

*UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE*  
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO BARILOCHE

**Conocimientos en Primeros Auxilios de Instructores con Aptitud en Montaña de la Unidad de Operaciones Especiales en Montaña “Primer Alférez D. Mario Serrano” en la Ciudad de San Carlos de Bariloche**

Tesista: Arnaldo Darío Jaimez

Director de Tesis: Lic. Rosa Díaz

Co-Director de Tesis: Lic. Silvana Paola Mengarelli

Lugar de Trabajo: San Carlos de Bariloche, Rio Negro

Tesis para optar por el título de Licenciado en Enfermería

JULIO 2022

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por su acompañamiento y fortaleza en cada momento de mi vida.

A mi madre por su entrega, confianza y ser el ejemplo en alcanzar metas.

A mi familia por ser mi refugio en momentos difíciles.

A mi Directora de tesis Licenciada en Enfermería Rosa Díaz, por su acompañamiento, dedicación y por guiarme en este proceso de investigación.

A mi Co-Directora de tesis Licenciada en Enfermería Silvana Paola Mengarelli por su disposición, acompañamiento y por su dedicación en este proceso de aprendizaje.

A todos los instructores de la Unidad de Operaciones Especiales en Montaña “Primer Alférez D. Mario Serrano” por su disposición y participación en este proceso de investigación.

## ÍNDICE

|  | Pág. |
|--|------|
| 1. Abreviaturas  | 1    |
| 2. Resumen   | 2    |
| 2.1 Palabras claves  | 2    |
| 2.2 Abstract   | 2    |
| 2.3 Keywords   | 2    |
| 3. Introducción  | 3    |
| 3.1 Justificación y planteo del problema   | 4    |
| 3.2 Marco legal  | 5    |
| 3.3 Accidentes   | 6    |
| 3.4 Primeros auxilios  | 6    |
| 3.5 Mal agudo de montaña y sus complicaciones  | 7    |
| 3.6 Hipotermia y congelamiento   | 9    |
| 3.7 Valoración inicial de la escena  | 11   |
| 3.8 Evaluación primaria en trauma  | 11   |
| 3.9 Lesiones musculoesqueléticas   | 16   |
| 3.10 Inmovilización y traslado   | 18   |
| 4. Objetivos   | 20   |
| 4.1 Objetivo general   | 20   |
| 4.2 Objetivos específicos  | 20   |
| 5. Marco teórico   | 21   |
| 5.1 Antecedentes de estudios similares   | 21   |
| 6. Materiales y método   | 23   |
| 6.1 Lugar donde se desarrolla el trabajo   | 23   |
| 6.2 Diseño de investigación  | 23   |
| 6.3 Tipo y enfoque de investigación  | 23   |
| 6.4 Población  | 23   |
| 6.5 Criterios de inclusión   | 24   |
| 6.6 Criterios de exclusión   | 24   |
| 6.7 Recolección de datos   | 24   |
| 6.8. Procesamiento y análisis de la información  | 25   |
| 7. Resultados  | 26   |
| 7.1. Características sociodemográficas y laborales   | 26   |
| 7.2 Capacitación en primeros auxilios  | 27   |
| 7.3 Conocimientos en primeros auxilios   | 28   |
| 7.3.a Conocimiento en mal agudo de<br>montaña y sus complicaciones en relación a antigüedad                | 29   |
| 7.3.b Conocimientos en valoración primaria en el trauma<br>relacionado a capacitación en primeros auxilios | 30   |
| 7.3.c Conocimiento en inmovilización y traslado  | 31   |
| 8. Discusión   | 31   |
| 9. Conclusión  | 34   |
| 10. Recomendaciones a futuro   | 35   |
| 11. Bibliografía   | 36   |
| 12. Anexo I  | 38   |
| 13. Anexo II   | 44   |

## 1. ABREVIATURAS

UNIOPEMONSERRANO: Unidad de Operaciones Especiales en Montaña “Primer Alférez D. Mario Serrano”

ANTEM: Asociación Nacional de Técnicos en Emergencias Médicas

DDNG: Disposición del Director Nacional de Gendarmería.

EPA: Edema Pulmonar de Altitud

ECA. Edema Cerebral de Altitud

ECG: Escala de Coma de Glasgow

MAM: Mal Agudo de Montaña

MSNM: Metros Sobre el Nivel del Mar

PA: Primeros Auxilios

ISAM: Instructores socorristas con aptitud en montaña

## **2. RESUMEN**

El presente trabajo se trata de un estudio observacional descriptivo, cuantitativo de corte transversal. Realizado en el año 2020, participaron de la muestra 22 instructores socorristas con la aptitud en montaña de la Unidad de Operaciones Especiales en Montaña "Primer Alférez D. Mario Serrano" de San Carlos de Bariloche pertenecientes a Gendarmería Nacional. Con el objetivo de determinar los conocimientos que poseen de primeros auxilios en zona agreste de montaña, se utilizó una encuesta como instrumento de recolección de datos constituida de 25 preguntas, 17 de ellas fueron destinadas a los conocimientos en primeros auxilios.

Los resultados obtenidos permitieron determinar que 4,54% de la población en estudio poseen conocimiento óptimo de primeros auxilios en zona agreste de montaña, 22,73% suficiente, 63,63% regular y 9,10% insuficiente. El 81,82% de los instructores socorristas con aptitud en montaña se capacitó en materia de primeros auxilios al menos hace 2 años.

Se concluyó que los instructores con la aptitud en montaña de la Unidad de Operaciones Especiales en Montaña "Primer Alférez D. Mario Serrano", poseen un conocimientos regular aunque desactualizados en primeros auxilios. Basado en esto, se recomienda y propone realizar capacitaciones mediante cursos actualizados sobre primeros auxilios en zona agreste de montaña.

### **2.1 PALABRAS CLAVES**

Conocimientos en primeros auxilios, Socorristas, Instructores de Montaña.

### **2.2 Abstrac**

The current work is a descriptive, quantitative, cross-sectional observational study. It was carried out in 2020, with the participation of 22 lifeguard instructors with mountain aptitude from the "Primer Alférez D. Mario Serrano" Mountain Special Operations Unit of San Carlos de Bariloche belonging to the National Gendarmerie. In order to determine the knowledge they have about first aid in a wild mountain area, a survey was used as a data collection instrument consisting of 25 questions, 17 of them were aimed at knowledge of first aid.

The results obtained determined that 4.54% of the study population has optimal knowledge of first aid in wild mountain areas, 22.73% sufficient, 63.63% regular and 9.10% insufficient. 81.82% of life guarding instructors with mountain skills received first aid training at least two years ago.

It was concluded that the instructors with the mountain aptitude of the Mountain Special Operations Unit "First Alférez D. Mario Serrano", have a regular but outdated knowledge in first aid. Based on this, it is recommended and proposed to carry out training through updated courses on first aid in wild mountain areas

### **2.3 Keywords**

First Aid Knowledge, Lifeguards, Montaineering instructors.

### 3. INTRODUCCIÓN

San Carlos de Bariloche, ubicada en el Parque Nacional Nahuel Huapi, provincia de Río Negro Argentina, presenta características geográficas montañosas que la convierten en zona ideal para realizar actividades y deportes de montaña tal como: andinismos, escalada, esquí, senderismo o ascensiones. Mencionados deportes congregan a deportistas experimentados, como así también, a turistas aficionados sin experiencias, impactando en el incremento considerable de los accidentes en montaña y requiriendo asistencias en primeros auxilios (PA). En efecto, ante tal emergencia en zona de montaña, los instructores socorristas con aptitud en montaña (ISAM) de la Unidad de Operaciones Especiales en Montaña “Primer Alférez D. Mario Serrano” (UNIOPEMONSERRANO), hacen efectiva su participación profesional enmarcada como patrulla de rescate y socorrismo. Teniendo como objetivo brindar asistencia en PA y posterior traslado de la víctima a los centros médicos más cercanos de la localidad.

Para el Comité Logístico de Protección Civil y Seguridad (2006) los socorristas son los primeros en participar en la atención de un lesionado, que pueden o no ser profesionales de la salud. Asimismo, son los encargados de evaluar la escena y comenzar la revisión de la persona accidentada en zona agreste de montaña y activar al servicio médico de urgencia. Es muy importante la rapidez con que el paciente reciba la atención adecuada, ya que de esto depende la magnitud del daño y el pronóstico de secuelas o supervivencia. Por lo cual, en Bariloche los ISAM de la UNIOPEMONSERRANO trabajan en conjunto con socorristas pertenecientes a otras instituciones públicas y privadas como: Club Andino Bariloche, Parque Nacional, Pisteros Socorristas de Alta Patagonia, Bomberos Voluntarios de Bariloche y Defensa Civil de Bariloche. Realizando patrullaje organizado y coordinado de actividades en búsqueda y rescate de víctimas en zona agreste de montaña, basada en:

- Rastrillaje para localizar a la víctima.
- Evaluación de posibles peligros de escena.
- Asistencia y cuidados en primeros auxilios.
- Empaquetamiento o inmovilización de la víctima.
- Evacuación o traslado de la víctima a un centro de atención médica.

El Libro Histórico de la Unidad de Operaciones Especiales en Montaña “Primer Alférez D. Mario Serrano” (2019) redacta que la UNIOPEMONSERRANO fue creada en forma experimental el 22 de septiembre del año 2008 como “Centro de Instrucción de Montaña de Gendarmería Nacional” mediante Orden del Director Nacional de Gendarmería Nro. 14/87, con la misión de ejecutar operaciones de salvamento, socorro y búsqueda/rescate de personas en zona de cordillera, conformado por antecesores, los primeros Gendarmes con la aptitud de montaña, quienes fueron Instruidos y capacitados para ello, en la Escuela Militar de Montaña del Ejército Argentino.

En 1.996 mediante la Disposición del Director Nacional de Gendarmería (DDNG) Nro. 240/96, cambia su denominación a “Sección de Operaciones y Rescate en Montaña”, del que ya en esa época estaba conformada por Especialistas en Alta Montaña egresados del Centro de Instrucción de Montaña de Gendarmería Nacional” quienes continuaron con el mandato de capacitar al personal de Gendarmería Nacional Argentina. Posteriormente, en el 26 de mayo del 2.005, mediante DDNG 1215/05, se crea él “Centro de Capacitación en Alta Montaña, cumpliendo su misión y funciones en zona de baja, media y alta montaña de la cordillera de Los Andes en época estival e invernal, capacitando al personal de la institución e invitados en técnicas específicas de montaña, tales como Operaciones de Búsqueda y Rescate en terreno agreste.

Mediante DDNG 0602/17 (Misión y funciones de la Unidad de Operaciones Especiales en Montaña), cambia su denominación, magnitud y dependencia, pasando a llamarse Unidad de Operaciones Especiales en Montaña “Primer Alférez D. Mario Serrano”. Asignándosele como funciones la de:

- Conformación de grupos encargados de instrucción con motivo de profundizar y completar la capacitación del personal de gendarmería nacional a través de cursos regulares, de educación complementaria y circunstancial, buscando un correcto desempeño en la aplicación de las técnicas y tácticas operacionales en montaña, una apropiada adaptación a las exigencias de dicho ambiente geográfico con un empleo eficiente y eficaz de los medios provistos por el estado, a fin de dar respuesta a las diversas problemáticas.
- Intervención en la evaluación de las distintas aptitudes técnicas profesionales de los Integrantes de los Grupos Especializados en Montaña del despliegue Institucional.
- Actuación como grupo oficial de socorrismo y rescate en todo el despliegue del territorio argentino.
- Localización, asistencia, socorrismo y evaluación, traslado de andinistas, turistas declarados en emergencia.
- Exploración de terrenos montañosos (expedición).
- Trabajo en conjunto con otras instituciones en operaciones de rescate y socorrismo.

Cabe destacar que los Instructores socorristas con aptitud en montaña de la UNIOPEMONSERRANO que como socorristas “son los primeros en proporcionar un conjunto de maniobras eventual a la víctima, con el objetivo de mejorar o estabilizar su estado” (Asociación Argentina de Instructores de Esquí, Snowboard y Pisteros Socorristas, 2019, Pág. 15).

### 3.1 JUSTIFICACIÓN Y PLANTEO DEL PROBLEMA

Según Pascual (2019) las enseñanzas de PA son fundamentales y obligatorias en las instituciones públicas y privadas, ya que en situaciones de emergencias son muy útiles para salvar vidas. Cuanto más en las instituciones que cumplen funciones

exclusivas de socorrismo, como lo es la UNIOPEMONSERRANO de Gendarmería Nacional.

La Enfermería como profesión ha ido ampliando sus fronteras a otras disciplinas y escenarios, como lo son, los deportes y actividades en montaña. Enfocada en el rol educador, fortalece la importancia de los PA en la atención prehospitalaria ante situaciones específicas de accidentes. Ramos (2012) considera la educación como un proceso continuo y permanente, durante toda la vida y en todos los lugares, y debe ser desarrollado en forma participativa. Esto quiere decir, que la formación se recibe no solo en la academia sino a lo largo de la vida, incluso como parte integrante de trabajo. Los enfermeros, en su competencia profesional, se ven enmarcados como transmisores de sus conocimientos. Por lo cual, la UNIOPEMONSERRANO integra entre los ISAM profesional de enfermería, encargado de llevar la tarea de transmitir conocimientos. Desempeñándose como educador en materia de salud, es el responsable de transmitir conocimientos y habilidades en PA en zona agreste de montaña a los ISAM de la institución en mención, de manera que conozcan que hacer, y casi tan importante, que no hacer. Ya que, en terreno montañoso, se encontrarán lejos de un profesional de la salud o de un centro asistencial.

La Asociación Nacional de Técnicos en Emergencias Médicas - ANTEM (2019) denomina al socorrista, como el proveedor de atención prehospitalaria. Quienes deben poseer habilidades basadas en conocimientos actualizados sobre PA y no caducos, ya que de ello, dependerá salvar vidas o al menos disminuir las posibles secuelas. Así, se encuentra inserta la importancia que los ISAM de la UNIOPEMONSERRANO conozcan los PA a fines de brindar atención prehospitalaria y actuar en forma eficaz y oportuna ante una urgencia en montaña. Por lo cual me pregunto: ¿Qué conocimientos sobre primeros auxilios en zona agreste de montaña poseen los instructores con la aptitud en montaña de la Unidad de Operaciones Especiales en Montaña “Primer Alférez D. Mario Serrano” de San Carlos de Bariloche?

