

**Universidad de Zaragoza  
Escuela de Enfermería de Huesca**

***Grado en Enfermería***

Curso Académico 2017 / 2018

TRABAJO FIN DE GRADO  
**PROGRAMA DE SALUD: ACTUACIÓN ANTE UN ACCIDENTE DE  
MONTAÑA**

**Autor/a:** Jara Minchot Ballarín

Director: Carmen Tosat Mancho



## **ÍNDICE**

RESUMEN .....	1
ABSTRACT .....	2
INTRODUCCIÓN .....	3
OBJETIVO .....	6
METODOLOGÍA .....	6
DESARROLLO DEL PROGRAMA DE SALUD.....	8
IMPORTANCIA Y MAGNITUD DEL PROBLEMA, MOTIVOS, JUSTIFICACIÓN.....	8
POBLACIÓN DIANA .....	9
OBJETIVOS DEL PROGRAMA.....	9
PLANIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE SALUD.....	10
RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES .....	13
EVALUACIÓN DEL PROGRAMA: ESTRUCTURA, PROCESO Y RESULTADOS ESPERADOS .....	14
CONCLUSIONES .....	15
BIBLIOGRAFÍA .....	17
ANEXOS.....	19

## **RESUMEN**

**Introducción:** Las cifras de personas que practican montaña se han incrementado considerablemente, y con ello los accidentes. Por lo tanto, nos encontramos con un gran problema de salud sobre el que sería conveniente que actuar.

**Objetivo principal:** El objetivo principal de este trabajo es elaborar un Programa de Salud para proporcionar conocimientos sobre la actuación ante un accidente de montaña a personas que practican montañismo a medio y alto nivel.

**Metodología:** Se ha llevado a cabo una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos científicas y páginas Web. Para ampliar la información, se ha contactado con personas vinculadas a la salud y el deporte.

Se va a diseñar un Programa de Salud sobre la actuación en caso de accidente de montaña, dirigido a los socios del Club Agrupación Deportiva Hospital de Benasque. Constará de una sesión (práctica y teórica) sobre primeros auxilios en montaña.

Se han desarrollado 2 encuestas, una para valorar los conocimientos, que se entregará antes y después de las charlas, y otra de satisfacción. También se ha creado un folleto sobre la información impartida en las sesiones.

**Conclusión principal:** Una de las limitaciones del programa ha sido la insuficiente información encontrada en las bases de datos científicas.

Otro problema ha sido la escasa relevancia que tiene la enfermera como educadora en salud en accidentes de montaña.

Con éste Programa de Salud se pretende, a través de la enfermera, mejorar los conocimientos de los montañeros ante un accidente de montaña y las posibles futuras complicaciones.

**Palabras clave:** Accidente, Montaña, Primeros Auxilios, Botiquín.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Nowadays, the number of people who often practice mountaineering has increased considerably, thus, leading to an increment on the number of accidents. Therefore, we are in front of a substantial health issue that needs action.

**Aim of the thesis:** The main objective of this thesis is to elaborate a Healthcare Program, in order to provide knowledge about the actions needed when facing an accident in the mountains. This program is designed for people who practice mountaineering in medium and high level.

**Methodology:** A literature research has been performed based on different scientific databases and webpages. Moreover, aiming to increase the information and data, people linked with healthcare and sport science has been contacted.

A Healthcare Program has been designed, consisting on information about how to face a mountaineering accident. This program is designated to the members of the sports club "Agrupación Deportiva Hospital de Benasque". It consists on one meeting session about first aid in mountain regions.

Two polls have been developed, the first one to assess the knowledge of the participants, which will be delivered before and after the meeting session. The second one will assess the satisfaction of the participants.

**Conclusion:** One of the main limitation of the program has been the lack of information found in scientific databases. Moreover, the nurse has little relevance as a mentor in health issues related to mountaineering casualties.

The Healthcare Program object of this thesis aims to, by the nurse figure, improve the knowledge of people who practice mountaineering about who to face accidents and therefore avoid future related complications.

**Keywords:** Accident, Mountaineering, First aid, First aid kit.

## **INTRODUCCIÓN**

Practicar actividad física en la montaña mejora la salud, tanto física como mental de las personas, pero las actividades en montaña pueden llegar a ser un deporte de riesgo y estar acompañadas de efectos colaterales no deseados: los accidentes, entendiendo como accidente los sucesos imprevistos que producen lesiones, muertes, pérdidas de producción y daños en bienes y propiedades.<sup>1,2</sup>

No hay que olvidar que la montaña es un medio en continuo cambio, donde las condiciones meteorológicas pueden volverse en tu contra. No existen patrones fijos, por lo que cabe pensar que cuando se realiza una salida en montaña se deben tomar precauciones. En la montaña el tiempo es básico para desarrollar cualquier tipo de actividad, y la meteorología nos permitirá tomar decisiones seguras.<sup>3,4</sup>

En los últimos años los hábitos deportivos de los españoles (y europeos) han cambiado significativamente. En particular, en Aragón nos encontramos en la actualidad con una situación en la que el aumento de la práctica deportiva en la montaña ha incrementado exponencialmente las personas accidentadas, convirtiéndose en un problema de Salud Pública sobre el que hay que actuar.<sup>5,6</sup>

En la tabla 1 encontramos reflejado el aumento de los accidentes, rescates, muertos, heridos y rescatados ilesos entre los años 2007 y 2017, tanto en España como en Aragón:<sup>7</sup> (ANEXO 1)

TABLA 1: ESTADÍSTICAS VÍCTIMAS RESCATADAS EN MONTAÑA

	<b>AÑO</b>	<u>RESCATES</u>	<u>MUERTOS</u>	<u>HERIDOS</u>	<u>RESCATADOS ILESOS</u>
<b>ESPAÑA</b>	<b>2007</b>	771	84	447	789
	<b>2017</b>	894	101	549	653
<b>ARAGÓN</b>	<b>2007</b>	345	20	254	220
	<b>2017</b>	407	20	304	282

*Fuente: Memoria anual de la Guardia Civil de Montaña.*

El pico de incidencia de los accidentes de montaña, en cuanto a la edad, se encuentra entre los 20-29 años, siendo predominante en el sexo masculino.<sup>8</sup>

En cuanto a la estacionalidad de los accidentes, los meses de julio y agosto representan el 42,1% del total de los accidentes y el 50% ocurren durante el fin de semana. Destaca así mismo un pico muy elevado en los meses de invierno.<sup>8</sup>

Con respecto al territorio, el 60% de los rescates de montaña registrados en España ocurren en el Pirineo, y de ellos el 67% se ubican en el pirineo aragonés, por lo que casi un 40% de los rescates del estado español se realizan en Aragón.<sup>9</sup>

En la tabla 2 vemos reflejadas las causas más frecuentes de accidentes en montaña entre 2007 y 2009.<sup>10</sup>

