Se analizaron las lesiones ocupacionales y la sintomatología musculoesquelética en nueve regiones anatómicas durante los últimos 7 días y 12 meses mediante el Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ). La sintomatología se determinó mediante las regiones señaladas por los participantes y la intensidad del dolor se evaluó de 0 a 10. El impacto funcional se evaluó mediante la limitación de actividades habituales. Los participantes con y sin antecedentes de lesión fueron comparados mediante la prueba exacta de Fisher y U de Mann–Whitney ($p<0,05$).

Resultados: Diez participantes (17,9%) reportaron al menos una lesión ocupacional, registrándose 10 episodios. El 78,6% presentó sintomatología en al menos una región durante los últimos 7 días y el 82,1% durante los últimos 12 meses. La región lumbar fue la más afectada (53,6% y 55,4%), seguida de las rodillas (41,1% y 42,9%), el cuello (33,9% y 41,1%) y los hombros (39,3% y 28,6%). La mediana fue de 2 [RIC: 1–3] regiones sintomáticas en ambos periodos. El 19,6% reportó limitación funcional. No se encontraron diferencias significativas según antecedentes de lesión en la sintomatología a los 7 días (p=1,000), 12 meses (p=0,670) ni en el número de regiones sintomáticas. La limitación funcional fue más frecuente en participantes con antecedentes de lesión (40,0% vs. 15,2%), sin alcanzar significación estadística (p=0,093).

Conclusiones: La elevada frecuencia de sintomatología musculoesquelética evidencia la relevancia de la salud

musculoesquelética en estos profesionales. La mayor frecuencia de limitación funcional observada entre quienes presentaban lesiones previas no alcanzó significación estadística. Estos resultados apoyan el refuerzo de la vigilancia de la salud ocupacional y de estrategias preventivas adaptadas a las exigencias del rescate de montaña. Se requieren estudios longitudinales con muestras mayores.

Occupational Injuries and Musculoskeletal Symptoms in Emergency Medical Professionals Involved in Mountain Rescue

Carla Gonçalves [1,2]; Ricardo Fernandes [3]; Mireia Vicente Mora [4,5]; Iñigo Soteras [4]; Pedro Bento [2,6]; Miguel Caridade [7]; Filipe Lopes [8], António Brandão [1,2]

1 Escola Superior Desporto e Lazer, Universidade Politécnica de Viana do Castelo, Viana do Castelo, Portugal
2 Sport Physical Activity and Health Research & Innovation Center (SPRINT), Santarém, Portugal
3 Escola Superior de Educação de Fafe, CESPU, Fafe, Portugal

4 Càtedra de Medicina de Muntanya i del Medi Natural i Simulació Clínica, University of Girona, Spain
5 Institute of Mountain Emergency Medicine, Eurac Research, Bolzano, Italy
6 Escola Superior de Educação, Universidade Politécnica de Beja, Beja, Portugal
7 Associacio per a la formacio i investigació i assistencia sanitaria en el medi natural (Mountain Medicine), Spain
8 Associação para a Promoção de Eventos Seguros (AMPES), Madeira, Portugal

Abstract

Introduction: Emergency medical professionals involved in mountain rescue are exposed to high physical and biomechanical demands. The aim of this study was to characterize occupational injuries and musculoskeletal symptoms and to explore their association with injury history and functional impact.

Methods: A cross-sectional study was conducted with 56 professionals (55.4% women; age: 38.3 ± 9.9 years). Occupational injuries and musculoskeletal symptoms in nine anatomical regions over the previous 7 days and 12 months were assessed using the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ). Musculoskeletal symptoms were determined based on the anatomical regions reported by participants, and pain intensity was assessed on a scale from 0 to 10. Functional impact was assessed based on limitations in usual activities. Participants

with and without a history of injury were compared using Fisher's exact test and the Mann–Whitney U test ($p < 0.05$).

Results: Ten participants (17.9%) reported at least one occupational injury, with a total of 10 injury episodes recorded. Overall, 78.6% reported musculoskeletal symptoms in at least one anatomical region during the previous 7 days and 82.1% during the previous 12 months. The lower back was the most affected region (53.6% and 55.4%, respectively), followed by the knees (41.1% and 42.9%), neck (33.9% and 41.1%), and shoulders (39.3% and 28.6%). The median number of symptomatic regions was 2 [IQR: 1–3] for both periods. Functional limitation was reported by 19.6% of participants. No significant differences according to injury history were found for musculoskeletal symptoms at 7 days ($p = 1.000$), 12 months ($p = 0.670$), or for the number of symptomatic regions. Functional limitation was more frequent among participants with a history of injury (40.0% vs. 15.2%), although the difference did not reach statistical significance ($p = 0.093$).