Conocer y analizar la información recabada en esta investigación permite realizar un diagnóstico que sirva de base para futuras actuaciones que impliquen el rol educador del enfermero sobre las variables cuyos conocimientos sean insuficientes y regular, en tanto, fortalecer los conocimientos que alcancen un nivel óptimo o suficiente. Sus implicancias en el área de enfermería deben permitir futuras actuaciones de capacitación en servicio, actualizaciones y entrenamiento permanente en materia de PA, de manera que los conocimientos aplicados repercutan en la calidad del cuidado y asistencias a víctimas en zona agreste de montaña.

### 3.2 MARCO LEGAL

El Código Penal de la República Argentina (2015) establece como obligación de todas las personas, brindar asistencias en PA a quien se encuentre en situación de emergencia o accidentada. La ley número 11.179, decreto 3992/1984, establece una pena legal contra el ciudadano que pone peligro la vida o salud de otro, sea colocando en situación de desamparo, abandonando a su suerte a una persona incapaz de valerse por sí misma. También, establece una pena, a quienes omiten prestar auxilio a personas heridas, inválidas o amenazadas de un peligro cualquiera, cuando pudiera hacerlo sin riesgo personal o no diera aviso inmediatamente a la



autoridad. De igual modo, establece una excepción de pena legal no punible a las personas que al momento del hecho se encontraban en insuficiencia de sus facultades y por su estado de inconsciencia, error o ignorancia del acto omitieron la asistencia a víctimas accidentadas. Asimismo al que causare un mal para evitar otro mayor y el que obrare en cumplimiento de su deber.

### 3.3 ACCIDENTES

Las actividades en montaña, generalmente son una alternativa para que las personas se conecten con la naturaleza o que hagan deportes de riesgo. Pero la falta de información y la irresponsabilidad son causales de las mayorías de los accidentes. Existen diferentes definiciones sobre accidente, entre ellas se define como “Suceso imprevisto que altera la marcha normal o previstas de las cosas, especialmente el que causa daños a una persona o cosa” (Méndez y Sánchez, 2017, Pág. 7).

Por su parte Rivera y Zarsanaula (2016) definen accidente como un evento no deseado, no planeado provocando lesiones personas afectadas, daño a la propiedad o pérdidas en el proceso. Teniendo en cuenta el difícil acceso y la exposición a climas extremos, los ISAM son tan susceptibles a los accidentes o enfermarse como cualquier persona. Sin embargo deben ser capaces de manejar la situación sin contar con ayuda especializada, y de administrar los cuidados en PA a la víctima en zona agreste de montaña. Por lo cual, para llevar con éxito la misión de socorrista, además de conocer y ser expertos en técnicas alpinistas y andinistas, es necesario que los ISAM posea conocimientos básicos de PA en zona agreste de montaña.

El andinismo “es una disciplina que exige máxima responsabilidad, por lo tanto, toda persona que realice esta actividad es dueño de sus actos. El mismo debe conocer y respetar sus propios límites” (Bejarano, 2019, Pág. 20).

### 3.4 PRIMEROS AUXILIOS

Diferentes autores definen a los PA, por su parte Rodríguez (2011) lo define como todas aquellas actuaciones o actividades que se realizan en el lugar del accidente, permitiendo la asistencia inmediata de la víctima, utilizando material improvisado hasta la llegada del personal especializado.

Para El Centro Universitario de Ciencias de la Salud (2017) los PA implican una facilitación en el proceso de intervención con la finalidad de recuperación de la persona afectada. Mediante la utilización de las técnicas básicas para mantener a la persona estable para su posterior atención en centro médico. También se define como:

Los cuidados o la ayuda inmediata, temporal y necesaria que se le da a una persona que ha sufrido un accidente, enfermedad o agudización de esta, hasta la llegada de un médico o profesional paramédico que se encargará, solo en caso necesario, del trasladado a un hospital tratando de mejorar o mantener las condiciones en las que se encuentra (Comité logístico permanente de Protección civil y seguridad, 2006, Pág. 3).

Podemos afirmar en conclusión, que los PA son la atención y ayuda inmediata, temporal y necesaria que se le da a una persona que padeció un accidente, hasta la llegada de un profesional de la salud para su atención. Quien posteriormente se encargara de la situación. Es una atención que puede ser efectuada por cualquier persona que tenga conocimientos básicos y si es necesario puede colaborar con el traslado de la víctima. Es importante tener en cuenta que no reemplaza en ningún momento la atención e intervención especializada del personal de salud.

Para el Centro Universitario de Ciencias de la Salud (2017) conocer PA es muy importante y necesario porque los minutos posteriores al accidente son cruciales para salvar la vida y prevenir o detener los daños en el accidentado, con el objetivo de:

- Preservar la vida.
- Prevenir el empeoramiento del individuo y sus lesiones, evitar complicaciones posteriores derivadas de una mala atención.
- Asegurar el traslado del afectado a un centro asistencial. Mantenerse en el sitio del suceso hasta entregar toda la ayuda o información necesaria.
- Promover posteriormente la recuperación.

### 3.5 MAL AGUDO DE MONTAÑA Y SUS COMPLICACIONES

El plan anual de operaciones de la UNIOPESSONSERRANO, organiza la expedición al cerro Aconcagua (Parque Provincial Aconcagua), ubicado en la provincia de Mendoza, llevada a cabo en el mes de enero de cada año. Durante la mencionada expedición se supera los 2.500 metros sobre el nivel del mar (MSNM), a medida que se asciende hacia cotas superiores, la altitud comienza a provocar ciertos cambios en la fisiología del organismo humano. Cuando el aire ambiental se vuelve enrarecido (pobre en oxígeno) disminuye la cantidad disponible del oxígeno que se absorbe en cada respiración, provocando una serie de signos y síntomas, a lo cual la Sociedad Argentina de Medicina de Montaña lo denomina Mal Agudo de Montaña (MAM).

El MAM se denomina a “conjunto de síntomas inespecíficos que pueden recordar los de una gripe, o una intoxicación por monóxido de carbono” (Arias, 2009, Pág.20). Para la Asociación Argentina de Medicina de Montaña (2018) es un conjunto de signos y síntomas que puede afectar a aquellas personas que ascienden de manera rápida a una gran altura, exponiéndose a una hipoxia.

Según la ANTEM (2019) los factores relacionados con el mismo es el ascenso rápido superando los 2.500 MSNM, ausencia de pre aclimatación, historial previo de MAM, edad, género, condiciones físicas y tratamiento con fármacos. La misma se caracteriza por:

- Dolor de cabeza
- Insomnio

- Apatía
- Falta de coordinación
- Hinchazón en torno a los ojos y la cara
- Tos
- Falta de aliento
- Plenitud u opresión en el pecho
- Respiración irregular
- Pérdida de apetito
- Náuseas
- Vómitos
- Reducción del volumen de orina
- Debilidad
- Sensación de pesadez en las piernas.

El MAM aparece más o menos al día siguiente de la ascensión, y en los casos más leves dura solo uno o dos días o puede seguir agravándose. Si perseveran o empeoran los síntomas en la víctima, los socorristas deben hacer “descender 500 a 1000 metros para dar solución a los síntomas, se debe evitar continuar el ascenso o cualquier esfuerzo hasta que los síntomas se resuelvan” (ANTEM, 2019, Pág. 663).

Como se mencionó anteriormente, si los socorristas no resuelven los síntomas y signos del MAM a tiempo, aparecerán las complicaciones. Entre ellas, se encuentra el Edema Pulmonar por Altitud (EPA) según Arias (2009) el EPA es un trastorno potencialmente mortal y la supervivencia del afectado dependerá de la rápida respuesta de la urgencia planteada. La hipoxia que se genera a nivel del tejido pulmonar, producida por la disminución de la presión parcial de oxígeno a medida que se asciende, es la causa básica de este trastorno. En el EPA debido a la altitud, los fluidos orgánicos encharcan los pulmones comprometiendo la función respiratoria. Según Asociación Argentina de Medicina de Montaña (2018) es identificable cuando el expedicionario presenta fatiga o debilidad extrema y vómitos, el dolor de cabeza se hace insoportable. Presenta dificultad para mantenerse en pie, padeciendo vértigos y trastornos del comportamiento. A veces, no hay dolor de cabeza, sino simplemente un gran cansancio o trastornos del equilibrio. Pueden registrarse además también, temperaturas de 38 °C.

Otra de las complicaciones del MAM, es el Edema Cerebral de Altitud (ECA). Según la Asociación Argentina de Medicina de Montaña (2018) se caracteriza por sensación de ahogo y respiración ruidosa. Los labios y con frecuencia las orejas se ponen amoratados o azulados (cianosis); puede haber expectoración espumosa, a

veces rosada. Se presenta a menudo durante la noche, después de una jornada de esfuerzos intensos. Pero la característica distintiva es la alteración de conciencia y ataxia (dificultad en la coordinación de movimientos).

La ANTEM (2019) indica que estos pacientes deben mejorar su oxigenación arterial, por lo tanto, para tratar el EPA o ECA, las acciones inmediatas que deberían realizar los socorristas ante la detección de algunos de los signos y síntomas de EPA y ECA son: no retrasar el descenso, se debe perder altura, reposo y suministrar oxígeno utilizando mascarilla y tubo de oxígeno portátil. En caso de disponer comunicación por radio con la base y centro médico del Parque Nacional, administrar dexametasona vía intramuscular, según indicación médica.

Los rescates en la montaña resultan una tarea ardua y lenta, por lo que el profesional de enfermería debe proporcionar una educación adecuada para lograr un ascenso seguro y saber reconocer de manera temprana los signos y síntomas del mal de altura o sus complicaciones, es el mejor método para evitar situaciones que podrían ser fatales para muchos individuos.

### 3.6 HIPOTERMIA Y CONGELAMIENTO

Las expediciones o actividades deportivas en montañas, ocasionalmente puede desarrollarse en un día de lluvia o de nieve. A esto, se suma fatiga muscular, deshidratación, exposiciones prolongadas al viento y temperaturas bajas. En este contexto, los deportistas o aficionados son propensos a padecer hipotermia, cuya condición debe ser tratada con urgencia para evitar secuelas o la muerte de la víctima.

La hipotermia es la disminución de la temperatura corporal por debajo de los 35 °C. "Se produce cuando la sangre se retira de la superficie de la piel y de las extremidades, en un intento por mantener la temperatura del núcleo del cuerpo". (Arias, 2009, Pág. 15).

Por su parte, Ramos (2012) presenta la clasificación de hipotermia en montaña, la cual todo socorrista, mediante la observación, debe efectuar un diagnóstico visual. Asimismo plantea las acciones de los socorristas:

- Hipotermia Grado I (35 °C) la víctima esta alerta/tiritando, el socorrista debe retirar a la víctima del lugar del incidente, abrigar y proteger del viento, cambiar de ropa si está mojado, dar a la víctima infusiones caliente, colocar bolsas de agua caliente en la zona de ingle, tórax y axilas. Baño de agua caliente. También se puede crear una fuente de calor encendiendo un fuego.
- Hipotermia Grado II (32 – 34°C) la víctima se encuentra somnolienta/dejó de tiritar, acciones ídem al tratamiento en Grado I, debe tener en cuenta que el paciente no se duerma.
- Hipotermia Grado III (30 – 31 °C) la víctima se encuentra inconsciente, e hipotermia Grado IV (menos de 28 °C, aparentemente muerto), el primer tratamiento es moverlo lentamente y evacuarlo de la zona del incidente, se

pondrá todas las medidas de protección contra el frío, pero con suavidad. Aunque parezca que no respira, no se debe realizar reanimación cardio pulmonar.

“La víctima de hipotermia, debe ser movilizada con suavidad, para no enviar al corazón un chorro de sangre fría procedente de la circulación de la superficie, ya que ella podría producir un grave problema relacionado con el ritmo cardiaco”. (Arias, 2009, Pág. 17).

El objetivo de todas estas medidas es ponerle fin a la pérdida del calor y exposición al frío.

Otras de las afecciones causadas por la exposición al medio ambiente, más específicamente a las bajas temperaturas, es el congelamiento. El congelamiento, a diferencia de la hipotermia, es una patología relacionada con el frío que se limita una zona localizada del cuerpo como consecuencias a la exposición de temperaturas muy frías que se presenta en áreas aisladas como manos, pies, caras y oídos.

Ramos (2012) menciona los métodos tradicionales de clasificación, presenta 3 grados según tejido lesionado:

- Primer grado, es superficial, afecta solo la piel.
- Segundo grado, a pesar de seguir siendo superficial, afecta tejido subcutáneo.
- Tercer grado, se produce cuando afecta tejidos más profundos, cartílagos, huesos, provocando secuelas irreversibles en la víctima.

Por su parte, la ANTEM (2019), recomienda a los socorristas en montaña, como tratamiento o manejo de la víctima de congelamiento superficial por frío, calentar a la víctima a temperatura corporal normal. En el caso de congelamiento profundo por frío en el ambiente prehospitalario se debe:

- Quitar ropa mojada si lo tuviera y evitar la hipotermia.
- Colocar al paciente en un ambiente caliente.
- Colocar la parte corporal afectada en una superficie caliente, podría usar agua caliente.
- Calentar a temperatura corporal.
- Si es profunda la lesión no se recomienda el recalentamiento.
- Evitar dar masajes en zona afectada.
- Trasladar a la víctima a un centro de asistencia lo más rápido posible.

Para Arias (2009) si un socorrista tiene que decidir entre socorrer a una víctima con hipotermia o a otra con síntoma de congelación, debe recordar que el trastorno generalizado y potencialmente mortal que presenta la hipotermia debe ser

adecuadamente tratado y estabilizar antes de dedicar esfuerzos a tratar las lesiones localizadas debidas a la congelación. Según Ramos (2012) la hipotermia puede matar, el congelamiento debido a que es una afección localizada puede producir una invalidez permanente.