**TABLA 2: CAUSA Y FRECUENCIA DE LOS ACCIDENTES DE MONTAÑA**

Código	Causas del accidente	Frecuencia	Porcentaje
1	Enfermedad común	9	1,20%
2	Alud	0	0,00%
3	Caida a distinto nivel	70	9,32%
4	Caida al mismo nivel	289	38,48%
5	Colisión personas	3	0,40%
6	Desprendimiento piedras	12	1,60%
7	Enfermedad por actividad	32	4,26%
8	Equipo inadecuado	8	1,07%
9	Extravío	1	0,13%
10	Fallo anclajes	1	0,13%
11	Golpe con objetos	54	7,19%
12	Impericia para la actividad	43	5,73%
13	Metereología	10	1,33%
14	Otras	219	29,16%

*Fuente: Dr. Pablo Vela (2007). Causa de accidentes.*

A la vista de los datos expuestos, se constata que el propio medio natural que distingue a Aragón sobre otras Comunidades Autónomas para la práctica de deportes de montaña genera en contrapartida un elevadísimo número de accidentes que exige acudir a los grupos de rescate, con el coste económico que ello supone, tanto por el rescate en sí mismo, como para el sistema de la sanidad pública, quien se hace cargo de la atención sanitaria

del accidentado, así como de los heridos leves que acuden directamente a los centros sanitarios.<sup>11</sup>

Por su incidencia y severidad, los accidentes de montaña constituyen un problema de Salud Pública sobre el que la enfermera podrá actuar, entendiendo como Salud Pública el conjunto de actividades organizadas por la colectividad y dirigidas a la defensa, fomento y restauración de la salud de la población.<sup>12</sup>

Según los resultados de la “Encuesta sobre los hábitos deportivos en España en 2010” que elabora el Consejo Superior de Deportes (CSD), el 43% de los españoles comprendidos entre 15 y 75 años hacen deporte. Sólo entre 2005 y 2010, más de 2 millones de españoles se han incorporado a la práctica deportiva, constatándose que el deporte en espacios naturales ha experimentado a su vez un significativo auge. Las expectativas en los próximos años por parte del CSD es alcanzar en 2020, el 50% de práctica deportiva entre la población.<sup>13</sup>

Tal y como aumenta la práctica deportiva en el medio natural también han incrementado los accidentes y en consecuencia los rescates en montaña y, en particular, en las épocas vacacionales de mayor afluencia (verano e invierno), un serio problema al que hay que hacer frente.<sup>13</sup>

La prevención es la mejor herramienta que se dispone en la reducción de la accidentabilidad. Las medidas preventivas en el desarrollo de actividades en la naturaleza comprenden, por un lado, aquellas orientadas a disminuir la probabilidad de que el accidente ocurra (formación e información previa, equipamiento técnico adecuado...) y, por otro, aquellas destinadas a mitigar o reducir las consecuencias de un accidente en el caso de que éste se produzca (material y conocimiento de primeros auxilios, sistema de alerta a los servicios de emergencia y rescate...).<sup>14</sup>

Sabemos que el nivel de conocimientos e información de las personas que practican deporte en la montaña es insuficiente en cuanto a previsión, planificación, prevención y prestación de ayuda y asistencia en relación con el deporte de riesgo que practican, desconocimiento que es mayor a la hora de actuar en caso de accidente.<sup>6,12</sup>

Los primeros auxilios (PPAA) consisten en la asistencia inmediata que prestan personas (no necesariamente personal sanitario) en caso de accidente, de forma limitada en el tiempo y mientras se atiende la llegada de servicios médicos especializados.<sup>15</sup>

## **OBJETIVO**

Cuanto antes se actúe, la probabilidad de que se agrave la situación del accidentado disminuye, por lo tanto, el objetivo general de este Trabajo de Fin de Grado, liderado por enfermería, será elaborar un Programa de Salud para proporcionar conocimientos sobre la actuación ante un accidente de montaña a personas que practican montañismo a medio y alto nivel.

Como objetivos específicos podemos citar:

- Buscar información en bases de datos científicas
- Contactar con personas vinculadas a la salud y el deporte
  - o Entrevista con: la directora de la Sociedad Española de Medicina y Auxilio en Montaña (SEMAM), la responsable de la Federación Aragonesa de Montaña (FAM) y con dos miembros de la Guardia Civil de Montaña (GREIM)
- Realizar encuestas a población que practica montañismo para estudiar el nivel de conocimientos.
- Conseguir que la enfermera tenga una mayor influencia sobre la prevención de accidentes de montaña.

## **METODOLOGÍA**

Para la realización del trabajo, se ha llevado a cabo una búsqueda bibliográfica a través de las principales bases de datos (Alcorze y Dialnet) y páginas web.

De la base de datos Alcorze se ha seleccionado la tesis "Estado actual de la prevención de los accidentes de montaña en Aragón" y el Trabajo de Fin de Grado "Actuación en Accidentes de Montaña en EEII".

De la base de datos Dialnet se ha seleccionado el siguiente artículo: "Evaluación de la adherencia a las medidas de seguridad en la práctica deportiva del barranquismo en la Sierra de Guara (Huesca)."

Se la búsqueda se han utilizado los siguientes descriptores: Accidente, Montaña, Primeros Auxilios, Botiquín.

Los criterios de inclusión de los documentos han sido los siguientes: que la información incluya técnicas sobre las que enfermería pueda hacerse cargo y que la información fuese de los últimos 15 años.

Como excepción, a pesar de no cumplir los criterios de inclusión, se ha seleccionado el artículo "Demanda Meteorológica del Montañismo y Escalada", por la relevancia de la información, que proporciona datos significativos al trabajo.

Los criterios de exclusión han sido: que no fuesen científicos y que estuviesen orientados al senderista ocasional.

Para poder desarrollar la magnitud y motivos del problema en la zona seleccionada, se han consultado las siguientes páginas Web: "Montañas Seguras", "Turismo Benasque" y "Wordpress".

Tras realizar la búsqueda bibliográfica en las principales bases de datos, y con la escasa información obtenida, se ha podido ampliar la bibliografía con diversa información por parte de M<sup>a</sup> Antonia Nerín, doctora en Medicina y Cirugía, especialista en Medicina de la Educación Física y del Deporte, máster en Medicina de Urgencias en Montaña-CUEMUM, miembro de la Comisión Médica de la CISA-ICAR, directora de la Asociación de Medicina de Montaña José Ramón Morandeira y médico de Urgencias y SMUR.

También se ha ampliado la información del trabajo con una prepublicación del artículo "Patología Ambiental" del Dr. Manuel Luis Avellanás.

A partir de esta búsqueda y en base a la información de la Tabla 2 se ha desarrollado la charla a impartir en la sesión.

Se han redactado dos encuestas. La Encuesta 1 (ANEXO 2) ofrecerá información acerca de los conocimientos antes y después de las sesiones, y la Encuesta 2 (ANEXO 3) sobre la satisfacción.

Con respecto a la Encuesta 1 cabe citar que se ha llevado a cabo un pilotaje previo para valorar los conocimientos reales de la población sobre la actuación ante un accidente de montaña.

También se ha elaborado un folleto (ANEXO 4) con la información impartida en las charlas, para afianzar los conocimientos de los participantes.

