Prevención y Actuación en Patología de Montaña. Nuestra Experiencia. "De la Montaña al Hospital"

Beltrán Ramón J [1], Ney Sotomayor JL[1], Calvet Liñan J [1], Papoutsidakis KE [2]

[1] Hospital Universitario Sagrado Corazón. Barcelona
[2] UTH-CSI, Hospital Moisés Broggi. San Joan Despí. Barcelona

Resumen

Introduccion: Partiendo de las guías actuales que orientan sobre las diferentes opciones terapéuticas. Mostramos nuestra experiencia, en pacientes atendidos en nuestra Unidad. Si bien el tratamiento hospitalario es importante en algunas patologías. Siempre que sea posible los cuidados terapéuticos deben iniciarse sobre el terreno con el fin de obtener buenos resultados.

Material y metodos: Realizamos revisión retrospectiva de 65 pacientes atendidos y sus diversas patologías, de 2012-2025, excluyéndose pacientes con patologías ortopédicas y/o traumatológicas. Rango edad 13-69 años, 81% varones y 19% mujeres. Entre los antecedentes destacaban: traumatismos y un evento carotideo.

Resultados: El 100% de los pacientes atendidos, estuvieron expuestos a condiciones extremas ambientales en altitud efectuando actividades de montaña y/o aire libre.

Las diferentes patologías atendidas e incidencia fueron:

- Congelaciones 85%
- Neuropatía por frío 4%
- Edema Pulmonar 3%
- Síndrome de Raynaud 3%
- Eritema Pernio 3%
- Síndrome compartimental EESS 2%

Las congelaciones se presentaron, en un 55% durante actividad profesional en montaña y el 45% durante actividad deportiva en montaña.

El 56% de pacientes con congelaciones ingresó, 6d (51%), 12d (32%), y 21d (17%), existiendo relación con gravedad de lesiones, a mayor grado más días ingresados. Mostramos el protocolo utilizado en congelaciones, en los ingresados se realizó prostaglandinas vía parenteral + HBPM, asociándose en 3 casos oxígeno hiperbárico (TOHB). También mostramos pautas aplicadas en pacientes no ingresados (44%).

Hubo amputaciones menores en dos casos, y una paciente retracción dedos manos con pérdida funcional, realizándose a los 18m tenolisis de mano afectada.

Conclusiones: Debido al número de pacientes y la poca homogeneidad de estos es difícil determinar conclusiones, pero podemos establecer puntos de reflexión y/o recomendaciones:

- El mejor tratamiento de las patologías de montaña es la prevención.
- Las lesiones por congelación tienen mayor incidencia e importancia, precisando ingreso en función de su severidad, relacionada con tiempo de exposición a bajas temperaturas. No son exclusivas de actividades deportivas.
- El recalentamiento precoz, en congelaciones, si es posible en proprio terreno evitando enfriamiento posterior, garantiza mejor resultado del tratamiento hospitalario y ambulatorio.
- Nuestra experiencia es corta, pero apoyados también en los escasos estudios realizados, consideramos que el TOHB puede ser terapia adyuvante útil en congelaciones

de grado avanzado, permitiendo junto a otros tratamientos aplicados mejorar pronóstico y conseguir buena recuperación y funcionalidad de zonas afectadas.

- El tratamiento utilizado a nivel hospitalario con prostaglandinas no sólo es útil en fases agudas (<72h), nuestra experiencia nos muestra que puede tener utilidad también en fases subagudas (>72h).

Prevention and Management of Mountain-Related Conditions: Our Experience. "From the Mountain to the Hospital"

Beltrán Ramón J [1], Ney Sotomayor JL[1], Calvet Liñan J [1], Papoutsidakis KE [2]

[1] Hospital Universitario Sagrado Corazón. Barcelona
[2] UTH-CSI, Hospital Moisés Broggi. San Joan Despí. Barcelona

Abstract

Introduction: Based on current guidelines outlining the different therapeutic options, we present our experience with patients treated in our Unit. Although hospital treatment is important for certain conditions, whenever possible, therapeutic

care should be initiated in the field in order to achieve good outcomes.

Materials and Methods: We conducted a retrospective review of 65 patients treated for various conditions between 2012 and 2025, excluding patients with orthopedic and/or traumatic conditions. Patients ranged in age from 13 to 69 years; 81% were men and 19% were women. Relevant medical history included trauma and one carotid event.

Results: All patients (100%) had been exposed to extreme environmental conditions at altitude while participating in mountain and/or outdoor activities.

The conditions treated and their incidence were:

Frostbite: 85%

Cold-induced neuropathy: 4%

Pulmonary edema: 3%

Raynaud's syndrome: 3%

Chilblains (pernio): 3%

Upper-extremity compartment syndrome: 2%

Frostbite occurred during professional mountain activities in 55% of cases and during recreational mountain sports in 45%.

Among patients with frostbite, 56% were hospitalized: 51% for 6 days, 32% for 12 days, and 17% for 21 days. Length of hospital stay was related to injury severity, with higher-grade injuries requiring longer hospitalization. We present the protocol used for frostbite management. Hospitalized patients received parenteral prostaglandins plus low-molecular-weight heparin (LMWH), with hyperbaric oxygen therapy (HBOT) added in three cases. We also present the treatment regimens used in non-hospitalized patients (44%). Minor amputations were required in two cases. One female patient developed finger contractures with functional impairment and underwent tenolysis of the affected hand 18 months later.

Conclusions: Due to the number of patients and the heterogeneity of the cases, it is difficult to draw definitive conclusions. However, several points for consideration and recommendations can be proposed:

- Prevention is the best approach to mountain-related conditions.
- Frostbite injuries had the highest incidence and clinical relevance, requiring hospitalization according to their

severity, which was related to the duration of exposure to low temperatures. These injuries are not exclusive to recreational sports activities.

- Early rewarming in frostbite, whenever possible in the field and while avoiding subsequent cooling, contributes to better outcomes of both hospital and outpatient treatment.
- Although our experience is limited, and considering the limited evidence currently available, we believe that HBOT may be a useful adjunctive therapy for advanced frostbite. In combination with other treatments, it may improve prognosis and contribute to good recovery and functional outcomes in affected areas.
- Hospital treatment with prostaglandins may be useful not only in the acute phase (<72 h); our experience suggests that it may also be beneficial in the subacute phase (>72 h).