### 3.7 VALORACIÓN INICIAL DE LA ESCENA

Los socorristas deben evitar exponerse a escenarios del medio ambiente natural, pocos seguros y que se consideren peligrosos. Ya que, podrían ser víctimas durante el rescate de personas accidentadas en zona agreste de montaña. En razón de los mismos, Méndez y Sánchez (2017) consideran que la seguridad de la escena influye mucho en la seguridad que se pueda brindar a los socorristas, a las víctimas y demás personas que estén en el momento. Se debe iniciar esta labor en el mismo momento en el que se llega al sitio hasta que se retiran los involucrados y la escena esté limpia. Según ANTEM (2019) la valoración de la escena incluye:

- Seguridad: Evaluar e identificar los posibles peligros presentes en la escena provocados por la naturaleza, como derrumbes de rocas, avalanchas de nieve y caída de árboles. La atención del paciente quizás debe esperar hasta que la escena sea tan segura para que los socorristas puedan entrar sin riesgo.
- Situación: Recolectar e indagar la mayor información posible sobre las víctimas o personas implicadas y sobre el hecho ocurrido, esto ayudará a tener una mejor visión en el momento de lo que está ocurriendo y permitirá guiarnos para la toma de decisiones. Permitiendo informar lo sucedido, confirmar que la escena es segura y solicitar los materiales necesarios para la asistencia y rescate de la víctima.

Los socorristas deben como prioridad establecer rápidamente cuáles pueden ser los peligros de la situación y como puede ser controlado.

### 3.8 EVALUACIÓN PRIMARIA EN TRAUMA

Una vez confirmada la seguridad de la escena, los socorristas harán el ingreso al lugar para efectuar la Evaluación Primaria en Trauma. Las principales Preocupaciones para la valoración de la víctima accidentada son:

X - Hemorragia exaguinante (hemorragia externa visible).

A – Manejo de la vía aérea y restricción de la movilidad vertebral cervical.

B – Ventilación.

C – Circulación.

D – Discapacidad.

E – Exposición/Ambiente.

La ANTEM (2019) explica cada uno de los pasos mencionado anteriormente con más detalle.

X – Hemorragia exaguinante (control de hemorragias externas severas): si se presenta hemorragia exaguinante el socorrista debe controlarla, incluso antes de valorarse la vía aérea. Este tipo de sangrado involucra hemorragia arterial de las extremidades, pero también puede ser en el cuero cabelludo o unión de extremidades.

Para Rodríguez (2011) una hemorragia se define como la salida de sangre por un vaso sanguíneo (arteria, vena y capilar) producida por la severidad de la herida. En algunos casos se pierden importantes cantidades, provocando pérdida de consciencia (colapso o shock) e incluso la muerte. Es importante efectuar todos los cuidados necesarios para detener la pérdida sanguínea. Se debe tener en cuenta que las hemorragias pueden ser:

- Internas: Se producen en el interior del organismo, sin que la piel sufra ningún daño.
- Externas: Se producen en el exterior y son visibles y accesibles.
- Exteriorizadas: Se producen en el interior y toman contacto con el exterior por orificios naturales.

Según donde se producen se clasifican en:

- Hemorragias venosas: Sangran en forma continua de color rojo oscuro.
- Hemorragias arteriales: Sangran a borbotones de color rojo claro.
- Hemorragias Capilar: Sangran en forma pareja en pequeñas gotas.

“La hemorragia más grave es la arterial, la pérdida de grandes volúmenes de sangre afecta de manera significativa el transporte de oxígeno y nutrientes a todo el organismo. Al existir un déficit en el requerimiento, se produce lo que llamamos shock” (Rodríguez, 2011)

El socorrista deberá identificar y localizar rápidamente la lesión y realizar:

- Compresión directa, esto se logra colocando un apósito en el sitio de sangrado y haciendo compresión tan precisa y focal como sea posible. La misma debe ser aplicada por 3 minutos o 10 minutos en caso de usar gasas simples.
- Torniquetes, son técnicas consideradas como último recurso, son muy efectivos y deben utilizarse solo si las compresiones directas no son efectivas para detener las hemorragias severas.

“El uso de elevación y presión sobre el punto de compresión, ya no se recomienda debido a datos insuficientes que apoyen su efectividad” (ANTEM, 2019, Pág. 73).

A - Manejo de vía aérea y restricción de la movilidad vertebral/cervical: El socorrista debe asegurar la vía aérea para que las funciones de la misma se encuentren permeables.

Los socorristas deberán evaluar la vía aérea con el objetivo de asegurarse que se encuentre permeable (abierta y limpia) y que no exista riesgo de obstruirse. Si la vía aérea se encuentra obstruida, es una condición de riesgo de muerte, deberá ser

abierta utilizando las maniobras de aseguramiento de vía aérea. Las maniobras más conocidas y con alto grado de efectividad que permitirá la limpieza de sangre, secreciones o retiro de cuerpos extraños de la boca son:

- Hiperextensión de la cabeza, con la elevación del mentón.
- Tracción mandibular.

Al establecer una vía aérea, se debe dar especial atención a la posibilidad de que exista una lesión de columna cervical. Por lo tanto, cualquier movimiento excesivo puede agravar la lesión. La solución es garantizar una posición neutral de la cabeza y el cuello de la víctima en todo el proceso de valoración. Una adecuada técnica de inmovilización cervical y que libera las manos del socorrista es hincado y sentado sobre tus talones con la cabeza en medio de las piernas sosteniéndola con la parte interna de los muslos. Esto asegura la inmovilización y permite la maniobrabilidad del socorrista para liberar la vía aérea. Otra técnica de inmovilización es sostener la cabeza por el área lateral tomando con las manos desde la mandíbula hasta el área auricular. Ambas técnicas tienen limitaciones, pero son efectivas hasta la colocación del dispositivo adecuado de inmovilización temporal (collarín).

**B - Ventilación (ventilación y oxigenación):** La ventilación es el acto mecánico de introducir el aire desde el exterior hacia los pulmones y está determinada por el uso de los músculos de la ventilación, trabaja en conjunto con la caja torácica.

Una vez abierta la vía aérea el socorrista debe:

- Comprobar si la víctima ventila observando el movimiento torácico y percibiendo el movimiento del aire por la boca o nariz.
- Si la víctima no ventila, comenzar a auxiliar la ventilación con dispositivos (bolsa, válvula o máscara).
- Asegurarse que la vía aérea este limpia y permeable, continuar con la ventilación manual.
- Controlar la frecuencia ventilatoria de la víctima y su saturación.
- Si es que la víctima está consiente, escuchar su habla para comprobar si puede pronunciar una oración completa sin dificultad.

**C - Circulación y Sangrado (perfusión y hemorragia interna):** Valorar el compromiso o la falla del sistema circulatorio es el siguiente paso en el cuidado del paciente traumatizado que debe realizar el socorrista.

En zona agreste de montaña no es fácil controlar una hemorragia interna, pero el socorrista debe tener en claro que se debe controlar en esta instancia de la valoración. En zona de montaña el socorrista debe controlar rápidamente el pulso carotideo para determinar la frecuencia cardíaca e identificar alguna anomalía como por ejemplo taquicardia, bradicardia o arritmia cardíaca. Examinar la piel, puede revelar muchos datos del sistema circulatorio, se debe tener en cuenta las condiciones



climáticas; lluvias, nevadas y temperaturas bajo cero grado. Observar el color azulado o pálido de la piel, temperatura y humedad. En caso de que el socorrista observe, signos y síntomas mencionados anteriormente iniciará la evacuación inmediata de la víctima a un centro médico, porque se podría tratar de una hemorragia interna.

D – Discapacidad: Aun cuando los conductos respiratorios estén libres, la víctima posea un buen intercambio de aire, tenga un buen pulso y las hemorragias no existan o sean mínimas, puede haber condiciones que pongan en riesgo la viabilidad del cerebro.

En este punto de la valoración primaria para evaluar el nivel de conciencia de la víctima, sería suficiente determinar si el paciente sigue órdenes simples o no lo hace. Se puede evaluar mediante la Escala de Coma de Glasgow (ECG), la técnica es un método fácil y sencillo que permite determinar la función cerebral, la misma, se puede observar en la tabla I.

| Tabla I Escala de Coma de Glasgow |        |
|-----------------------------------|--------|
| APERTURA OCULAR                   | PUNTOS |
| Apertura espontánea de ojos       | 4      |
| Apertura de ojos al llamado       | 3      |
| Apertura de ojos al dolor         | 2      |
| No apertura de los ojos           | 1      |
| MEJOR RESPUESTA VERBAL            | PUNTOS |
| Respuesta apropiada               | 5      |
| Proporciona respuesta confusa     | 4      |
| Palabra inadecuada                | 3      |
| Hace ruidos ininteligibles        | 2      |
| No emite respuesta verbal         | 1      |
| MEJOR RESPUESTA MOTORA            | PUNTOS |
| Cumple órdenes                    | 6      |
| Localiza el dolor                 | 5      |
| Respuesta flexora normal          | 4      |
| Respuesta flexora anormal         | 3      |
| Respuesta de extensión            | 2      |
| Sin respuesta motora              | 1      |

Se asigna a la víctima una calificación acorde con la mejor respuesta de cada componente de la ECG  
 Valoración de la ECG

- 15 puntos (sin discapacidad).
- 15 – 13 puntos (lesión menor).
- 12– 9 puntos (lesión moderada).
- Inferior a 8 puntos (gran lesión).

Es preferible comunicar componentes individuales de la ECG en lugar de solo la calificación total, permitiendo documentar cambios específicos. La evidencia sugiere que solo el componente motor de la ECG es tan útil para evaluar a la víctima como toda la escala.

E - Exposición/ambiente: En el proceso de valoración es necesario que el socorrista remueva la ropa de la víctima, a fin de tener un examen corporal más completo, descartando lesiones y hemorragias que pudiera presentar. Una vez finalizada la valoración se debe cubrir de nuevo conservando la temperatura corporal. En zona agreste de montaña, para cubrir a la víctima se recomienda la manta de supervivencia que es efectiva para evitar una hipotermia.

Durante la valoración primaria en trauma, el socorrista debe tener en cuenta posibles complicaciones de la víctima, como un paro cardiorrespiratorio. Para ello, se debe aplicar la Maniobra de Reanimación Cardiopulmonar (RCP) “Son las maniobras que se utilizan con el objetivo de restablecer la respiración y función del corazón. Se combina compresión con respiración artificial, permitiendo el flujo de sangre hacia los tejidos hasta la llegada del tratamiento médico” (Rodríguez, 2011, Pág. 49).

La Asociación Americana del Corazón (2020) recomienda efectuar la maniobra de RCP para su efectividad de la siguiente manera:

- Comprimir fuerte (al menos 5 centímetros o 2 pulgadas) y rápido (entre 100 a 120 compresiones por minuto) y permita una expansión torácica completa.
- Minimizar las interrupciones entre compresiones.
- Evitar una ventilación excesiva.
- Cambiar de compresor cada 2 minutos o antes si está cansado.
- La relación compresión – ventilación es 30:2. Se continúa hasta la llegada del personal especializado.

Cabe destacar, que los socorristas podrán encontrar en lugar de la escena una o más víctimas, por lo cual, deben saber que víctima priorizar al momento de brindar los cuidados. Para tal situación, la ANTEM (2019) presenta una clasificación basada en el método de START (triage). Esta clasificación inicial conduce a un grupo más pequeño de víctima presuntamente con lesiones más serias y para clasificar con la nemotecnia 30-2-puede. 30 se refiere a la frecuencia respiratoria de la víctima, 2 al tiempo del llenado capilar y puede a la capacidad de la víctima a seguir órdenes. Cualquier víctima con respiración menor a 30 por minuto, tiempo de llenado capilar menor a 2 minutos y con capacidad de seguir órdenes verbales y caminar se categoriza como menor. Cuando la víctima satisface estos criterios, pero no pueden caminar, se categorizan como demorados. La víctima que está inconsciente o tienen respiración rápida o tiempo de llenado capilar demorado o ausencia de pulso radial se categoriza como inmediatos. En este último caso, los socorristas no deben dudar en priorizar cuidados inmediatos y oportunos.

### 3.9 LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS

En zona agreste de montaña, el desconocimiento y falta de experiencia de los deportistas o aficionados, son factores de riesgo de lesiones causadas por traumatismo, que provocan como consecuencias lesiones musculoesqueléticas. Si bien existen de diferentes tipos, en este trabajo se aborda las más comunes en montaña como fractura, luxación y esguince. Según Rivera y Zarsanaula (2016) las lesiones del aparato músculo esquelético, por lo general, no son una amenaza de muerte. Sin embargo, son potencialmente peligrosas debido al daño permanente o incapacidad que pueden causar en las víctimas. Estas lesiones “pueden poner en riesgo la vida, cuando se produce una pérdida significativa de sangre, ya sea externa o interna de las extremidades o de la pelvis” (ANTEM, 2019, Pág. 396).

La ANTEM (2019) clasifica las lesiones musculoesqueléticas más comunes en inestables, las cuales los socorristas deben identificar. Las mismas, constituyen a la inestabilidad de las extremidades lesionadas, como: Fracturas, las mismas constituyen una discontinuidad en los huesos, a consecuencia de golpes, fuerzas o tracciones cuyas intensidades superan su elasticidad. El hueso se parte o rompe debido a la presión que se ejerce sobre él, en casos extremos puede traspasar la piel, cuadro grave que recibe el nombre de fractura expuesta. Casi todas las fracturas se deben a un traumatismo por un excesivo estrés sobre un hueso, los golpes directos, un movimiento indirecto de torsión o una contracción muscular intensa, lesión por aplastamiento y por sobrecarga. Existen las fracturas cerradas cuando no se presenta pérdida de la integridad cutánea y en fracturas abiertas cuando el extremo cortante del hueso penetra la piel desde adentro hacia afuera o cuando un objeto cortante lacera la piel y el músculo en la zona de la fractura de afuera hacia adentro.

Los socorristas identificarán las fracturas mediante la valoración general de la víctima, observando si la víctima presenta varios de los siguientes síntomas/signos locales:

- Dolor intenso que aumenta con la palpación.
- Impotencia funcional.
- Hinchazón
- Amoratamiento.
- Deformidad más o menos acusada y/o acortamiento de una extremidad.
- Existencia de una herida con fragmentos óseos visibles.

Los signos y síntomas generales según la Asociación de Técnicos en Emergencias Médicas, son: Reflejo de la existencia de una hemorragia o las repercusiones de los fenómenos del dolor (taquicardia, palidez).

También, entre las lesiones inestables se encuentran las luxaciones. La cuales se definen como “toda lesión cápsulo-ligamentosa con pérdida permanente del

contacto de las superficies articulares por causa de un trauma grave” (Rivera y Zarsanaula, 2016, Pág. 39).

Durante la valoración general de la víctima, los socorristas identificarán la lesión inestable cuando la misma presente:

- Dolor localizado en la articulación.
- Impotencia funcional.
- Aumento de volumen
- Acortamiento, o giro en la zona.