## **DESARROLLO DEL PROGRAMA DE SALUD**

### **IMPORTANCIA Y MAGNITUD DEL PROBLEMA, MOTIVOS, JUSTIFICACIÓN**

Aragón es un país de montañas que ha apostado decididamente por el turismo de montaña como motor económico y de desarrollo principal en áreas geográficas que, de otra manera, se habrían visto abocadas al abandono y la pobreza.<sup>16</sup>

Dentro del Pirineo Aragonés destaca el Valle de Benasque. Allí se sitúan los 3 grandes macizos montañosos: la Maladeta, el Posets y el Perdiguero, donde nacen las cimas más altas del Pirineo (el Aneto 3404 y el Posets) y grandes y extensos glaciares.<sup>17</sup>

Es un gran destino para los montañeros ya que es el valle pirenaico con mayor número cumbres superiores a los 3.000 metros de altitud y mayor número de ibones (lagos de alta montaña), por lo que la afluencia de montañeros es superior al de otros valles, tanto en invierno como en verano.<sup>17</sup>

Por esta razón considero de vital importancia elaborar un Programa de Salud a implantar, a través de la enfermera, en el Club de Montaña que más socios agrupa de todo el valle, en concreto la Agrupación Deportiva Hospital de Benasque (ADHB), en el que se propone cómo actuar en caso de accidente en montaña, facilitando información para adquirir una correcta actuación sobre PPAA básicos y así mejorar la actuación de los profesionales

que intervengan en el rescate (si se precisa) y también reducir los futuros costes sanitarios de las personas accidentadas. (ANEXO 5) (ANEXO 6)

Así mismo es necesario hacer un diagnóstico de los recursos existentes. En el valle nos encontramos con un Centro de Salud en Castejón de Sos y un Centro de Atención Primaria en Benasque, complementados con un Consultorio Local en Laspaúles, un puesto de la Guardia Civil de Montaña en Benasque (GREIM) y un parque de Bomberos con sede en la localidad de Villanova.

## **POBLACIÓN DIANA**

La actividad va dirigida a todas las personas que practican actividad en la montaña a nivel medio y alto.

Se pilotará sobre el grupo que se presente a la primera sesión, y se llevará a cabo sobre todas las personas del club ADHB que quieran participar en las sesiones.

La ADHB es un club de montaña compuesto por 300 socios, localizado en el Valle de Benasque y en el que se realizan amplias actividades deportivas en el espacio natural, tanto de invierno como de verano.

## **OBJETIVOS DEL PROGRAMA**

- Objetivo general:
  - o Aumentar los conocimientos de las personas que practican montañismo a medio y alto nivel para disminuir las complicaciones en caso de accidente y/o conservar la vida de los accidentados.
- Objetivos específicos:
  - o Dar a conocer los protocolos de actuación en caso de accidente.
  - o Enseñar a solicitar ayuda a los equipos de emergencias (112).
  - o Informar sobre la importancia de llevar botiquín a las salidas y un mínimo de material, comida y agua.
  - o Difundir una actitud de autosuficiencia y de autoayuda entre todas las personas vinculadas a la montaña.

- Disminuir económicamente los gastos derivados de los accidentes (rescates, atención médica, hospitalización, rehabilitación...)

## **PLANIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE SALUD**

Se organizarán varias sesiones teórico-prácticas. En cada sesión se impartirá una charla explicando el programa y la actuación a seguir en caso de accidente de montaña, y a la finalización de la misma se realizará una práctica simulando un accidente de montaña.

Dado que el pico de accidentes en montaña se localiza en verano y en invierno, dividiremos la charla en 2 tiempos diferenciados, como se puede observar en la Tabla 3 y Tabla 4. En primer lugar, se realizarán 4 charlas los sábados del mes de marzo, y posteriormente otras 4 charlas los sábados del mes de octubre. El motivo de elegir estas fechas es que los montañeros adquieran los conocimientos precisos antes de que empiecen las temporadas de mayor afluencia en cuanto a salidas a la montaña, estival e invernal.

**TABLA 3: SESIONES DE PREPARACIÓN PARA EL VERANO. CRONOGRAMA**

ETAPAS	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
Entrega y recogida de encuesta 1				
Recogida y análisis de resultados				
Realización de las charlas y sesiones prácticas, entrega y recogida de Encuesta 2				
Recogida y análisis de resultados				

*Fuente: elaboración propia.*

**TABLA 4: SESIONES DE PREPARACIÓN PARA EL INVIERNO. CRONOGRAMA**

CHARLAS PREPARACIÓN PARA EL INVIERNO					
ETAPAS	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Entrega y recogida de encuesta 1					
Recogida y análisis de resultados					
Realización de las charlas y sesiones prácticas, entrega y recogida de Encuesta 2					
Recogida y análisis de resultados					
Presentación de resultados					

Fuente: elaboración propia.

Al objeto de llegar al mayor número de socios, se presentará al club la propuesta del Programa de Salud. Una vez aceptada, la remisión se llevará a cabo desde el propio club, quién enviará un mail a todos los socios invitando a participar, y en el que se explicarán los objetivos del Programa de Salud y la importancia de que tomen parte en él.

Conforme a la *Ley de protección de datos de carácter personal 15/1999*, se protegerá en todo momento toda la información personal de los participantes en el Programa de Salud.

Además, se adjuntará una encuesta solicitando se devuelva cumplimentada con anterioridad a la fecha de celebración de las sesiones. El motivo de entregar una encuesta previa a las charlas es conocer los conocimientos de los participantes y así poder adaptar las charlas a ellos y hacer mayor hincapié sobre los temas menos conocidos.

Las charlas, a impartir por una enfermera acompañada de un Guardia Civil de Montaña, se programarán para un aforo máximo de 40 asistentes, facilitando así la interacción con el grupo y la sesión práctica. Al final de la

sesión teórica se distribuirá a los asistentes en 4 grupos, simulando en cada uno de ellos un accidente en la montaña, sobre el que los participantes tendrán que actuar conforme a los conocimientos adquiridos en la charla.

En todas las sesiones se utilizará un lenguaje adaptado al nivel cultural de todos los participantes. Tambiénaremos uso del PowerPoint para facilitarles la comprensión e incluiremos imágenes.

Cada sesión durará 2 horas. En la primera hora se expondrá la teoría (ANEXO 7). Tras la teoría se realizará la sesión práctica de 55 minutos. En los 5 minutos restantes se entregará la Encuesta 1 para valorar los conocimientos adquiridos en las charlas, y la Encuesta 2 para valorar el grado de satisfacción de los asistentes en cuanto a la sesión. También se facilitará a cada asistente un folleto en el que se reflejan los datos más importantes de la sesión.

En la primera sesión a impartir (pilotaje), analizaremos los resultados de la Encuesta 1 tras la charla, y así valorar si la información ha sido captada o hay que modificar y darle mayor importancia a cierto contenido. También se analizarán los resultados de la Encuesta 2 para modificar, en caso de no satisfacción por parte de los asistentes, el enfoque de la sesión.

