Medios de fortuna para la inmovilización, movilización y protección térmica del accidentado en montaña

Iñigo Soteras [1], Catalina Giusti [2], Ricardo Fernandes [3]

[1] *Càtedra de Medicina de Muntanya i del Medi Natural i Simulació Clínica, University of Girona, Spain*

[2] *Extreme Medicine – Medicina de montaña y expediciones. Aconcagua*

[3] *Escola Superior de Educação de Fafe, CESPU, Fafe, Portugal*

Resumen

Introducción: La atención al accidentado en montaña se desarrolla con frecuencia en entornos remotos, con recursos limitados y tiempos de evacuación prolongados. En estas circunstancias, la capacidad para adaptar el material disponible y aplicar soluciones sencillas y eficaces constituye una competencia fundamental. El objetivo del taller fue presentar y practicar diferentes técnicas de fortuna para la inmovilización, movilización, evacuación y protección térmica del accidentado.

Metodología: Se realizó un taller teórico-práctico basado en la demostración y posterior ejecución de diferentes técnicas por parte de los participantes. Para la inmovilización de

extremidades se presentó un concepto sencillo basado en tres componentes esenciales: un elemento rígido que proporcione estabilidad, un material de almohadillado que proteja los tejidos y un sistema de unión que permita mantener el conjunto, destacando la posibilidad de obtener o improvisar estos elementos con material habitualmente disponible en una mochila.

Se practicó la construcción de una camilla de fortuna mediante cuerda, prestando especial atención a la correcta colocación y sujeción del accidentado, incluida la estabilización de la cabeza.

El objetivo fue conseguir una evacuación segura, reduciendo los movimientos innecesarios y evitando provocar lesiones adicionales durante el transporte. También se demostraron otras técnicas de movilización y medios de fortuna mediante cuerda y mosquetones.

Finalmente, se abordó la protección térmica y la creación de un punto caliente, utilizando un kit minimalista, ligero y suficientemente compacto para ser transportado habitualmente en una mochila. El sistema pretende reducir especialmente las

pérdidas de calor por convección, proporcionar aislamiento respecto al medio y crear un microambiente protegido alrededor del accidentado con una fuente de calor que puede ser una vela. La protección frente al ambiente constituye además un componente fundamental de la valoración y manejo inicial del traumatizado en montaña.

Conclusiones: En montaña, la disponibilidad limitada de material no debe impedir una adecuada atención inicial. Comprender los principios básicos permite adaptar los recursos disponibles a cada situación. El concepto "elemento rígido + almohadillado + sistema de unión", la construcción de sistemas de evacuación mediante cuerda y la creación de un punto caliente con un equipo mínimo constituyen soluciones sencillas, reproducibles y especialmente útiles cuando el material convencional no está disponible.

Palabras clave: medicina de montaña; medios de fortuna; inmovilización; movilización; camilla de cuerda; evacuación; hipotermia; punto caliente.

Improvised Methods for Immobilization, Patient Movement, and Thermal Protection in Mountain Accidents

Iñigo Soteras [1], Catalina Giusti [2], Ricardo Fernandes [3]

[1] *Càtedra de Medicina de Muntanya i del Medi Natural i Simulació Clínica, University of Girona, Spain*

[2] *Extreme Medicine – Medicina de montaña y expediciones. Aconcagua*

[3] *Escola Superior de Educação de Fafe, CESPU, Fafe, Portugal*

Abstract

Introduction: The care of injured individuals in mountain environments frequently takes place in remote settings, with limited resources and prolonged evacuation times. Under these circumstances, the ability to adapt available equipment and apply simple and effective solutions is a fundamental skill. The aim of the workshop was to present and practice different improvised techniques for immobilization, patient movement, evacuation, and thermal protection.

Methodology: A theoretical and practical workshop was conducted, based on the demonstration and subsequent performance of different techniques by the participants. For limb

immobilization, a simple concept based on three essential components was presented: a rigid element to provide stability, padding material to protect the tissues, and a securing system to hold the components together. Particular emphasis was placed on the possibility of obtaining or improvising these elements using materials commonly available in a backpack.

Participants practiced constructing an improvised stretcher using rope, with particular attention to the correct positioning and securing of the injured person, including head stabilization.

The aim was to achieve safe evacuation by reducing unnecessary movement and avoiding additional injuries during transport. Other patient movement techniques and improvised methods using ropes and carabiners were also demonstrated.

Finally, thermal protection and the creation of a warm zone were addressed using a minimalist, lightweight, and sufficiently compact kit to be routinely carried in a backpack. The system is intended primarily to reduce heat loss through convection, provide insulation from the environment, and create a protected microenvironment around the injured person using

a heat source, such as a candle. Protection from environmental exposure is also a fundamental component of the initial assessment and management of trauma patients in mountain environments.

Conclusions: In mountain environments, limited availability of equipment should not prevent appropriate initial care. Understanding basic principles makes it possible to adapt available resources to each situation. The concept of "rigid element + padding + securing system," the construction of rope-based evacuation systems, and the creation of a warm zone using minimal equipment are simple, reproducible, and particularly useful solutions when conventional equipment is unavailable.

Keywords: mountain medicine; improvised methods; immobilization; patient movement; rope stretcher; evacuation; hypothermia; warm zone.