Otras de las consecuencias de los traumatismos en zona agreste de montaña son las lesiones estables. Según Ramos (2012) ambos tipos de lesiones (estables e inestables) presenta signos y síntomas similares, pero lo importante y determinante, es que en las lesiones estables nunca se van a ver reducidas significativamente la movilidad o capacidad de soportar peso en la extremidad lesionada. Entre estos tipos de lesiones por traumatismo, podemos encontrar los esguinces como los más comunes en zona agreste de montaña. Para Rivera y Zarsanaula (2016) los esguinces son:

La separación momentánea de las superficies articulares provocada por la lesión, ruptura total o parcial de los ligamentos articulares. Cuando se produce una ruptura de ligamentos importante, puede darse la separación de los bordes de la articulación en movimientos suaves. (Pág. 36)

Los esguinces pueden ser causadas por inversión, en el que el pie gira hacia dentro desde una posición en flexión plantar, es el más frecuente y se observa generalmente en las actividades deportivas como el esquí, debido a que la estabilidad ósea es mayor en la cara lateral, lo cual tiende a forzar el pie hacia la inversión en lugar de la eversión. Como así también, por eversión, al pisar un hoyo el pie se evierte y abduce la pierna apoyada en rotación externa.

En ocasiones, cuando ocurre la lesión se puede sentir un crujido o una ruptura. Un esguince puede ser leve, moderado o fuerte.

- Leve caracterizado por dolor moderado, escasa inflamación, y motilidad normal.
- Moderado en el que hay dolor, pérdida moderada de función, inflamación, y a veces inestabilidad ligera.
- Grave es muy doloroso, gran inflamación, pérdida importante de función, e inestabilidad manifiesta.

Las señales y los síntomas más comunes que permitirá a los socorristas identificar un esguince son:

- Dolor
- Hinchazón
- Contusión o moretón
- Movimiento o uso limitado de la articulación.

### 3.10 INMOVILIZACIÓN Y TRASLADO

Finalizado con las actividades de valoración e identificando el tipo de lesión que afectan a la víctima, el socorrista deberá tratar todas las lesiones que impliquen un riesgo de vida y su posterior traslado o evacuación a un centro médico. Para el traslado de la víctima accidentada se debe inmovilizar los miembros lesionados. Mediante un conjunto de técnicas y maniobras que puede emplear el socorrista con la finalidad de movilizar a una persona lesionada.

El fin último de la inmovilización se puede resumir en:

- Detener o no incrementar el daño causado por la lesión (esguince, fractura, luxación).
- Facilitar el traslado de la víctima a un centro asistencial.
- Disminuir el dolor y prevenir el shock.

El primer dilema con el que se enfrentan los socorristas es mover a la persona víctima de un accidente, situación en que si no se efectúa con las técnicas adecuadas puede convertirse en una nueva agresión para el lesionado, poner en peligro su vida, función y estética, o incluso producir lesiones en quien está intentando ayudar al accidentado. Por lo cual, el principal objetivo de la inmovilización es “prevenir el movimiento de la parte ósea fracturada. El hacerlo ayudara a disminuir el dolor de la víctima y estabilizar el fragmento” (ANTEM, 2019, Pág. 406).

Si las lesiones afectan a las extremidades de la víctima, el socorrista tendrá en cuenta;

- Dejar en posición anómala, es decir, tal cual como se encuentra para evitar lesionar vasos y tendones.
- Incluir la articulación proximal y distal a la fractura (por encima y por debajo del segmento fracturado).
- Observar la adecuada circulación, evitando que vendajes entablillados queden muy apretados.
- Quitar anillos, pulseras, cinturones o cualquier objeto que pueda inferir con la circulación.

- Elegir el tamaño de la tabla adecuado, esta se sitúa a ambos lados de las extremidades y se fijan los muslos (con telas o correas), y luego tobillos.
- Importante proteger prominencias óseas con tela o algodón antes de fijar.

En caso de afectar columna cervical, tener en cuenta:

- Mantener siempre una posición cervical neutra, es decir alineación del eje cabeza-cuello-tronco (forman una línea), efectuando el movimiento en bloque.
- La mirada debe estar perpendicular a la columna, formando un ángulo de 90°.
- Inmovilización manual: Se utiliza ambas manos, una a cada lado de la cabeza, la víctima puede estar sentada o acostada.
- Inmovilización con collar cervical: Debe ser colocado por dos personas, la primera inmoviliza cabeza y cuello, y la segunda fija el collar. Es importante que el tamaño del collar se adecue a la víctima.
- El collar cervical no debe estar suelto ni apretado, ya que el primer caso no es efectivo y el segundo comprime las venas y dificulta la circulación.
- En caso de víctimas con cascos (de escalada o esquí), este no se debe sacar hasta la llegada del personal especializado.
- El casco solo se retira en caso de que dificulte la respiración, con dos auxiliares: Uno inmoviliza manualmente el cuello y el segundo extrae el casco y coloca el collar.

Una vez brindado los PA en el lugar de la escena con las superficies lesionadas inmovilizadas. Según Rodríguez (2011) el socorrista deberá:

- Trasladar a la víctima en el menor tiempo posible, con las máximas medidas de seguridad.
- Considerar el traslado, desde el sitio del accidente, hasta un lugar seguro para ser atendido y posteriormente a un centro asistencial.
- El traslado se realiza con personal que tenga conocimientos en PA y movilización.

Para el traslado de la víctima el socorrista cuenta con diferentes elementos de traslado, según el tipo de lesión y la zona afectada. Las camillas, objetos para transportar personas, debe ser utilizados para todos los casos graves como shock, hemorragias y fracturas de la columna vertebral, pelvis y extremidades inferiores. Existen de diferentes materiales: metal, madera, plástico. En zona agreste de montaña se puede improvisar este elemento utilizando camisas, chaquetas, bolsa de dormir, ramas de árboles o cuerdas. Se necesitan como mínimo tres o cuatro socorristas:

- La camilla Kong o tabla rígida debe ir hacia el herido, no viceversa.

- Se debe sostener cabeza y cuello, tronco superior, cadera y extremidades inferiores.
- El accidentado se ubica en posición neutral, los auxiliares se arrodillan a un lado.
- El primer socorrista pasa sus brazos sobre su cabeza y hombro, el segundo bajo cintura y parte inferior de los glúteos, el tercero coloca uno de sus brazos bajo las rodillas y el otro bajo los tobillos.
- A la cuenta de tres se levanta firme y suave y se coloca en la camilla.

Durante el traslado de la víctima el socorrista debe considerar ciertos aspectos a tener en cuenta:

- Seguridad: El transporte debe ser seguro, la camilla debe ser inspeccionada previamente.
- Estabilidad: El transporte ha de ser uniforme, evitar sacudimiento del paciente. Los movimientos deben ser en bloques.
- Rapidez: El paciente debe ser trasladado lo más rápido posible, sin perder la seguridad y estabilidad.
- Observación: El traslado de la víctima debe ser en posición decúbito supino (boca arriba) El paciente debe ser vigilado constantemente a lo largo de todo el trayecto. Controlar apósitos, vendajes, vigilar atentamente si no ha empeorado su situación.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1 OBJETIVO GENERAL

Determina que conocimientos poseen los instructores socorristas con aptitud en montaña de la Unidad de Operaciones Especiales de Montaña Primer Alférez D. Mario Serrano sobre primeros auxilios en zona agreste de montaña de San Carlos de Bariloche.

### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

\_Caracterizar la población en estudio en cuanto variables sociodemográficas: edad, sexo, escolaridad y variables laborales: años de antigüedad como integrante y años con la aptitud especial en montaña.

\_ Identificar los conocimientos de los instructores socorristas con aptitud en montaña sobre:

- Mal Agudo de Montaña y sus complicaciones.

- Distinción entre hipotermia y congelamiento.
- Valoración inicial de la escena.
- Evaluación primaria en el trauma.
- Lesión musculoesqueléticas.
- Conocimientos básicos sobre inmovilización y transporte del herido.

\_ Indagar si los instructores socorristas con aptitud en montaña realizan cursos de actualización y capacitación en PA.

\_ Determinar si los instructores socorristas con aptitud en montaña tienen interés en recibir cursos de capacitación y actualización en la materia.

## 5. MARCO TEORICO

### 5.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIOS SIMILARES

Existen antecedentes de estudio de PA en diversos países. El trabajo realizado en Cusco (Perú) por Rivera y Zarsanaula (2016) para su tesis de Especialista en Psicomotricidad, Educación Física y Deportes, consistió en determinar el nivel de conocimientos sobre PA, en problemas musculo esquelético en docentes de cursos vacacionales de la Región Policial de Wanchaq. Para ello evaluaron mediante un cuestionario de 19 preguntas cerradas, los conocimientos sobre PA en fracturas, esguinces, luxaciones y desgarros musculares. El universo constó de 20 docentes y los resultados que se obtuvieron fueron que la mitad de los encuestados tienen regular conocimiento y solo 3 de cada 10 presentan buen nivel. En función del análisis se sugirieron cursos de capacitación en PA.

En España Navío y Fúnez (2015) realizaron un estudio cuantitativo, descriptivo, de carácter prospectivo y trasversal que consistió en evaluar el nivel de conocimientos en primeros auxilios que tiene los soldados españoles del batallón de cazadores de montaña. Encuestaron a 178 soldados para valorar los conocimientos sobre PA y valorar la seguridad de la escena. Los resultados que se obtuvieron fueron que el 94,3% de los soldados demostraron disponer de los conocimientos necesarios para realizar un control de la escena y prestar asistencias en PA en combate, superando el 70% de la prueba de conocimiento.

Mientras que en Los Olivos (Perú), el trabajo realizado por Pasante y Minaya (2017) en su tesis de Licenciatura en Enfermería de la Universidad Nacional de Callao, tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimiento sobre PA en los profesores de la Institución Educativa Parroquial San Vicente Ferrer. Para ello evaluaron, mediante una encuesta de 22 preguntas cerradas, los conocimientos sobre fundamentos y principios de PA, PA en obstrucción de vías aéreas, lesiones en partes blandas, enfermedades repentinas, lesiones en partes duras y botiquín. La muestra estuvo conformada por 46 profesores. Los resultados revelaron que el 87% de los profesores tienen un nivel de conocimiento bajo sobre PA, por lo cual recomendaron implementar un programa de capacitación continua en PA.



Estudios realizados en Argentina son de diversos ámbitos. En Mendoza, Arias (2009) realizó una investigación en la Unidad de Rescate de Alta Montaña del Parque Provincial Aconcagua. Tuvo como objetivo determinar en sus 17 miembros, conocimientos sobre PA en alta montaña que poseen los mismos. Para ello evaluó, mediante un cuestionario de 16 preguntas cerradas, los conocimientos sobre deshidratación, edema pulmonar de altitud, mal agudo de montaña, hipotermia, como así también la realización de cursos de PA en montaña. Los resultados que obtuvo fue que el 94% poseen conocimientos teóricos en relación a las dimensiones evaluadas, el 88 % realizaron cursos y el 53 % no actualiza los cursos, el 41 % lo hace cada 5 años. Se concluyó en la importancia de la implementación de un programa educativo dirigido a proteger la salud y prevenir accidentes en montaña.

Otro estudio fue realizado en el departamento de Santa Rosa (Mendoza) por Cortez y Pérez (2011) en su tesis de Licenciatura en Enfermería de la Universidad Nacional de Cuyo, tuvo como objetivo determinar el grado de conocimiento de los docentes sobre PA y la forma de actuar frente a un accidente en las escuelas de dicho departamento. Para ello evaluaron, mediante un cuestionario de 15 preguntas dicotómicas, los conocimientos teóricos sobre PA, intervenciones en accidentes de niños escolares y capacitación mediante cursos de PA en 84 docentes. Los resultados que obtuvo fue que el 70% de los docentes no poseen conocimiento de PA, por lo cual se recomendó la implementación de los PA en la curricular de los docentes.

A nivel local, se puede citar como único antecedente, el estudio llevado a cabo por Ramos (2012) en su tesis de Licenciatura en Enfermería de la Universidad Nacional del Comahue. Determinó los conocimientos sobre PA en la zona agreste de montaña que poseen los instructores de montaña perteneciente a la División Enseñanza de la Escuela Militar de Montaña de San Carlos de Bariloche. Para ello evaluó 16 instructores de la unidad de montaña, los conocimientos teóricos sobre evaluación inicial de escena de accidente, valoración primaria a realizar en el herido (ABCDE), diferencia entre un paciente consciente de uno inconsciente, hipotermia y congelamiento, lesión estable de una inestable y nociones básicas sobre inmovilización y transporte del herido, mediante un cuestionario de 16 preguntas cerradas y 2 abiertas. Los resultados que obtuvo indicaron que los instructores de montaña cuentan con conocimientos regulares sobre primeros auxilios y menos de la mitad no se actualiza hace más de un año. Los resultados obtenidos apoyan la iniciativa de implementar un programa de capacitación sobre PA.

Algunos de los estudios mencionados se tuvieron en cuenta para comparaciones con los resultados del presente estudio, por estar relacionados a los conocimientos que tiene la población en PA. Si bien, algunos de ellos no son estudios exclusivos de PA en zona agreste de montaña, permiten ver que esta inquietud también abarca otras profesiones como docencia u otras fuerzas militares y de seguridad.

## 6. MATERIALES Y MÉTODO

### 6.1 LUGAR DONDE SE DESARROLLA EL TRABAJO

El presente estudio se llevó a cabo en la Unidad de Operaciones Especiales en Montaña “Primer Alférez D. Mario Serrano” perteneciente a la Agrupación Fuerzas Especiales “Alacrán” de Gendarmería Nacional, se encuentra asentada en calle la Paz número 300 en la localidad de San Carlos de Bariloche provincia de Río Negro - Argentina.

### 6.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es no experimental, obteniéndose los datos directamente de la realidad en su contexto natural. Además, puede catalogarse dentro del diseño de corte trasversal, dado que el objetivo es indagar sobre las variables propuestas en la población de estudio y se mide en una sola oportunidad. Tal como lo define Sampieri (2019) los diseños de investigación transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Dado que su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. El periodo de la investigación corresponde al mes de diciembre del año 2.020.

### 6.3 TIPO Y ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo es un estudio de tipo descriptivo, con enfoque cuantitativo. Utilizamos un enfoque cuantitativo porque “son aquellos que permiten examinar los datos de manera científica, o más específicamente de manera numérica, generalmente con ayuda de herramientas del campo de estadística” (Polit y Hungler, 1994, Pág. 3).