La sesión se iniciará con la presentación de la enfermera y el Guardia Civil de Montaña que impartirán el programa, y seguirá el siguiente guión:<sup>15, 18, 19, 20</sup>

- Breve introducción al tema (10 minutos)
- ¿Qué hay que llevar en un botiquín de PPAA? (15 minutos)
- Pasos a seguir en caso de accidente de montaña (PAS) (30 minutos)
  - o PROTEGER: A la víctima y al grupo
    - Si la zona es segura: evaluación primaria
    - Si la zona no es segura: trasladar
  - o AVISAR
    - Información a dar al 112 o 062 (Guardia Civil)
  - o SOCORRER
    - Valoración primaria:
      - Nivel de conciencia (¿responde a estímulos?)

- A-B-C (comprobar las vías aéreas, la respiración y el pulso)
  - Aislar: Manta térmica
  - Valoración secundaria: exploración exhaustiva
  - Reevaluación periódica: cada 10-15 minutos
    - Frecuencia respiratoria
    - Estado de alerta
    - Vómitos
    - Zonas de sangrado
  - Espera: valorar la posición adecuada.
- Intervención del helicóptero: cómo realizar un rescate eficaz. (5 minutos)

## **RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES**

Recursos humanos: El programa cuenta con una enfermera especializada en PPAA en montaña y con un Guardia Civil de Montaña especializado en rescates de montañas.

Recursos materiales: Precisaremos de un espacio amplio para impartir las charlas (Palacio de los Condes de la Ribagorza de Benasque, cedido para la ocasión por el Ayuntamiento de Benasque), provista de un ordenador, un proyector y butacas. También precisaremos un muñeco de prácticas para la sesión práctica.

Material diverso: Encuestas impresas, y trípticos informativos impresos.

El presupuesto se expone en la Tabla 4.

TABLA 4: PRESUPUESTO DEL PROGRAMA DE SALUD

RECURSOS	COSTE	TOTAL
<b>ENFERMERA</b>	40€ x 8 charlas x 2 horas	640€
<b>GUARDIA CIVIL DE MONTAÑA</b>	40€ x 8 charlas x 2 horas	640€
<b>MUÑECO DE PRÁCTICAS</b>	Cedido por el Centro de Salud de Castejón de Sos	0€
<b>ENCUESTA</b>	320 copias x 0.04€	12'8€
<b>TRÍPTICOS</b>	320 copias x 0.50€	160€
<b>BOLÍGRAFOS</b>	50 x 0.20€	10€
<b>TOTAL</b>		<b>1.462'8€</b>

Fuente: elaboración propia.

### EVALUACIÓN DEL PROGRAMA: ESTRUCTURA, PROCESO Y RESULTADOS ESPERADOS

La evaluación se llevará a cabo a través de las encuestas. Se compararán los resultados obtenidos en la Encuesta 1 realizada antes de la sesión y en la posterior a ésta. Se considerará que la sesión ha sido efectiva si resultados tras realizar la Encuesta 1 por segunda vez ascienden, como mínimo, a una puntuación igual o mayor de 10 sobre 14.

El lugar donde se impartirán las sesiones es amplio, con el material necesario y con espacio suficiente para poder realizar la parte práctica.

Durante el proceso se ha podido rectificar y modificar el enfoque de la charla según los resultados obtenidos en la primera encuesta, pudiendo hacer mayor hincapié sobre los temas menos conocidos entre los participantes.

Los indicadores que utilizarán se exponen en la Tabla 5.

TABLA 5: INDICADORES

INDICADORES	OBJETIVO Y FORMULACIÓN
<b>Porcentaje de personas “invitadas” a las sesiones del Programa y que asisten a ella.</b>	Valorar la eficacia de difusión del Programa a través de las charlas y si los participantes están interesados en asistir a ellas.  $\frac{n^{\circ} \text{ personas que asisten a las sesiones y están citadas}}{n^{\circ} \text{ de personas que están citadas para las sesiones}}$
<b>Porcentaje de personas que mejoran su puntuación en las encuestas tras las sesiones.</b>	Valorar si la charla ha sido efectiva.  $\frac{n^{\circ} \text{ de personas que mejoran el resultado de la encuesta tras la sesión}}{n^{\circ} \text{ de personas que realizan la encuesta}}$
<b>Porcentaje de personas que asisten a las sesiones y valoran positivamente su contenido.</b>	Valorar la satisfacción percibida por los asistentes a la charla respecto al contenido de la misma.  $\frac{n^{\circ} \text{ de personas que asisten a las sesiones y valoran positivamente su contenido}}{n^{\circ} \text{ personas que asisten a las sesiones}}$

Fuente: Elaboración propia.

## CONCLUSIONES

Una limitación del programa ha sido la escasa información que cumpliese los criterios de selección en las bases de datos científicas, dado que es un problema relativamente reciente. Por esta razón es todavía más importante dar a conocer unas bases a la población que practica montaña sobre los PPAA en caso de accidente.

Otro problema encontrado en el desarrollo del trabajo es la escasa relevancia que tiene la enfermera como Educadora de Salud ante los rescates de montaña, cuando podría tener una labor educativa muy importante en la promoción de la salud y prevención de los accidentes de montaña. En el Programa de Salud se pretende dar un papel más importante a la enfermera en este ámbito.

Es realmente importante mejorar en todo lo relativo a la prevención de accidentes, y se espera conseguirlo a través de este Programa de Salud.

Aunque las sesiones de este Programa estén dirigidas a los socios del club ADHB, sería oportuno ampliar la población incluyendo a todas aquellas personas que practican montañismo a un nivel medio-alto. Sería de gran interés su implantación en los institutos localizados en municipios de montaña, enseñando a la población joven unas nociones básicas ante accidentes de montaña.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Nerín MA. Medicinalizar los equipos de rescate como pieza angular para disminuir la morbi-mortalidad de los accidentes de montaña. Tesis doctoral. Universidad de Murcia; 2018.
2. Wordpress. Teoría de las causas de los accidentes [Internet]. 2007. [Citado 5 abril 2018]. Disponible en: <https://prevencion.wordpress.com/2007/12/14/teoria-de-las-causas-de-los-accidentes/>
3. Ayora, A. Gestión del riesgo en montaña y en actividades al aire libre. Madrid: Ed. Desnivel; 2008.
4. Martí Mateo A. Demanda Meteorológica del Montañismo y Escalada. ISSN. 1982; 0210-8380 (13-16): 79-88
5. Nerín, Mº Antonia. "Afrontar los retos". Universidad Camilo José Cela, Master en Derecho de los Deportes de Montaña.
6. Nerín MA, Morandeira JR. Estado actual de la prevención de los accidentes de montaña en Aragón. Cultura, Ciencia y Deporte 2005; 1 (2): 75-86.
7. Memorias oficiales anuales de la Guardia Civil de Montaña. Jaca.
8. Soteras I. Rescate aéreo medicalizado en montaña: Análisis clínico-epidemiológico retrospectivo durante 9 años de actividad en Aragón. El modelo aragonés. Potencia presentada en el XIII Congreso de la SEMAM, Avances en Medicina y Auxilio en Montaña. 20-23 septiembre 2012, Chía.
9. Balcells Delgado M. Actuación en Accidentes de Montaña en EEII. Tesis de fin de grado. Universidad de Lérida; 2014.
10. Vela, P. Epidemiología de los accidentes de montaña en el Pirineo Aragonés que no precisan rescate durante la temporada estival. España: Fundación Mapfre; 2007.
11. Ferrer M. Montañas seguras. Potencia presentada en el XIII Congreso de la SEMAM, Avances en Medicina y Auxilio en Montaña. 20-23 septiembre 2012, Chía.
12. Nerín, Mº Antonia. "El problema de los accidentes de montaña en Aragón". Rescate, medicalización y prevención. Universidad Camilo José Cela, Master en Derecho de los Deportes de Montaña.