Conclusions: The high frequency of musculoskeletal symptoms highlights the relevance of musculoskeletal health among these

professionals. The higher frequency of functional limitation observed among those with previous injuries did not reach statistical significance. These findings support strengthening occupational health surveillance and preventive strategies tailored to the demands of mountain rescue. Longitudinal studies with larger samples are needed.

XX CONGRESO NACIONAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA Y AUXILIO EM MONTAÑA

CENTRO DE ESQUÍ Y MONTAÑA MASELLA, ALP, LA CERDANYA

2, 3 Y 4 DE OCTUBRE DE 2026

SEMAM
Sociedad Española de Medicina y Auxilio en Montaña

LESIONES OCUPACIONALES Y SINTOMATOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTICA EN PROFESIONALES DE EMERGENCIAS MÉDICAS IMPLICADOS EN RESCATE DE MONTAÑA

Carla Gonçalves [1,2]; Ricardo Fernandes [3]; Mireia Vicente Mora [4,5]; Iñigo Soteras [4]; Pedro Bento [2,6]; Miguel Caridade [7]; Filipe Lopes [8]; António Brandão [1,2] *

1 | Escola Superior Desporto e Lazer, Universidade Politécnica de Viana do Castelo, Viana do Castelo, Portugal
2 | Sport Physical Activity and Health Research & Innovation Center (SPRINT), Santarém, Portugal
3 | Instituto Europeu de Estudos Superiores, Rua Universitária, 4820-509 - Medelo, Fafe, Portugal
4 | Càtedra de Medicina de Muntanya i del Medi Natural i Simulació Clínica, University of Girona, Spain
5 | Institute of Mountain Emergency Medicine, Eurac Research, Bolzano, Italy
6 | Escola Superior de Educação, Universidade Politécnica de Beja, Beja, Portugal
7 | Associacio per a la formacio i investigació i assistencia sanitaria en el medi natural (Mountain Medicine), Spain
8 | Madeiran Association for the Promotion of Safe Events (AMPES), Madeira, Portugal

* **Autor correspondente:**
António Brandão
antoniobrandao@esdl.ipvc.pt



INTRODUCCIÓN

El rescate de montaña expone a los profesionales de emergencias médicas a elevadas demandas físicas y biomecánicas, derivadas del terreno, transporte de víctimas y equipos y condiciones operativas complejas.

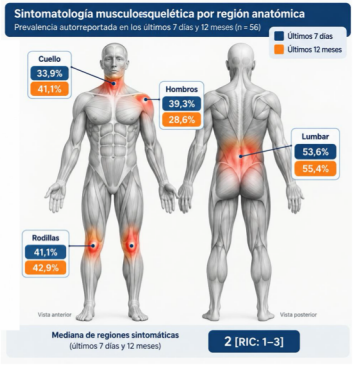
Objetivo: Caracterizar las lesiones ocupacionales y la sintomatología musculoesquelética y explorar su asociación con los antecedentes de lesión y el impacto funcional.

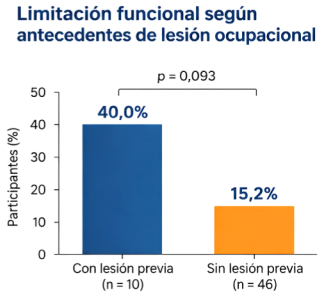
MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal con 56 profesionales (55,4% mujeres; edad: 38,3 ± 9,9 años).
Se analizaron las lesiones ocupacionales y la sintomatología musculoesquelética en nueve regiones anatómicas durante los últimos 7 días y 12 meses.
La sintomatología se determinó mediante las regiones señaladas por los participantes y la intensidad del dolor se evaluó de 0 a 10.
El impacto funcional se evaluó mediante la limitación de actividades habituales. Los participantes con y sin antecedentes de lesión fueron comparados mediante la prueba exacta de Fisher y U de Mann–Whitney ($p<0,05$).

RESULTADOS







CONCLUSIONES

La **sintomatología musculoesquelética fue frecuente**, afectando a más de tres cuartas partes de los participantes.
La **región lumbar** fue la más afectada, seguida de **rodillas**, **cuello** y **hombros**.
La **limitación funcional** fue más frecuente en **profesionales con antecedentes** de lesión, aunque sin asociación estadísticamente significativa.
Los resultados apoyan la vigilancia de la salud ocupacional y el desarrollo de estrategias preventivas adaptadas a las demandas del rescate de montaña.

unipvc Universidade Politécnica de Viana do Castelo
Instituto Europeu de Estudos Superiores Portugal
Universitat de Girona Càtedra de Medicina de Muntanya i del Medi Natural i Simulació Clínica
IPBeja Instituto Politécnico de Beja
MOUNTAIN-MEDICINE
eurac research
sprint Sport Physical activity and health Research & INovation conTer Centro de investigação e inovação em desporto atividade física e saúde