En el presente estudio, se midió el nivel de conocimientos en una escala numérica, permitiendo realizar un análisis estadístico descriptivo de los datos obtenidos. Con los estudios descriptivos, se “busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Sampieri, 2019, Pág. 92).

### 6.4 POBLACIÓN

El presente estudio se realizó sobre la población que comprende la Unidad de Operaciones especiales en Montaña “Primer Alférez D. Mario Serrano”, San Carlos de Bariloche, provincia de Río Negro. Institución perteneciente a la Agrupación de Fuerzas Especiales “Alacrán” de Gendarmería Nacional. La misma se encuentra integrada en el período de investigación por una fuerza efectiva de 38 personas constituida por suboficiales y oficiales activos. De este personal activo, 22 personas se desempeñan exclusivamente como ISAM de la UNIOPEMONSERRANO, siendo la población establecida en el estudio de acuerdo a los requisitos establecidos en el criterio de inclusión. No se trabajó con muestra por ser una población finita.

## 6.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

El mismo fue establecido como todos los instructores socorristas con la formación complementaria de aptitud en montaña que integran la Unidad de Operaciones Especiales en Montaña “Primer Alférez D. Mario Serrano” que cumplieron funciones de socorristas durante el período año 2020 y aceptarán participar voluntariamente del trabajo de investigación.

## 6.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Quedan excluidos del presente estudio, quienes se encuentran en el período año 2020 agregados en otra unidad operativa, tengan una antigüedad menor a 6 meses, estén en uso de una licencia especial y aquellos que no realizaron la formación complementaria de aptitud en montaña y no se desempeñan exclusivamente como socorristas (personal de apoyo técnico – profesional).

## 6.7 RECOLECCIÓN DE DATOS

El instrumento de recolección de datos (ANEXO I) se elaboró tomando como base la propuesta de Ramos (2012). Este trabajo propone relevar los conocimientos teóricos sobre PA en zona agreste de montaña e identificar cursos en PA realizados. Dicho instrumento, presenta las adaptaciones pertinentes a las características específicas de la Unidad de Operaciones Especiales en Montaña Primer Alférez D. Mario Serrano. Dicha encuesta diseñada *ad hoc*, estandarizada, cuenta con un total de 25 preguntas, 22 de selección múltiple y 5 abiertas que permitieron indagar. Como se presenta en la tabla II, distintos aspectos tales como: características sociodemográficas, características laborales y conocimientos teóricos sobre PA.

Tabla II Variables en estudio

| Variable  | Nº Pregunta         |
|---|---------------------|
| <b>1. Características sociodemográficas</b>   |                     |
| Edad  | 1,2 y 3             |
| Sexo  |                     |
| Escolaridad   |                     |
| <b>2. Características Laborales</b>   |                     |
| Antigüedad en la UNIOPEMONSERRANO   | 4                   |
| Antigüedad de recibido con la aptitud de montaña  | 5                   |
| <b>3. Conocimientos teóricos en Primeros Auxilios</b>   |                     |
| Mal agudo de montaña y sus complicaciones (edema pulmonar de altitud y edema cerebral de altitud) | 6, 7, 9, 10, 11 y 8 |
| Distinción entre hipotermia y congelamiento   | 12 Y 13             |
| Evaluación inicial de la escena   | 14                  |
| Valoración primaria en trauma   | 15,17, 18, 19 y 20  |
| Lesiones musculo-esqueléticas   | 16                  |
| Conocimientos básicos sobre inmovilización y transporte   | 21 Y 22             |
| <b>4. Capacitación en Primeros Auxilios</b>   |                     |
| Cursos Realizados en PA en zona agreste de montaña  | 23 y 24             |
| Capacitación en PA y su interés de actualizar dichos cursos                                       | 25                  |

Dicha encuesta fue autoadministrada, la recolección de datos estuvo bajo la responsabilidad del tesista, quien coordinó un encuentro presencial en las instalaciones de la institución con el jefe de la unidad de montaña, solicitando mediante una nota autorización para llevar adelante la recolección de datos en el personal a su cargo. Se realizó una prueba piloto, con el objetivo de corroborar la comprensión e interpretación correcta de las preguntas, se entregó en mano la encuesta digitalizada a 10 ISAM que cumplían con el criterio de inclusión, asimismo se solicitó no colocar nombre y apellido para su confidencialidad y anonimato. Una vez efectuada dicha prueba y comprobada su confiabilidad, se procedió a encuestar a los 12 ISAM restantes.

## 6.8 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Los datos relevados fueron procesados estadísticamente y analizados en planillas de cálculos con el programa Microsoft Excel, para su posterior representación en tablas y figuras, utilizando una codificación igual a la diseñada por Martín Ramos (ANEXO II) en su trabajo de tesis mencionada. Los mismos, fueron comparados con los datos disponibles de otras instituciones y se elaborarán conclusiones y a posterior se difundirán los resultados obtenidos.

A las 17 preguntas designadas a indagar los conocimientos en PA se designaron puntos:

- 10 puntos, si responde correctamente a las preguntas 8, 14 y 20, dándose más valor a las mismas porque son preguntas abiertas a desarrollar por el encuestado.
- 5 puntos, si responde correctamente a las preguntas 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21 y 22. Las cuales presentan opciones múltiples.
- Las respuestas incorrectas no llevan puntuación.

Las respuestas a las preguntas abiertas se analizaron, tomándose como validadas conforme respondieron correctamente en relación a la teoría actualizada, indicando si es correcta o incorrecta para presentarlos en las tablas y figuras como frecuencia absoluta y porcentual. De tal modo, se pueden obtener cuatro intervalos de calificación, como se muestra en la tabla III, puntuación que va desde los valores menores a 60 puntos, hasta alcanzar una calificación máxima de 100 puntos.

| Calificación de Respuestas | Puntos             |
|----------------------------|--------------------|
| Óptimo                     | 90 – 100 puntos    |
| Suficiente                 | 75 – 89 puntos     |
| Regular                    | 60 – 74 puntos     |
| Insuficiente               | Menos de 60 puntos |

## 7. RESULTADOS

La encuesta se entregó a 22 instructores socorristas con la aptitud en montaña de la Unidad de Operaciones Especiales en Montaña “Primer Alferez D. Mario Serrano”, quienes cumplieron con el criterio de inclusión y respondieron voluntariamente la encuesta, manteniendo el anonimato de los encuestados.

Para su mejor visualización, observación y análisis, los datos obtenidos de las distintas variables de estudio, se presentan en tablas de frecuencias y figuras.

### 7.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y LABORALES

Tabla IV: Distribución según características socio demográficas de los instructores socorristas con aptitud en montaña de la UNIOPEMONSERRANO. Frecuencia absoluta y porcentual.

|                                    | Frec.<br>Absoluta | Frec.<br>porcentual |
|------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Edad</b>                        |                   |                     |
| Menos de 25 años                   | 0                 | 0                   |
| Entre 25 y 35 años                 | 11                | 50,00               |
| Entre 36 y 45 años                 | 6                 | 27,27               |
| Más de 45 años                     | 5                 | 22,73               |
| <b>Sexo</b>                        |                   |                     |
| Masculino                          | 21                | 95,45               |
| Femenino                           | 1                 | 4,55                |
| <b>Escolaridad</b>                 |                   |                     |
| Secundaria Incompleta              | 2                 | 9,10                |
| Secundaria Completa                | 12                | 54,54               |
| Terciario/Universitario Incompleto | 4                 | 18,18               |
| Terciario/Universitario Completo   | 4                 | 18,18               |

Los resultados que se obtuvieron en relación a las características socio demográficas de los ISAM de la UNIOPEMONSERRANO, evidencia que la mayoría de los encuestados se ubican entre el rango de edad de 25 a 35 años, representado por el 50% de la población de estudio. Un porcentaje de 27,27% se posiciona entre 36 a 45 años y en menor porcentaje de 22,73% son mayores de 45 años.

En relación con el sexo se visualiza un marcado predominio de personal masculino en comparación al personal femenino, donde el 95,45% son de sexo masculino y solo 5,55% pertenece al sexo femenino.

Con relación al nivel de escolaridad se visualiza que 54,54% de los ISAM encuestados completaron los estudios secundarios. 36,36% de los ISAM iniciaron estudios universitarios/terciarios, pero solo el 18,18% alcanzó a terminar dichos estudios. También, se observa que 9% no alcanzó a completar los estudios secundarios y fueron incorporados a la institución solo con primaria completa.

Tabla V: Distribución según características laborales de los instructores socorristas con aptitud en montaña de la UNIOPEMONSERRANO. Frecuencia absoluta y porcentual.

|  | Frec.<br>absoluta | Frec.<br>Porcentual |
|--|-------------------|---------------------|
| <b>Antigüedad en la UNIOPEMONSERRANO</b>                 |                   |                     |
| Menos de 5 años  | 7                 | 31,82               |
| 5 años y mas   | 15                | 68,18               |
| <b>Antigüedad con la aptitud especialista en montaña</b> |                   |                     |
| Menos de 5 años  | 7                 | 31,82               |
| 5 años y mas   | 15                | 68,18               |

Se caracterizó laboralmente a los ISAM de la UNIOPEMONSERRANO en relación a la trayectoria en años como integrante de la institución en mención y años recibidos con la aptitud en montaña. De acuerdo a los datos obtenidos, se evidencia que 31,82% de los ISAM encuestados, tienen menos de 5 años, tanto como especialistas en montaña e integrante de la UNIOPEMONSERRANO. También se evidencia que el 68,18 % de los ISAM posee una trayectoria de hace 5 años o más con la aptitud de especialista en montaña e integran la fuerza efectiva de la UNIOPEMONSERRANO.

## 7.2 CAPACITACION EN PRIMEROS AUXILIOS

Tabla VI: Capacitación en Primeros Auxilios de los instructores socorristas con aptitud en montaña de la UNIOPEMONSERRANO. Frecuencia absoluta y porcentual.

|   | Frec.<br>absoluta | Frec.<br>Porcentual |
|---|-------------------|---------------------|
| <b>Cursos en primeros auxilios</b>                                    |                   |                     |
| Si  | 22                | 100                 |
| No  | 0                 | 0                   |
| <b>Institución donde realizaron la capacitación</b>                   |                   |                     |
| Uniopemonserrano  | 19                | 86,36               |
| Escuela Militar de Montaña del Ejército Argentino Bariloche           | 1                 | 4,54                |
| Otras instituciones   | 2                 | 9,10                |
| <b>Tiempo transcurrido desde el último curso en primeros auxilios</b> |                   |                     |
| Menos de 2 años   | 4                 | 18,18               |
| 2 años y mas  | 18                | 81,82               |
| <b>Interés por capacitación en primeros auxilios</b>                  |                   |                     |
| Si  | 22                | 100                 |
| No  | 0                 | 0                   |

Los resultados evidencian que el 100% de los ISAM realizaron cursos de primeros auxilios y que 19 de ellos realizaron dicha capacitación en la UNIOPEMONSERRANO. El grupo restante lo realizó en la escuela militar de montaña y otra institución. También, se abordaron los años transcurridos desde su

última capacitación, donde el 81,82 % de los ISAM manifestaron haberse capacitado hace 2 años y más, solo el 18,18% se capacitó hace menos de 2 años. El 100% de la población de estudio manifestó interés en capacitación en PA.

### 7.3 CONOCIMIENTOS TEÓRICOS EN PRIMEROS AUXILIOS.

Para identificar los conocimientos que poseen los ISAM de la Unidad de Operaciones Especiales en Montaña “Primer Alférez D. Mario Serrano”. Se abordaron variables: Mal Agudo de Montaña y sus complicaciones, distinción entre hipotermia y congelamiento, valoración inicial de la escena, evaluación primaria en el trauma, lesión musculo-esqueléticas, conocimientos básicos sobre inmovilización y traslado.

Tabla VII: Conocimientos en Primeros Auxilios de los instructores socorristas con aptitud en montaña de la UNIOPEMONSERRANO. Frecuencia absoluta y porcentual de respuestas.

| Variables  | Respuestas |            |             |         |
|--|------------|------------|-------------|---------|
|  | Correctas  |            | Incorrectas |         |
|  | Frec.<br>n | Frec.<br>% | Frec. N     | Frec. % |
| Conocimientos en mal agudo de montaña y sus complicaciones | 88         | 66,66      | 44          | 33,34   |
| Conocimientos en hipotermia y congelamiento                | 36         | 81,82      | 8           | 18,18   |
| Conocimientos en evaluación de la escena                   | 19         | 86,36      | 3           | 13,64   |
| Conocimientos en valoración primaria en el trauma          | 76         | 69,10      | 34          | 30,90   |
| Conocimientos en lesiones musculoesqueléticas              | 20         | 90,90      | 2           | 9,10    |
| Conocimientos en inmovilización y traslado                 | 24         | 54,55      | 20          | 45,45   |

Las frecuencias absolutas de las variables en estudio, se obtuvieron de las preguntas realizadas a los 22 ISAM, como ser: MAM y sus complicaciones de 6 preguntas realizadas a los 22 ISAM = 132. En relación a distinción entre hipotermia y congelamiento de 2 preguntas a los 22 ISAM = 44. Conocimientos en la evaluación de la escena 1 pregunta a los 22 ISAM = 22. Valoración primaria en trauma de 5 preguntas a los 22 ISAM = 110. Lesiones musculo-esqueléticas 1 pregunta a los 22 ISAM = 22. Inmovilización y traslado de 2 preguntas a los 22 ISAM = 44.