13. Ayora A. La prevención una asignatura pendiente, carencias en Aragón y en el Estado Español. Potencia presentada en el XIII Congreso de la SEMAM, Avances en Medicina y Auxilio en Montaña. 20-23 septiembre 2012, Chía.
14. Ballesteros S. Evaluación de la adherencia a las medidas de seguridad en la práctica deportiva del barranquismo en la sierra de Guara (Huesca). Arch Med Deporte 2013; 30(2):91-95
15. Nerín MA, Vázquez M., Guía primeros auxilios en montaña. Oxígeno. 2016.
16. Nerín MA. De Aragón al mundo: la experiencia en Nepal de los especialistas en medicina de montaña de la Universidad de Zaragoza. Potencia presentada en el XIII Congreso de la SEMAM, Avances en Medicina y Auxilio en Montaña. 20-23 septiembre 2012, Chía.
17. Reino del Aneto. Turismo Benasque [citado 15 de abril]. Disponible en: <http://turismobenasque.com/guia-de-viaje/municipio/>
18. Montaña Segura [Internet]. [Citado 8 abril 2018]. Disponible en: [http://www.montanasegura.com/guias/senderismo/iv\\_y\\_si\\_algo\\_no\\_sale\\_bien.html](http://www.montanasegura.com/guias/senderismo/iv_y_si_algo_no_sale_bien.html)
19. Montaña segura. Practicar senderismo con seguridad. Montanasegura.com [Internet]. [citado 11 abril 2018]. Disponible en: [www.montanasegura.com/guias/senderismo/botiquin.html](http://www.montanasegura.com/guias/senderismo/botiquin.html)
20. Avellanas Chavala ML, Franquesa Gonzalez E, Caballero Nuñez S, Omedas Bonafonte P, Hermoso Cuenca V. Patología Ambiental. Prepublicación. 2018.

## **ANEXOS**

### **ÍNDICE ANEXOS:**

<b>ANEXO 1.</b> ESTADÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS EN MONTAÑA RESCATADAS POR LA GUARDIA CIVIL .....	20
<b>ANEXO 2.</b> ENCUESTA 1. CUESTIONARIO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS EN MONTAÑA .....	22
<b>ANEXO 3.</b> ENCUESTA 2. ENCUESTA DE SATISFACCIÓN .....	25
<b>ANEXO 4.</b> FOLLETO INFORMATIVO .....	26
<b>ANEXO 5.</b> COSTE ANUAL DE LOS ACCIDENTES DE MONTAÑA .....	27
<b>ANEXO 6.</b> APROXIMACIÓN AL COSTE DE LOS ACCIDENTES DE MONTAÑA EN ESPAÑA .....	28
<b>ANEXO 7.</b> ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE DE MONTAÑA .....	29

**ANEXO 1. ESTADÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS EN MONTAÑA RESCATADAS POR LA GUARDIA CIVIL**

Estadística a nivel nacional				
AÑO	Muertos	Heridos	Ilesos	RESCATES
2007	84	447	789	771
2008	104	458	789	811
2009	94	466	729	779
2010	106	618	733	809
2011	113	449	792	761
2012	83	469	845	815
2013	94	475	1010*	892
2014	112	560	877*	952

\* En 2013 (+ 1608 ilesos sin filiación) y en 2014 (+384 ilesos)

Estadística en Aragón				
AÑO	Muertos	Heridos	Ilesos	RESCATES
2007	20	254	220	345
2008	29	263	262	363
2009	21	266	296	307
2010	32	272	338	343
2011	28	247	380	364
2012	15	243	318	328
2013	20	223	473*	349
2014	23	296	406*	417

• En 2013 (+ 1608 ilesos sin filiación) y en 2014 (+384 ilesos)

Fuente: Memorias anuales de la Guardia Civil de Montaña.

*Programa de salud: Actuación ante un accidente de montaña*

NACIONAL AÑO 2016-2017					
	RESCATES	TOTAL RESCATADOS	MUERTOS	HERIDOS	ILESOS
AÑO 2016	950	1434	101	562	771
AÑO 2017	894	1303	101	549	653
DIFERENCIA	-56	-131	0	-13	-118
PORCENTAJE	-5,89%	-9,14%	0,00%	-2,31%	-15,30%

ARAGON AÑO 2016-2017						
	RESCATES	TOTAL RESCATADOS	MUERTOS	HERIDOS	ILESOS	PORCENTAJE RESPECTO A ESTADISTICA NACIONAL
AÑO 2016	421	674	27	293	354	44,32%
AÑO 2017	407	606	20	304	282	45,53%
DIFERENCIA	-14	-68	-7	11	-72	
PORCENTAJE	-3,33%	-10,09%	-25,93%	3,75%	-20,34%	

NACIONAL AÑO 2015-2016					
	RESCATES	TOTAL RESCATADOS	MUERTOS	HERIDOS	ILESOS
AÑO 2015	922	1591	130	503	958
AÑO 2016	950	1434	101	562	771
DIFERENCIA	28	-157	-29	59	-187
PORCENTAJE	3,04%	-9,87%	-22,31%	11,73%	-19,52%

ARAGON AÑO 2015-2016						
	RESCATES	TOTAL RESCATADOS	MUERTOS	HERIDOS	ILESOS	PORCENTAJE RESPECTO A ESTADISTICA NACIONAL
AÑO 2015	404	702	21	271	410	43,82%
AÑO 2016	421	674	27	293	354	44,32%
DIFERENCIA	17	-28	6	22	-56	
PORCENTAJE	4,21%	-3,99%	28,57%	8,12%	-13,66%	