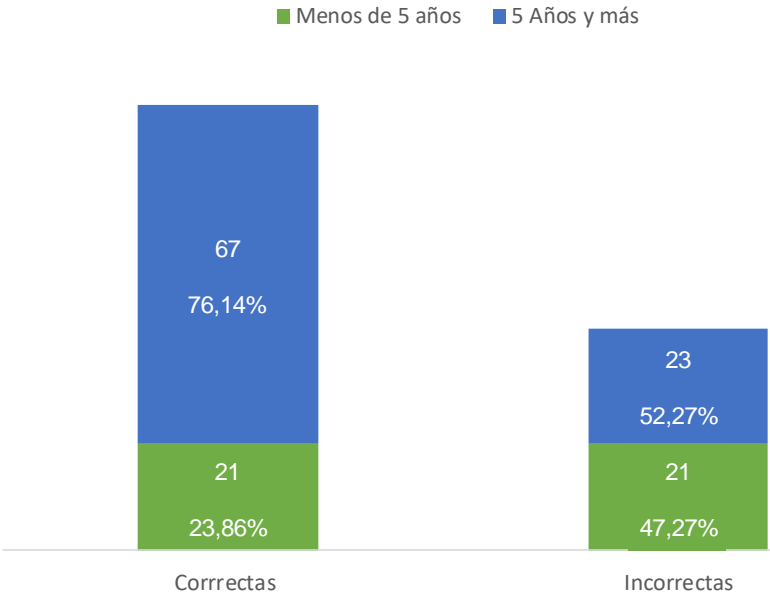
En la tabla VII se presenta los resultados obtenidos en relación a los conocimientos teóricos de las variables en estudio. Los resultados evidencian claramente que los ISAM encuestados demostraron tener mayor conocimiento en

relación con la variable conocimientos en lesiones musculoesqueléticas, alcanzando el 90,90% de respuestas correctas. En menor porcentaje 86,36% en relación con la variable conocimientos en la evaluación de la escena y 81,82% de respuestas correctas con relación a la variable conocimientos en hipotermia y congelamiento. Se visualiza menor porcentaje de respuestas correctas en las preguntas destinadas a la variable valoración primaria en el trauma, alcanzando el 69,10% de respuestas correctas. Pero no menos importante, las respuestas correctas en relación a variable conocimientos de mal agudo de montaña y sus complicaciones son 66,66% y finalmente en 54,55% de preguntas destinadas a la variable de conocimiento en inmovilización y traslado. Cabe destacar, que en las variables evaluadas por más de una pregunta los ISAM respondieron medianamente bien.

**7.3.a CONOCIMIENTOS EN MAL AGUDO DE MONTAÑA Y SUS COMPLICACIONES RELACIONADO A ANTIGÜEDAD.**

|                 | Correctas | Incorrectas | Total |
|-----------------|-----------|-------------|-------|
| Menos de 5 años | 21        | 21          | 42    |
| 5 Años y más    | 67        | 23          | 90    |
| Total           | 88        | 44          |       |

Figura 1: Distribución de 132 respuestas sobre conocimientos en MAM y sus complicaciones en relación a antigüedad de los ISAM.

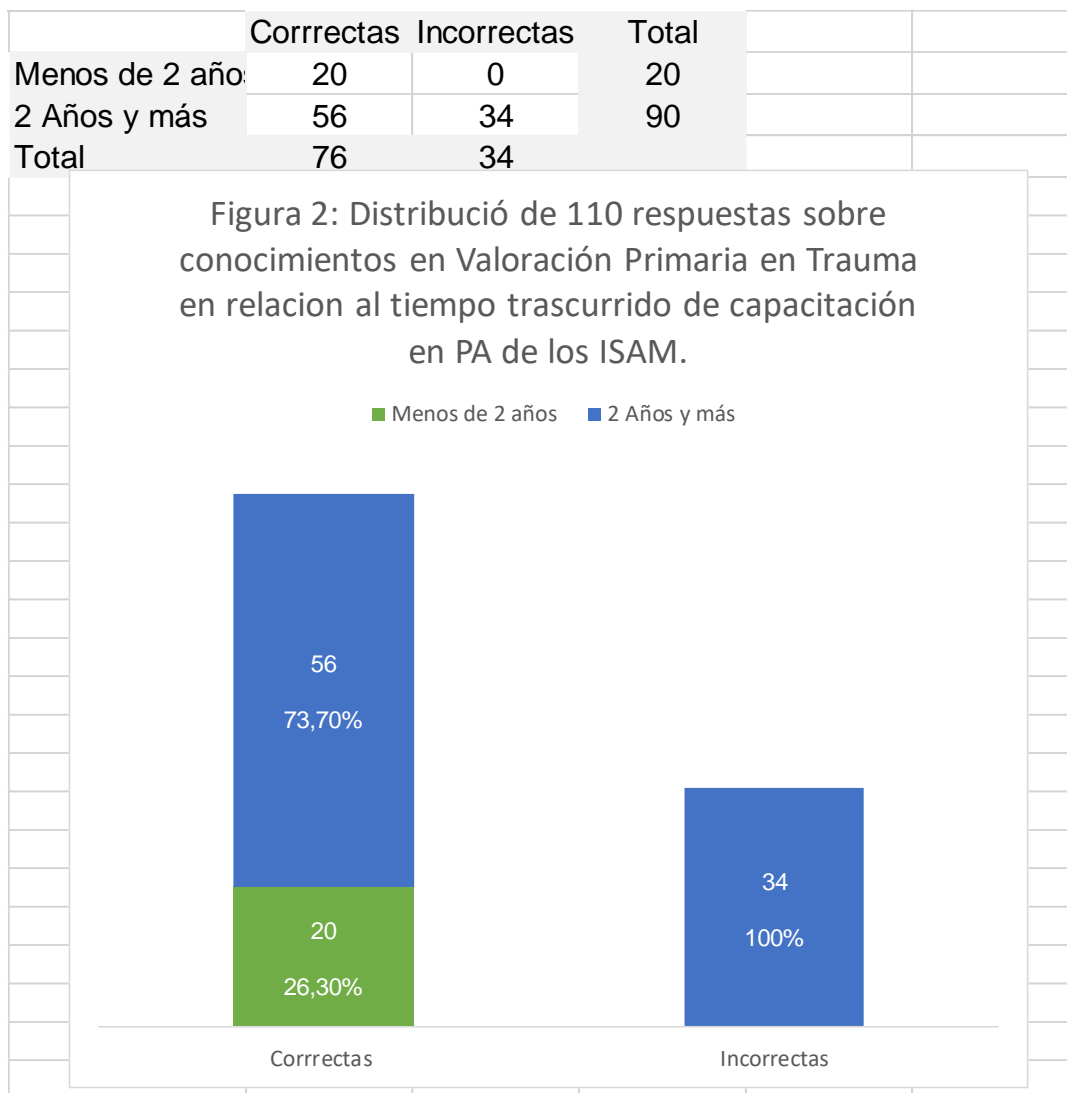


Se identificaron los conocimientos relacionados al MAM y sus complicaciones diferenciando dos grupos, los que tienen 5 años y más de antigüedad y los que tienen menos de 5 años de antigüedad en la UNIOPESSONSERRANO. Como resultado relevante, se observa que 52,27% de las 44 respuestas incorrectas pertenece al grupo de los ISAM con 5 años y más de antigüedad. Pero no menos importante, las respuestas incorrectas del grupo de ISAM con menos de 5 años de antigüedad alcanzaron un 47,73%. Cabe destacar que según los datos presentados en la figura



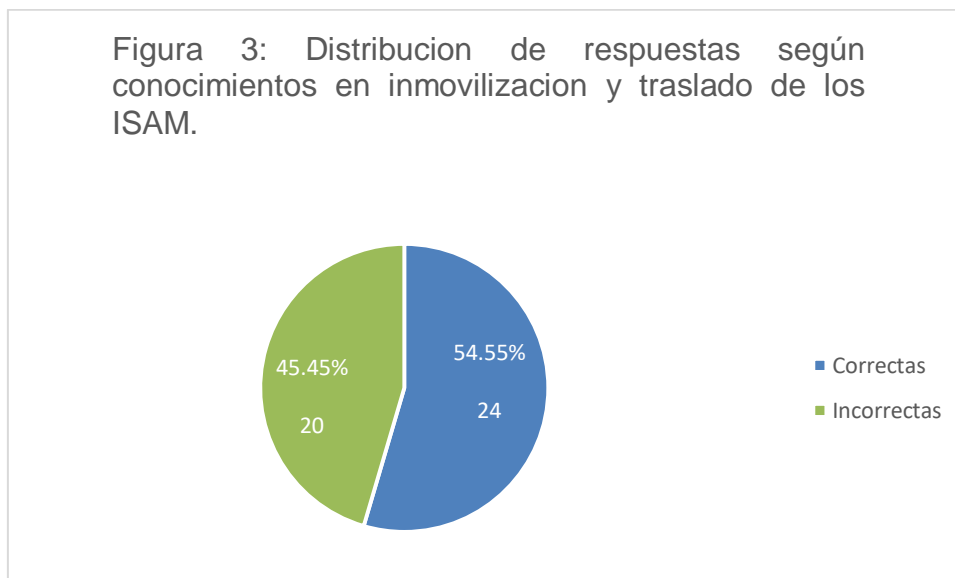
1, el grupo de los ISAM con 5 años y más de antigüedad demostraron tener más conocimientos teóricos en PA con relación a MAM y sus complicaciones, obteniendo 76,14% de 88 respuestas correctas. Los resultados obtenidos son relevantes.

### 7.3.b CONOCIMIENTOS EN VALORACIÓN PRIMARIA EN EL TRAUMA RELACIONADO A CAPACITACIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS.



Se identificaron los conocimientos teóricos en la variable valoración primaria en trauma diferenciando dos grupos según el tiempo transcurrido de la capacitación en PA, los resultados fueron los siguientes: De 34 respuestas incorrectas 0% pertenecen a los ISAM con menos de 2 años transcurrido de su última capacitación y el 100% a los ISAM con 2 años y más transcurridos desde su última capacitación. Se evidencia una diferencia marcada entre ambos grupos de respuestas correctas. Donde el 73,70% de 76 respuestas correctas, pertenecen a los ISAM capacitados hace 2 años y más, el 26,30% de respuestas correctas pertenece a los ISAM capacitados hace menos de dos años.

### 7.3.c CONOCIMIENTO EN INMOVILIZACIÓN Y TRASLADO.



Se identificaron los conocimientos teóricos en inmovilización y traslados. Los resultados evidencian que 54,55% de las respuestas de los ISAM son correctas y 45,45% incorrectas. Estos datos son relevantes teniendo en cuenta que el 100% de los ISAM manifestó haber realizado curso de capacitación en PA.

## 8. DISCUSIÓN

Para la elaboración de la discusión del presente estudio, se tuvo en cuenta los datos obtenidos de las encuestas a los 22 ISAM, que respondieron voluntariamente y fueron presentados en la sección resultados.

La población en estudio está constituida en 50% por un grupo de edad entre 25 a 35 años. Predominando el sexo masculino con 95% de la población. El nivel de escolaridad de los ISAM está representado por un 54,54% con estudios secundarios completos y 18,18% con estudios universitarios/terciarios completos. Las características socio demográficas obtenidas tienen similitud con la población de estudio de Ramos (2012) en su trabajo "Instructores Montañeses de ejército y sus conocimientos en PA" donde el grupo etario que predominó fueron del rango 25 a 35 años de edad. Se compararon los resultados en relación a nivel de escolaridad de los ISAM de la UNIPESMONSERRANO con los obtenidos por Arias (2009) en su estudio "la Unidad patrulla de Rescate de Alta Montaña y sus conocimientos en PA" observándose diferencias. Ya que 3/4 de los integrantes de la unidad alcanzó a completar estudios secundarios y 12% finalizaron estudios universitarios.

Laboralmente 31,82% de los ISAM encuestados, tienen menos de 5 años, tanto como especialistas en montaña y como integrante de la UNIOPEMONSERRANO. Dicho porcentaje refleja que son ISAM jóvenes con menor experiencia, solventada por el 68,18 % de los ISAM posee mayor trayectoria como socorristas. Se compararon los resultados con los obtenidos por Arias (2009) en su estudio "La Unidad patrulla de Rescate de Alta Montaña y sus Conocimientos en PA" evidenciando diferencias entre

ambos grupo de estudio. Dato que se tuvo en cuenta al discutir los resultados obtenidos en variable conocimiento teórico de mal agudo en montaña y sus complicaciones.

El 100% de la población de estudio se capacito en PA, 19 de ellos realizaron dicha capacitación en la UNIOPEMONSERRANO. El grupo restante lo realizó en la escuela militar de montaña y otra institución. De los cuales, el 81,82 % manifestaron haberse capacitado hace 2 años y más, solo el 18,18% se capacitó hace menos de 2 años. Por lo cual, cuando se preguntó a los 22 ISAM si deseaban capacitarse en los temas tratados en el cuestionario, el 100% de IS manifestaron que les gustaría recibir instrucción actualizada en primeros auxilios de todos los temas tratados en el cuestionario, ya que consideran importante en su formación y función como socorristas. Los datos obtenidos tienen similitud con la población de estudio de Ramos (2012) en su trabajo "Instructores Montañeses de ejército y sus conocimientos en PA" donde más de la mitad de la población de estudio no actualizo sus conocimientos en PA hace más de 1 año. Dato que se tuvo en cuenta en la discusión de resultados de variable valoración primaria del trauma.

Teniendo en cuenta la gravedad de la afección del MAM y a las complicaciones que llevaría si no se actúa en forma correcta y en el momento indicado, se considera necesario que los ISAM conozcan los signos y síntomas que presenta la mencionada variable. Para la Asociación Argentina de Medicina de Montaña (2018) es una afección que puede afectar a aquellas personas que ascienden de manera rápida a una gran altura, exponiéndose a una hipoxia. Los resultados que se obtuvieron muestran que se respondió incorrectamente 44 de las preguntas del cuestionario destinadas a tal variable. De los cuales 52,27% corresponden a 4 de los ISAM con 5 años y más de antigüedad. Pero no menos importante, 47,73% de las respuestas incorrectas pertenecen a 3 de los ISAM con menos de 5 años de antigüedad. Quedando como evidencia en ambos grupos las falencias de conocimientos teóricos de las manifestaciones clínicas y qué medidas o acciones se debe realizar en relación a la afección. Cabe destacar que de las 88 respuestas correctas, el 76,14% pertenecen a 11 de los ISAM con 5 años y más de antigüedad, evidenciando que a más antigüedad, mayores son los conocimientos en PA. Estos resultados difieren con los obtenidos en el estudio de Arias (2009) "la Unidad patrulla de Rescate de Alta Montaña y sus conocimientos en PA, donde 94% de los socorristas demostraron poseer conocimientos teóricos y el correcto accionar ante una emergencia que involucre el MAM sus complicaciones. Cabe destacar que solo el 47% de la población de estudio de Arias tienen 5 años y más en la función de socorrista. Los resultados son relevante para el rol educador del enfermero, teniendo en cuenta que el 68,18% de los ISAM tienen 5 años y más con la aptitud especial en montaña y permanencia en la UNIOPEMONSERRANO. Los resultados permitieron identificar las falencias de conocimiento teóricos por parte de los ISAM en dicha afección. Es relevante por tener impacto directo al momento de asistir a una víctima. Si los ISAM no poseen una base sólida de conocimientos teóricos se verá reflejado en la práctica de socorro y asistencia a víctima, lo que podría generar un accionar erróneo.

En cuanto a los resultados obtenidos en la variable valoración primaria en el trauma, los mismos demuestran que los 4 ISAM que se capacitaron en PA con menos

de dos años respondieron correctamente a las consultas sobre el tema. Se evidencia conocimientos teóricos regulares entre los 18 ISAM que se capacitaron hace 2 años y más, teniendo en cuenta que 100% de las respuestas incorrectas pertenece a 7 ISAM de este segundo grupo. Estos resultados son diferentes a los obtenidos por Ramos (2012) en el estudio de conocimientos de PA en zona agreste de montaña de los instructores de montaña perteneciente a la División Enseñanza de la Escuela Militar de Montaña del Ejército Argentino, donde el 55% de población de estudio no actualizó sus conocimientos en PA hace más de 1 año, pero más del 80% de la población en estudio demostró conocimientos teóricos de la variable en cuestión.

En relación con los datos obtenidos en los conocimientos teóricos de inmovilización y traslado, se evidencia una notable falencia de conocimientos de los ISAM encuestados, donde 10 de los ISAM respondieron incorrectamente a las preguntas. Estos datos son relevantes teniendo en cuenta que el 100% de los ISAM se capacitaron en PA en zona agreste de montaña. Los resultados son similares a los obtenidos en el estudio de Ramos (2012) "Instructores Montañeses de ejército y sus conocimientos en PA", donde el 50% de la población en estudio respondieron de manera incorrecta. Sin embargo, son diferentes con los obtenidos por Pasantes y Minaya (2017) en su estudio, donde el 63% de los profesores encuestados respondieron incorrectamente.

Por las funciones del socorrista, los ISAM deberían poseer una base sólida de conocimiento en inmovilización y traslado. Maniobra que según el Consejo Nacional para la Prevención de Accidente (2008) la considera como un conjunto de técnicas que puede usar el socorrista con la finalidad de movilizar a una persona lesionada o víctima de una enfermedad súbita. Los resultados evidencian la necesidad de actualizar los contenidos teóricos en la misma, dado que podrían desencadenar un error en el accionar de los ISAM en las prácticas de socorrismo a víctimas de accidentes en zona agreste de montaña.

Los resultados relacionados a conocimiento en hipotermia y congelamiento evidencian que 18 de los ISAM encuestados demostraron diferenciar un cuadro de hipotermia de un congelamiento. Estos resultados permiten suponer que, llegando el momento, brindarían asistencia y cuidados eficientes acordes a la afección presentada en zona agreste de montaña con destreza práctica en primeros auxilios. Los resultados son similares a los obtenidos en el estudio de conocimiento de PA de la Unidad Patrulla de Rescate de Alta montaña (Arias, 2009) y también son similares a los obtenidos por Ramos (2012) en el estudio de conocimientos de PA en zona agreste de montaña de los instructores de montaña perteneciente a la División Enseñanza de la Escuela Militar de Montaña del Ejército Argentino, en donde el 80% de los instructores respondieron correctamente.

A la luz de los resultados que se obtuvieron en relación con la variable evaluación de la escena, se identifica que la gran mayoría (86,36 %) de los ISAM demostraron conocer la importancia de la valoración de la escena. Esto implica llegar al lugar de la escena y realizar una valoración teniendo en cuenta que la seguridad de la escena influye mucho en la seguridad que se pueda brindar a los socorristas, a las víctimas y demás personas que estén en el momento. Por los datos presentados en relación con mencionada variable, se presume una destreza práctica de los ISAM al momento de asistir a víctimas en montaña. El resultado obtenido tiene una leve

diferencia con los obtenidos en el estudio sobre los soldados españoles (Navío y Fúnez. 2015) donde el 96,60% de los mismos valoraron correctamente la seguridad de la escena.

Por último, los datos de este trabajo muestran que el 90,90% de los ISAM encuestados identifican las fracturas como lesiones musculoesqueléticas por las manifestaciones clínicas que presentan. Dichos resultados son destacables, ya que son lesiones que en zona agreste de montaña son dificultosa de identificar, por la complicaciones que presenta difícil acceso al terreno. Los resultados obtenidos en la presente dimensión son similares a los obtenidos por Rivera y Zarsanaula (2016) en su estudio “nivel de conocimientos sobre PA en problemas musculo esquelético en docentes de cursos vacacionales de la Región Policial de Wanchaq”. Los datos obtenidos hacen suponer que los conocimientos en mencionada la variable permitirán que los ISAM realicen cuidados de calidad a personas con lesiones musculoesqueléticas.

Finalmente se procesaron los resultados obtenidos (ANEXO II) y permitió determinar que 63,63% de la población en estudio poseen conocimiento regular de primeros auxilios en zona agreste de montaña, en menor porcentaje 22,73% suficiente, y 9,10% insuficiente y 4,54% óptimo.

## 9. CONCLUSION

Los resultados obtenidos permitieron determinar mediante los conocimientos sobre PA de los instructores socorristas con aptitud en montaña de la Unidad de Operaciones Especiales en Montaña “Primer Alférez D. Mario Serrano”, permitiendo arribar a las siguientes conclusiones:

La población en estudio está constituida, mayormente (50%) por un grupo de edad entre 25 a 35 años. Predominando el sexo masculino con 95% de la población, que posee un nivel de escolaridad representado por el 72,72% con estudios secundarios y universitarios/terciarios completos. La población analizada laboralmente está constituida por el 31,82% de los ISAM con menos de 5 años, tanto como especialistas en montaña y como integrante de la UNIOPEMONSERRANO. Dicho porcentaje refleja que son ISAM jóvenes con menor experiencia, solventada por el grupo de los ISAM que posee mayor trayectoria como socorristas.

A la luz de los datos obtenidos se evidencia que el 100% de los ISAM realizaron cursos de primeros auxilios y que 19 de ellos realizaron dicha capacitación en la UNIOPEMONSERRANO. La minoría lo realizó en la escuela militar de montaña y otra institución. También, se abordaron los años transcurridos desde su última capacitación, donde el 81,82 % de los ISAM manifestaron haberse capacitado hace 2 años y más. Por lo cual, cuando se preguntó a los 22 ISAM si deseaban capacitarse en los temas tratados en el cuestionario, el 100% de IS manifestaron que les gustaría recibir instrucción actualizada en primeros auxilios de todos los temas tratados en el cuestionario, ya que consideran importante en su formación y función como socorristas.

Finalmente se determinó que los instructores socorristas con aptitud en montaña de la Unidad de Operaciones Especiales en Montaña “Primer Alférez D. Mario Serrano”, poseen un regular conocimiento de primeros auxilios en zona agreste de montaña. Poseer conocimientos en PA en relación a las variables tratadas en el presente estudio, permite a los ISAM accionar de manera correcta en una emergencia en montaña.

Los resultados obtenidos indican una necesidad de capacitación y actualización en las variables analizadas del presente estudio, para un correcto accionar de los ISAM en asistencia a víctimas de accidentes en zona agreste de montaña. Conforme a los resultados, la necesidad de capacitación se ve más evidente en los que se capacitaron hace 2 años y más. Datos a tener en cuenta para futuras capacitaciones de los ISAM.

## 10. RECOMENDACIONES A FUTURO

Se determinaron los conocimientos de primeros auxilios y basándonos en los resultados obtenidos se recomienda las siguientes acciones a futuro:

- Recomendar a los instructores socorristas con aptitud en montaña de la Unidad de Operaciones Especiales en Montaña “Primer Alférez D. Mario Serrano”, mantener cada dos años capacitaciones y actualizaciones en materia de primeros auxilios. Tanto los que alcanzaron los resultados óptimos y suficiente como los que no lo lograron.
- Promover y facilitar la permanente capacitación de los ISAM en cursos dictados por otras instituciones, con el fin de realizar de manera coordinada trabajo en conjunto ante una emergencia.
- Difundir y compartir los datos obtenidos con las autoridades de la Unidad de Operaciones Especiales en Montaña “Primer Alférez D. Mario Serrano”. Desde el rol educador del enfermero, sugerir actuaciones de capacitación en servicio, actualizaciones y entrenamiento permanente en materia de PA teniendo en cuenta al momento de capacitación el nivel de conocimiento detectadas en el presente estudio.
- Sugerir a las autoridades de la Unidad de Operaciones Especiales en Montaña “Primer Alférez D. Mario Serrano” la sistematización de un instrumentó similar para valoración de proceso de los conocimientos en primeros auxilios en determinados periodos.

## 9. BIBLIOGRAFIA

ARIAS, A.A., 2009.- La unidad de patrulla de rescate de alta montaña y sus conocimientos en primeros auxilios. Tesis de Grado, Licenciado en Enfermería. Universidad Nacional de Aconcagua, Mendoza, Argentina. Disponible en [http://bibliotecadigital.uda.edu.ar/objetos\\_digitales/147/tesis-3780-la.pdf](http://bibliotecadigital.uda.edu.ar/objetos_digitales/147/tesis-3780-la.pdf). Recuperado el 20/01/2020.

ASOCIACIÓN ARGENTINA DE INSTRUCTORES DE ESQUÍ, SNOWBOARD Y PISTEROS SOCORRISTAS., 2019.- Manual de Formación en Socorrismo Aplicado al Medio, Individual y en Equipo. AADIDESS, Bariloche, Argentina. 178 pp.

ASOCIACION ARGENTINA DE MEDICINA DE MONTAÑA., 2018.- Mal Agudo de Montaña, Edema Pulmonar y Edema Cerebral de Altura. Argentina. 15 pp.

ASOCIACION AMERICANA DEL CORAZÓN., 2020.- Aspectos Destacados para RCP y ACE. Texas. EE.UU. Disponible en [https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts\\_2020eccguidelines\\_spanish.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_spanish.pdf). Recuperado el 02/04/2021.

ASOCIACIÓN NACIONAL DE TÉCNICOS EN EMERGENCIAS MÉDICAS., 2019.- Soporte Vital de Trauma Prehospitalario 9na edición. Intersistema S.A de C.V, México DF, México. 762 pp.

BEJARANO, L.A., 2017.- Capacitación en Primeros Auxilios del Personal de Gendarmería Nacional con Aptitud Especial en Montaña. Tesis de Grado, Licenciatura en Seguridad. Centro Educativo de Perfeccionamiento Especifico Bariloche. Argentina.

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD., 2017.- Manual básico de primeros auxilios. Guadalajara, México, Disponible en [http://www.cucs.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/manual\\_primeros\\_auxilios\\_2017.pdf](http://www.cucs.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/manual_primeros_auxilios_2017.pdf). Recuperado el 06/12/2019.

CONSEJO NACIONAL PARA LA PREVENCION DE ACCIDENTES., 2008.- Manual Para la Formación de Primeros Respondientes en Primeros Auxilios. Guadalajara. México. Disponible en [http://www.conapra.salud.gob.mx/Interior/Documentos/Manuales/Manual\\_Formacion\\_Primeros\\_Respondientes.pdf](http://www.conapra.salud.gob.mx/Interior/Documentos/Manuales/Manual_Formacion_Primeros_Respondientes.pdf). Recuperado el 12/02/2020.

COMITÉ LOGÍSTICO PERMANENTE DE PROTECCIÓN CIVIL Y SEGURIDAD., 2006.- Primeros Auxilios Básicos. Iztacala. México. Disponible en [http://www.cucba.udg.mx/sites/default/files/proteccioncivil/manuales/Manual\\_Primeros\\_Auxilios.pdf](http://www.cucba.udg.mx/sites/default/files/proteccioncivil/manuales/Manual_Primeros_Auxilios.pdf) Recuperado el 05/07/2020.

CORTEZ, M. & PÉREZ, E., 2011.- Conocimientos de los docentes sobre primeros auxilios en las escuelas. Tesis de Grado. Licenciatura en Enfermería. Universidad Nacional de Cuyo, San Martin, Argentina. Disponible en

[https://ediunc.bdigital.uncu.edu.ar/objetos\\_digitales/6118/cortez-marcelo.pdf](https://ediunc.bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/6118/cortez-marcelo.pdf).

Recuperado el 14/01/2020.

HERNANDES SAMPIERI, R., 2014.- Metodología de la Investigación. MC GRAW HILL Education, México. pp. 600

LIBRO HISTÓRICO DE LA UNIDAD DE OPERACIONES ESPECIALES EN MONTAÑA PRIMER ALFEREZ D. MARIO SERRANO., 2019.- Historia institucional. Bariloche, Argentina. pp. 45

NAVÍO F. S. Y FÚNEZ N.M., 2015.- Valoración de los conocimientos en primeros auxilios en combate que tienen los soldados españoles, Barcelona, España. Disponible en <https://scielo.isciii.es/pdf/sm/v71n1/original1.pdf> Recuperado el 02/06/2022.

MÉNDEZ, S y SÁNCHEZ, B., 2017.- Modulo de Capacitación en Primeros Auxilios para Bomberos Jardín, Colombia. pp. 50 Disponible en <http://repository.unac.edu.co/bitstream/handle/11254/469/Producto.pdf?sequence=3&isAllowed=y> Recuperado el 14/01/2020.

MINISTERIO DE JUSTICIA Y DE DERECHIS HUMANOS., 2015.- Código Penal de la República Argentina, ERREPAR. Buenos Aires. Argentina. 543 pp.

PASANTE, A. & MINAYA, M., 2017.- Nivel de conocimientos sobre primeros auxilios en los profesores de la institución educativa parroquial San Vicente Ferrer. Tesis de Grado. Universidad Nacional de Callao, Los Olivos, Perú. Disponible en <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/UNAC/3185>. Recuperado el 14/01/2020

PASCUAL, S.M., 2019.- Enfermería en los Equipos de Rescate en Alta Montaña. Tesis de Grado. Universidad de Salamanca. España. Disponible en [https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/139547/TFG\\_Mart%EDnPascual\\_EnfermeriaRescate.pdf](https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/139547/TFG_Mart%EDnPascual_EnfermeriaRescate.pdf). Recuperado el 05/04/2021.

POLIT, D. & HUNGLER, B., 1994.- Investigación Científica en Ciencias de la Salud. Editorial Interamericana. México.

RAMOS, A., 2014.-. Instructores Montañeses de ejército y sus conocimientos en primeros auxilios. Tesis de Grado, Licenciatura en Enfermería. Universidad Nacional del Comahue, San Carlos de Bariloche, Argentina.