*Fuente: Memorias anuales de la Guardia Civil de Montaña*

**ANEXO 2. ENCUESTA 1. CUESTIONARIO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS EN MONTAÑA**

1. ¿Qué estaciones crees que son las más afluentes en cuanto a salidas a la montaña?
  - a. Verano
  - b. Primavera y verano
  - c. Invierno
  - d. Invierno y verano
2. ¿Sabes qué es la Golden hour?
  - a. La hora más crítica para sufrir un accidente
  - b. El tiempo que transcurre desde que sufres el accidente hasta que recibes ayuda sanitaria
  - c. El tiempo que transcurre desde que sufres el accidente hasta llegar al hospital
  - d. A y B son correctas
3. ¿Debes llevar un botiquín de primeros auxilios en la mochila en cada salida que realizas en la montaña, a pesar de que la salida sea corta?
  - a. Sí, es obligatorio
  - b. Sí, es aconsejable
  - c. No, pero está muy recomendado
  - d. No
4. En caso de que lleves botiquín en las salidas de montaña, ¿cada cuánto debes revisarlo y reponerlo?
  - a. Antes de las temporadas de más afluencia
  - b. Antes de cada salida
  - c. Despues de cada salida
  - d. B y C son correctas
5. ¿Cuál será el orden de actuación en caso de accidente?
  - a. Proteger, socorrer y actuar
  - b. Proteger, actuar y socorrer
  - c. Socorrer, proteger y actuar
  - d. Socorrer, actuar y proteger
6. Si la zona del accidente es segura...
  - a. Llamaremos a los servicios de emergencia
  - b. Trasladaremos al accidentado a un lugar más cómodo
  - c. Realizaremos la evaluación primaria
  - d. A y C son correctas
7. ¿Sabrías decirme el nº al que llamar en caso de emergencia?
  - a. 112

- b. 122
  - c. 062
  - d. A y C son correctas
8. En caso de necesitar ayuda de los servicios de urgencias, ¿qué información les proporcionarías?
- a. Ubicación, nº de heridos y circunstancias meteorológicas
  - b. Estado del accidentado, condiciones meteorológicas y nº de contacto
  - c. Sexo de la víctima, circunstancias del accidente y medidas aplicadas
  - d. Todas son correctas
9. En la valoración primaria evaluaremos...
- a. Que abre los ojos y mueve las extremidades
  - b. Que respira y tiene pulso
  - c. El estado de alerta y las zonas de sangrado
  - d. La alteración de la movilidad
10. ¿De qué podemos protegernos con la manta térmica?
- a. Del frío y del calor
  - b. De la insolación
  - c. De la humedad, la nieve y el agua
  - d. Todas son correctas
11. Una reevaluación periódica en el lugar del accidente para evaluar al herido, ¿cada cuánto tiempo se realizará?
- a. Cada 5 minutos
  - b. Cada 15 minutos
  - c. Cada media hora
  - d. Cada hora
12. En caso de que el herido presente un shock, presentará
- a. Piel caliente y seca
  - b. Pulso fuerte y lento
  - c. Respiración lenta
  - d. Palidez
13. ¿En qué posición colocarías al herido en caso de que presentase dificultad respiratoria?
- a. Decúbito supino
  - b. Decúbito lateral
  - c. Semisentado
  - d. Posición la lateral de seguridad

14. ¿Cómo es la señal internacional de solicitud de ayuda?

- a. Manos arriba en forma de Y
- b. Una mano arriba y moverla de un lado a otro
- c. Saltos con las manos arriba
- d. Cualquiera de las 3 sería válida

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

Todas las preguntas valen 1 punto sobre 14.

Los fallos no descuentan.

**ANEXO 3. ENCUESTA 2. ENCUESTA DE SATISFACCIÓN**

1. ¿Crees que el evaluador ha tenido claridad para exponer el material teórico?
  - a. Nada
  - b. Regular
  - c. Normal
  - d. Bueno
  - e. Extraordinario
2. ¿El contenido desarrollado te ha resultado interesante y motivador?
  - a. Nada
  - b. Regular
  - c. Normal
  - d. Bueno
  - e. Extraordinario
3. ¿Consideras que podrás aplicar los conocimientos de la sesión en las salidas de montaña?
  - a. Sí
  - b. No
4. Consideras que la temática de la charla fue:
  - a. Nada novedosa
  - b. Poco novedosa
  - c. Novedosa
  - d. Muy novedosa
5. ¿La duración de la sesión te ha parecido:
  - a. Corta
  - b. Buena
  - c. Larga

## ANEXO 4. FOLLETO INFORMATIVO

**1. PROTEGER**

- A la víctima y al grupo
- Si la zona es segura:
- **EVALUACIÓN PRIMARIA**
- Si la zona no es segura:  
• **TRASLADAR**

**2. AVISAR** 112

- Identidad y nº de heridos
- Ubicación exacta
- Información sobre la víctima (sexo, edad, evaluación primaria, estado y medidas aplicadas)
- Circunstancias del accidente
- Condiciones meteorológicas
- Nº de contacto

**3. SOCORRER**

- **VALORACIÓN PRIMARIA: nivel de conciencia** (consciente/inconsciente) + **ABC**. (vía aérea, respiración, pulso)
- **ALSLAR**: manta térmica
- **VALORACIÓN SECUNDARIA**: Exploración de arriba a abajo.
- **REEVALUACIÓN PERIÓDICA**: Frecuencia respiratoria y cardíaca, estado alerta del paciente, vómitos, zonas de sangrado.

**BOTIQUÍN**

**HERIDAS:**

- Vendas compresivas
- Gasas
- Esparadrapo
- Suturas
- Adhesivas
- Antiséptico
- Suero fisiológico
- Tijeras
- Pinzas

**OTROS:**

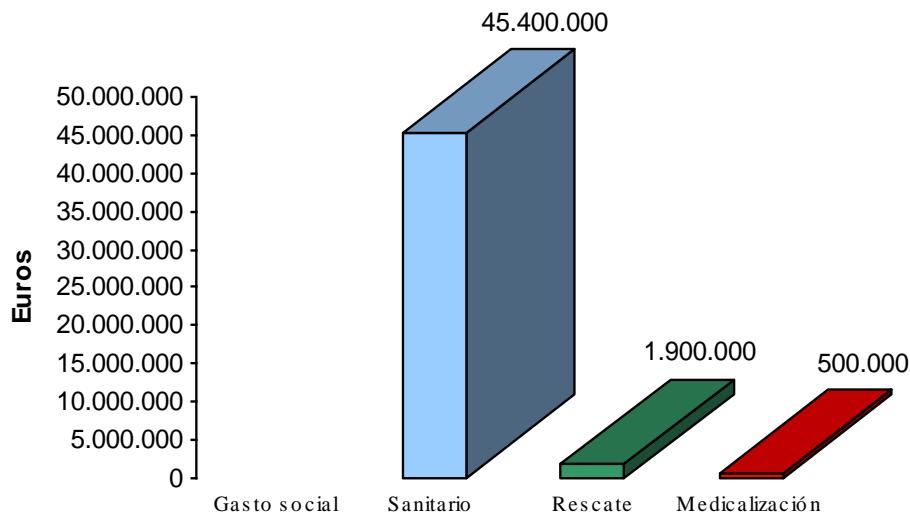
- Manta térmica
- Azúcar/pastillas de glucosa
- Alimentos energéticos
- Pastillas potabilizadoras

**PRIMEROS AUXILIOS EN MONTAÑA**

Jara Minchot  
Marta Ferrer  
Canvas

Fuente: elaboración propia.

**ANEXO 5. COSTO ANUAL APROXIMADO DE LOS ACCIDENTES DE MONTAÑA**



*Fuente: El problema de los accidentes de montaña en Aragón. Costo anual aproximado de los accidentes de montaña. Prof<sup>a</sup>. Dra. M<sup>a</sup> Antonia Nerín.*

## ANEXO 6. APROXIMACIÓN AL COSTE DE LOS ACCIDENTES DE MONTAÑA EN ESPAÑA



Rescate y asistencia pre-hospitalaria en el lugar del accidente: 15.897,44 €  
Costes sociales (Incapacidad Laboral Temporal 6 meses): 15.339,84 €  
Asistencia hospitalaria (Intervenciones Quirúrgicas y 40 días de hospital): 193.161,60 €  
Rehabilitación (4 meses): 1.895,92 €  
Costes sociales (profesor sustituto 6 meses): 15.339,84 €  
\*Costes administrativos, sin valorar  
\*Costes humanos, sin valorar

Fuente: Aproximación al coste de los accidentes de montaña en España.  
Ejemplo del desglose de los costes del accidente de montaña. Dr. Mº Antonia Nerín (2018)

## **ANEXO 7. ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE DE MONTAÑA**

### **1. INTRODUCCIÓN (10 minutos)**

Ante una situación crítica y cuando no se tienen conocimientos sobre Primeros Auxilios (PPAA), hay incertidumbre sobre la circunstancia del accidente, la gravedad de las lesiones y sobre cómo hay que actuar.<sup>15</sup>

Una asistencia a tiempo en caso de accidente puede salvar vidas, por lo que la rápida actuación es factor importante. La hora dorada ("Golden Hour") refleja el tiempo imaginario de 60 minutos que transcurren desde que el montañero sufre el accidente hasta que recibe la asistencia y cuidados necesarios. En caso de que no se reciba la asistencia adecuada en este periodo de tiempo las complicaciones aumentan considerablemente.<sup>18,9</sup>

Hay que tener presente que, aunque haya un herido hay que promover la seguridad tanto nuestra como la del grupo.<sup>18</sup>

### **2. ¿QUÉ HAY QUE LLEVAR EN UN BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS? (15 minutos)**

Para mejorar nuestra primera actuación será necesario llevar un botiquín de PPAA, el cual ocupa muy poco espacio pero puede ser de gran utilidad y nos ayudará a solucionar problemas tales como erosiones, golpes, torceduras, heridas sangrantes, etc. Contendrá el material de la Tabla 1:<sup>15,19</sup>

**TABLA 1. CONTENIDO DEL BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS**

<b>HERIDAS</b>	<b>OTROS PROBLEMAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Vendajes compresivos</b></li><li>- <b>Gasas estériles</b></li><li>- <b>Espasadrapo</b></li><li>- <b>Tiritas</b></li><li>- <b>Suturas adhesivas</b></li><li>- <b>Guantes</b></li><li>- <b>Antiséptico</b></li><li>- <b>Tijeras</b></li><li>- <b>Pinzas</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Manta térmica</b> (para la hipotermia accidental)</li><li>- <b>Azúcar/pastillas de glucosa</b> (para la hipoglucemias)</li><li>- <b>Alimentos energéticos</b> (para cansancios extremos)</li><li>- <b>Pastillas para potabilizar el agua</b></li><li>- <b>Crema de protección total</b></li></ul>

Fuente: Guía primeros auxilios en montaña. Revista Oxígeno. Página Web Montañas Seguras.

No olvidaremos revisar el botiquín antes de cada salida, y reponerlo tras cada uso o si ha caducado.

### 3. PASOS A SEGUIR EN UN ACCIDENTE DE MONTAÑA (30 minutos)

Los pasos básicos en PPAA a seguir en caso de accidente son Proteger-Avisar-Socorrer (P-A-S):<sup>15</sup>

1. Proteger
2. Avisar
3. Socorrer

#### **1-. PROTEGER<sup>15,18</sup>**

##### PROTEGER A LA VÍCTIMA Y AL GRUPO

Lo más importante es asegurar el lugar del accidente.

No nos precipitaremos, antes de actuar pensaremos y comentaremos lo que vamos a hacer. Nos protegeremos a nosotros mismos, al herido y al grupo.

##### SI LA ZONA ES SEGURA → EVALUACIÓN PRIMARIA

Si nos encontramos en un lugar seguro se realizará la primera evaluación del estado del herido. Desplazar al herido sin necesidad y antes de realizar la primera evaluación, puede empeorar su estado.

##### SI LA ZONA NO ES SEGURA → TRASLADAR

En caso de que haya peligro real, inmediato y vital desplazaremos al herido a una zona más segura, donde realizaremos la evaluación primaria.

Si sospechamos de lesión de columna vertebral, se inmovilizará al herido en bloque, es decir, mantendremos la cabeza, columna y piernas en un único plano.

#### **2-. AVISAR<sup>15,18</sup>**

Una vez estemos en una zona segura con el herido, valoraremos si necesitamos ayuda externa.

En el caso de ser necesario, llamaremos al número de Emergencias (**112**) o a la Guardia Civil (**062**), proporcionándoles la información de la Tabla 2:

TABLA 2. INFORMACIÓN PROPORCIONADA AL 112/061

INFORMACIÓN 112/061	
Identidad y nº de heridos	Nº de contacto
<b>Ubicación exacta:</b> pico, valle, refugio, altitud, coordenadas GPS.	<b>Condiciones meteorológicas del lugar del accidente:</b> ¿hay obstáculos para el helicóptero?
<b>Información sobre la/s víctima/s:</b> sexo, edad, evaluación primaria, estado del accidentado (¿respira, responde a estímulos, tiene heridas, tiene dolor?), medidas aplicadas.	<b>Circunstancias del accidente:</b> mecanismos del accidente o el contexto en el que ha aparecido la enfermedad.

Fuente: *Guía primeros auxilios en montaña. Revista Oxígeno. Montañas Seguras (Página Web)*

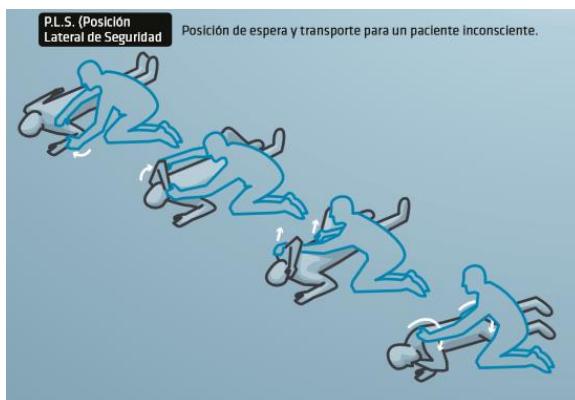
### 3-. SOCORRER

#### VALORACIÓN PRIMARIA: NIVEL DE CONSCIENCIA (NDC) Y ABC<sup>15</sup>

##### **Nivel de consciencia:**

En el caso de que el herido se encuentre **inconsciente** (no responde a estímulos) retiraremos cualquier objeto que pueda tener en la boca (dentadura, comida, etc.) y pondremos al paciente en posición lateral de seguridad, como refleja la Imagen 1. Siempre supondremos una lesión medular y por ello inmovilizaremos la columna cervical.

### IMAGEN 1: POSICIÓN LATERAL DE SEGURIDAD



Fuente: Guía primeros auxilios en montaña. Revista Oxígeno.

En el caso de que el herido esté **consciente** (interactúa con su alrededor) valoraremos si necesita o no ayuda para desplazarse por sus propios medios.

### **A-B-C (Airway – Breathing – Circulation)**

TABLA 3. A-B-C

<b>A</b>	Comprobaremos si las vías aéreas están libres. Si el herido está consciente, están abiertas. En caso de que no lo estén, realizaremos la maniobra de elevación mandibular, como podemos ver en la Imagen 2. Comprobaremos que no hay ningún cuerpo extraño que bloquee la vía aérea.
<b>B</b>	Comprobaremos si respira o no respira.
<b>C</b>	Comprobaremos el pulso carotídeo (a ambos lados del cuello), como se puede demostrar en la Imagen 3.

Fuente: Guía primeros auxilios en montaña. Revista Oxígeno.

### IMAGEN 2: MANIOBRA DE ELEVACIÓN MANDIBULAR



Fuente: Guía primeros auxilios en montaña. Revista Oxígeno.

### IMAGEN 3. LOCALIZACIÓN DEL PULSO CAROTÍDEO



Fuente: Guía primeros auxilios en montaña. Revista Oxígeno.

Si el paciente no respira (B) y no tiene pulso (C) iniciaremos, en caso el caso de tener los conocimientos necesarios, la Reanimación Cardio Pulmonar (RCP).

### AISLAR

Cubriremos al herido con una manta térmica (colocar el lado plateado en contacto con el paciente y el lado dorado hacia el exterior).<sup>15</sup>

En la montaña se multiplican las posibilidades de perder calor rápidamente, y con la hipotermia, una de las patologías más relacionadas con el frío, se agravaría la situación del paciente. El frío produce una acción generalizada sobre el organismo, provocando una disminución de la temperatura corporal central a 35°C. Con la manta térmica conseguiremos protegerlo tanto del frío como del calor, de la insolación, la humedad, la nieve y el agua.<sup>15,20</sup>

Para aislar al paciente del suelo y que no pierda tanto calor colocaremos la mochila vacía, una colchoneta, ramas u hojas secas debajo de él. Intentaremos mantener seco y con una buena temperatura corporal todo el tiempo.<sup>15</sup>

### VALORACIÓN SECUNDARIA<sup>15</sup>

Realizaremos una exploración exhaustiva de arriba abajo y por debajo de la ropa, buscando heridas, inflamaciones, deformidades, alteraciones en la coloración de la piel, sensibilidad o movilidad, sobre las que actuaremos si tenemos unos conocimientos suficientes. En caso de lo contrario informaremos al equipo de rescate de todas las alteraciones detectadas y esperaremos su llegada.

Anotaremos por escrito cualquier hallazgo detectado en la evaluación, así como la hora y la actuación que se ha llevado a cabo, para dar una información lo más detallada posible al equipo de rescate al centro sanitario al que vaya el herido en caso de que pueda ir por su propio pie.

### REEVALUACIÓN PERIÓDICAMENTE<sup>15</sup>

Valoraremos al paciente de nuevo cada 10-15 minutos y cada vez que se le realice cualquier actuación (cambiarle de posición, cambio de su estado de alerta,...)

Vigilaremos:

- **Frecuencia respiratoria y cardiaca:** Intensidad del pulso en el cuello, muñeca y tobillo.
- **Estado alerta del paciente:** Hablaremos con el herido con calma, para mantenerlo tranquilo y darle soporte psicológico y no perder el contacto con él.
- **Los vómitos:** No mantener al paciente en decúbito supino en caso de vómitos para evitar broncoaspiración.
- **Zonas de sangrado.**

El herido puede presentar un shock, lo que empeoraría su estado general. Puede sentir sed, sudores, náuseas, debilidad o mareo. Nosotros podemos observar en caso de shock la piel fría y húmeda, labios y uñas azuladas, palidez, pulso débil y rápido, agitación, respiración acelerada, mirada perdida o pupilas dilatadas.

## ESPERA<sup>15</sup>

Dependiendo del tipo de problema que presente el herido, la posición varía, tal y como se refleja en la Tabla 4:

TABLA 4. POSICIONES DEL HERIDO

PROBLEMA	POSICIÓN
<b>Inconsciencia</b>	Posición lateral de seguridad
<b>Lesión medular</b>	Decúbito supino
<b>Dificultad respiratoria</b>	Semisentado, Imagen 4
<b>Herida que penetra en el tórax</b>	Semisentado y apoyado sobre el lado afectado, Imagen 4
<b>Dolor abdominal</b>	Tumbado o semitumbado con las piernas dobladas, Imagen 5
<b>Hipotensión, mareo o hemorragia</b>	Decúbito supino con piernas elevadas, Imagen 5

Fuente: Guía primeros auxilios en montaña. Revista Oxígeno.

IMAGEN 4: POSICIÓN DE PORTECCIÓN RESPIRATORIA SIN Y CON LESIÓN DE TÓRAX



Fuente: Guía de primeros auxilios en montaña. Revista oxígeno.

## IMAGEN 5: POSICIÓN DE PROTECCIÓN ABDOMINAL Y POSICIÓN ANTISHOCK



Fuente: Guía primeros auxilios en montaña. Revista Oxígeno.

## MOVILIZACIÓN Y TRANSPORTE<sup>15</sup>

No siempre el equipo de rescate puede llegar al lugar del accidente y nos podemos ver en la situación de trasladar a la víctima a una zona más segura. Si tenemos que movilizar la paciente en la montaña y con nuestros propios medios tendremos que usar la imaginación. Utilizaremos tanto el material que llevamos como recursos naturales para inmovilizar y transportar.

### 4. INTERVENCIÓN DEL HELICÓPTERO<sup>15,18</sup> (5 minutos)

En el caso de no poder evacuar los acompañantes al herido o que él mismo no pueda salir por su propio pie, esperaremos al equipo de rescate.

Para realizar un rescate más eficaz seguiremos los siguientes pasos:

- Permaneceremos localizados para seguir dando información al equipo de rescate.
- En caso de que sea posible buscaremos un lugar amplio para facilitar el rescate aéreo y el acceso del equipo de rescate.
- Señalizaremos el lugar de rescate para hacerlo visible e indicaremos la dirección del viento (con un chaleco reflectante a ser posible).
- Llamaremos la atención del equipo de rescate haciendo señales exageradas y una vez localizados haremos la señal internacional de solicitud de ayuda (brazos en alto y en forma de "Y"), como podemos ver en la Imagen 6.

**IMAGEN 6. SEÑALES INTERNACIONALES DE SOCORRO**



*Fuente: Página Web Montañas Seguras*

- Apartar y/o sujetar todos los objetos susceptibles de volar con la llegada del helicóptero.
- Mantener a la víctima apartada de la zona de aterrizaje para evitar que le alcance ramas, hojas, polvo, etc.
- Cuando llegue el personal de rescate seguiremos sus instrucciones.