RIVERA, J. & ZARSANAULA, H., 2016.- Nivel de conocimientos sobre primeros auxilios en problemas musculo esquelético en docentes de cursos vacacionales ofertados por la región policial cusco. Tesis de Posgrado. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Wanchaq, Perú. Disponible en <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/5404/EDSribojb.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Recuperado 02/01/2020.

RODRIGUEZ, E.M., 2011.- Manual de Primeros Auxilios. Chile. Disponible en [http://dspace.utralca.cl/bitstream/1950/9674/1/manual%20de%20primeros%20auxilio%20\(enfermeria\).pdf](http://dspace.utralca.cl/bitstream/1950/9674/1/manual%20de%20primeros%20auxilio%20(enfermeria).pdf). Recuperado el 02/06/2020.



## ANEXO I

### UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO BARILOCHE

La presente encuesta tiene por finalidad identificar aspectos teóricos acerca de los conocimientos que poseen de primeros auxilios en montaña, es de carácter anónimo, confidencial y voluntario. La información recopilada será de uso exclusivo para la investigación y permitirá el planteamiento de nuevas propuestas y estrategias a nivel institucional en el personal de instructores y de la Unidad de Operaciones Especiales en Montaña "Primer Alférez D. Mario Serrano".

#### DATOS PERSONALES

##### A. Características sociodemográficas

###### 1\_ Edad

|                        |  |
|------------------------|--|
| A.- Menos de 25 años   |  |
| B.- Entre 25 y 35 años |  |
| C.- Entre 36 y 45 años |  |
| D.- Más de 45 años     |  |

###### 2\_ Sexo

|               |  |
|---------------|--|
| A.- Masculino |  |
| B.- Femenino  |  |

###### 3\_ Escolaridad

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| A.- Secundaria Incompleta             |  |
| B.- Secundaria Completa               |  |
| C.-Terciario/Universitario Incompleto |  |
| D.-Terciario/Universitario Completo   |  |

##### B. Características laborales

4\_ Cómo integrante de la Unidad de Operaciones Especiales en Montaña “Primer Alférez D. Mario Serrano” ¿Cuántos años lleva?

|                     |  |
|---------------------|--|
| A.- Menos de 5 años |  |
| B.- 5 años y mas    |  |

5\_ ¿Cuánto tiempo hace que se recibió con la Aptitud Especialista en Montaña? (Tome en cuenta el último curso realizado, Andinismo o Esquí)

|                     |  |
|---------------------|--|
| A.- Menos de 5 años |  |
| B.- 5 años y mas    |  |

**C. Conocimientos teóricos sobre primeros auxilios**

Señale con X la respuesta que Usted considera correcta

6\_ Usted integra el grupo especialista de andinismo UNIOPEMONSERRANO, quienes se encuentran realizando búsqueda y rescate de personas en zona de cordillera superando los 4.500 metros sobre el nivel del mar (MSNM) y se encuentra ante el riesgo de padecer el mal agudo de montaña ¿Por qué se produce el mismo?

|   |  |  |
|---|--|--|
| A | Estadías prolongadas a alturas menores de 2.500 MSNM |  |
| B | Estadías moderadas en alturas mayores de 4.000 MSNM  |  |
| C | Ascenso rápido a alturas superior a 2.500 MSNM       |  |
| D | Ninguna opción es válida.                            |  |

7\_ ¿Cómo identifica usted el mal agudo de montaña? Por presencia de:

|   |   |  |
|---|---|--|
| A | Dolor de cabeza, hinchazón en los ojos y facial (la cara), náuseas, vómitos, disminución del volumen de orina, debilidad. |  |
| B | Sed, hambre y frio.   |  |
| C | Falta de coordinación, respiración regular, dolor estomacal y sueño.  |  |
| D | A y C son correctas.  |  |

8\_ En una ascensión de montaña usted y su grupo de andinista ha superado los 2.500 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m) y observa que su compañero presenta debilidad, dolor de cabeza y vomito ¿Qué cuidados o actuación realizara para evitar complicaciones?

.....

.....

.....

.....

9\_ El edema pulmonar de altitud, es una complicación del mal agudo de montaña, se caracteriza por:

|   |   |  |
|---|---|--|
| A | Tos, Falta de aliento, Frecuencia cardiaca y respiratoria en aumento.     |  |
| B | Sensación de ahogo y puede haber expectoración espumosa.                  |  |
| C | Dedos y labios de coloración azul, dolor de cabeza, alteración del sueño. |  |
| D | Todas son correctas.  |  |

10\_ Otras de las complicaciones del mal agudo de montaña es el edema cerebral de altitud, en el presunto caso que algún integrante del grupo de andinista se encuentre afectado ¿Cómo lo identificaría usted?

|   |   |  |
|---|---|--|
| A | Fatiga y debilidad extrema.   |  |
| B | Fuertes dolores de cabeza, alteración en el comportamiento y vértigo.   |  |
| C | Perdida de la audición, diarrea y abundante sudoración (transpiración). |  |
| D | A y B son correctas.  |  |

11\_ Encontrándose usted ante las situaciones mencionadas anteriormente ¿Qué cuidados o acciones realizaría?

|   |  |  |
|---|--|--|
| A | Descenso inmediato.  |  |
| B | Suministrar corticoides supervisados por personal de salud (dexametasona). |  |
| C | Aporte de oxígeno (tubo de oxígeno y máscara y tubuladuras).               |  |
| D | Todas son correctas.   |  |

12\_ La hipotermia es el resultado de la exposición en forma prolongada en un ambiente frío, como lo es en zona agreste de montaña, un andinista hipotérmico presenta grado III de hipotermia cuándo:

|   |                                   |  |
|---|-----------------------------------|--|
| A | El paciente esta Alerta y Tirita. |  |
| B | Esta inconsciente.                |  |
| C | Habla y camina.                   |  |

|   |                      |  |
|---|----------------------|--|
| D | Ninguna es correcta. |  |
|---|----------------------|--|

13\_ La diferencia entre Hipotermia y congelamiento es:

|   |   |  |
|---|---|--|
| A | La Hipotermia puede producir la muerte, debido a la disminución de la temperatura central del organismo. Mientras que el congelamiento al ser una afección localizada, produce secuelas en el/los miembros afectados. |  |
| B | Ninguna diferencia, ambas son afecciones del frío.  |  |
| C | La hipotermia produce una persona que tiritita y habla, a diferencia del paciente congelado que no puede hablar.  |  |
| D | El congelamiento es una enfermedad de las grandes alturas, la hipotermia no.  |  |

14\_ Como integrante de la Uniofesmonserano, llega al lugar de la escena del accidente y quien está a cargo del grupo de socorrista evalúa la zona. ¿Para qué realizar esta evaluación inicial?

.....  
 .....  
 .....

15\_ Usted pudo ingresar a la zona del accidente y para evaluar el estado general del paciente/herido usted debe seguir una serie de pasos ¿Cuáles son?

|   |   |  |
|---|---|--|
| A | Control del sangrado externo, vía aérea, respiración, circulación, deficiencia y exponer/ambiente (XABCDE). |  |
| B | Respuesta ocular, Columna cervical y estado neurológico.  |  |
| C | Vía aérea, ventilación, circulación y estado neurológico (ABCDE).   |  |
| D | Apertura ocular, estado de miembros inferiores y hemorragias  |  |

16\_ Inicia la evaluación primaria del paciente/herido usted detecta que está herido, posee una pierna deforme, muy anchada, puede advertir que presenta un color diferente y al tocarlo siente que cruje, este tipo de lesiones musculoesqueléticas se clasifican como:

|   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| A | Fracturas.         |  |
| B | Esguince.          |  |
| C | Desgarro muscular. |  |
| D | Luxación.          |  |

17\_ Una de las complicaciones de las grandes lesiones pueden ser las hemorragias. Las hemorragias pueden ser capilares, venosas o arteriales. ¿Cómo se puede detener las hemorragias?

|   |                                     |  |
|---|-------------------------------------|--|
| A | A través de un torniquete.          |  |
| B | Elevando el miembro y comprimiendo. |  |
| C | Utilizando un vendaje compresivo.   |  |
| D | A Y C son correctas                 |  |

18\_ En la evaluación primaria del paciente/herido, usted detecta que este no presenta pulso, ni respiración podría practicar RCP, esta es una técnica que suplanta el déficit existente de oxígeno y pulso. ¿En qué consiste?

|   |   |  |
|---|---|--|
| A | En aplicar 30 insuflaciones y 2 compresiones. |  |
| B | En aplicar 2 compresiones y 1 insuflación.    |  |
| C | En aplicar 55 compresiones y 2 insuflaciones. |  |
| D | Ninguna es correcta                           |  |

19\_ Continuando con la evaluación del paciente/herido, llega a la evaluación de conciencia. Cuando ingresa observa que el mismo esta con los ojos cerrados (respira y tiene pulso), usted le habla no abre los ojos, le pellizca y no abre los ojos, por lo cual usted determina que el paciente/herido esta:

|   |                |  |
|---|----------------|--|
| A | Muriendo.      |  |
| B | Inconsciente.  |  |
| C | Somnoliento.   |  |
| D | Muy lesionado. |  |

20\_ Llega a una escena de incidente y observa que hay una persona que grita ¡auxilio ayúdeme! Usted ingresa y logra observar que además de esta persona hay otra persona tirada y ésta no grita, ¿A quién evaluaría primero? y ¿Por qué?

.....

.....

.....

21\_ ¿Cuál es la finalidad del movimiento en bloque, movimiento que se utiliza en un paciente con probable lesión medular?

|   |   |  |
|---|---|--|
| A | Es un movimiento que evita que los rescatistas se cansen. |  |
|---|---|--|

|   |  |  |
|---|--|--|
| B | Es un movimiento que permite tener alineada la cabeza, cuello, columna y cadera. |  |
| C | Es un movimiento que se utiliza solo si el paciente se queja de dolor de cabeza. |  |
| D | Ninguna opción es válida.  |  |

22\_ Durante el transporte del herido inmovilizado, es importante que sea transportado boca arriba (decúbito supino), ¿por qué se cree que esto es realmente necesario?

|   |   |  |
|---|---|--|
| A | Porque es la manera correcta de trasladarlo.                                      |  |
| B | Porque de esta manera se evita que las lesiones como las fracturas se compliquen. |  |
| C | Porque me enseñaron de esta forma y no conozco otra.                              |  |
| D | Ninguna opción es correcta.   |  |

D. Cursos realizados en primeros auxilios en zona agreste de montaña

23\_ ¿Usted ha realizado cursos de primeros auxilios?

|    |  |
|----|--|
| SI |  |
| NO |  |

24\_ Si su respuesta es SI, ¿Dónde lo realizo y cuándo?

.....  
 .....

25\_ ¿Le gustaría recibir instrucción de algún tema en particular tratado en este cuestionario? ¿Cuál?

.....  
 .....

## ANEXO II PROCESAMIENTO DE DATOS

| Puntuación obtenidas de conocimientos teóricos en primeros auxilios en zona agreste de montaña de los ISAM de la Unidad de Operaciones Especiales de Montaña "Alfárez D. Mario" |           |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |       |  |
|---|-----------|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|--|
| Población de estudio  | Preguntas |   |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Total |  |
|   | 6         | 7 | 8  | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |       |  |
| 1   | 5         | 0 | 10 | 0 | 5  | 5  | 0  | 5  | 10 | 0  | 5  | 5  | 0  | 5  | 10 | 5  | 0  | 70    |  |
| 2   | 0         | 0 | 10 | 0 | 5  | 0  | 5  | 5  | 10 | 0  | 5  | 5  | 5  | 5  | 10 | 5  | 0  | 70    |  |
| 3   | 5         | 5 | 10 | 0 | 0  | 5  | 0  | 5  | 0  | 0  | 5  | 5  | 0  | 5  | 0  | 5  | 0  | 50    |  |
| 4   | 5         | 0 | 10 | 5 | 5  | 5  | 5  | 5  | 10 | 0  | 5  | 5  | 0  | 5  | 0  | 5  | 0  | 70    |  |
| 5   | 5         | 5 | 0  | 5 | 5  | 5  | 5  | 5  | 10 | 0  | 5  | 5  | 5  | 5  | 10 | 5  | 0  | 80    |  |
| 6   | 5         | 5 | 0  | 0 | 0  | 5  | 5  | 5  | 10 | 0  | 5  | 5  | 5  | 5  | 10 | 5  | 0  | 70    |  |
| 7   | 0         | 5 | 0  | 5 | 5  | 5  | 0  | 5  | 10 | 0  | 5  | 5  | 5  | 5  | 10 | 5  | 0  | 70    |  |
| 8   | 0         | 5 | 10 | 5 | 5  | 0  | 5  | 5  | 0  | 0  | 5  | 0  | 0  | 5  | 0  | 5  | 5  | 55    |  |
| 9   | 5         | 0 | 0  | 0 | 0  | 5  | 5  | 5  | 10 | 0  | 5  | 5  | 5  | 5  | 10 | 5  | 0  | 65    |  |
| 10  | 5         | 5 | 10 | 5 | 5  | 5  | 0  | 5  | 10 | 0  | 0  | 5  | 5  | 5  | 0  | 5  | 0  | 70    |  |
| 11  | 5         | 0 | 0  | 0 | 5  | 0  | 5  | 5  | 10 | 0  | 5  | 5  | 0  | 5  | 10 | 5  | 0  | 60    |  |
| 12  | 5         | 5 | 0  | 5 | 5  | 5  | 5  | 5  | 10 | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 10 | 5  | 0  | 85    |  |
| 13  | 5         | 5 | 0  | 5 | 5  | 5  | 5  | 5  | 10 | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 10 | 5  | 0  | 85    |  |
| 14  | 5         | 0 | 10 | 5 | 5  | 0  | 5  | 0  | 10 | 0  | 5  | 0  | 0  | 5  | 10 | 5  | 0  | 65    |  |
| 15  | 5         | 0 | 0  | 0 | 5  | 5  | 5  | 5  | 10 | 5  | 0  | 5  | 5  | 5  | 10 | 5  | 0  | 70    |  |
| 16  | 5         | 5 | 0  | 0 | 0  | 5  | 5  | 5  | 10 | 0  | 5  | 5  | 0  | 5  | 0  | 5  | 5  | 60    |  |
| 17  | 5         | 5 | 0  | 5 | 5  | 5  | 5  | 5  | 0  | 0  | 5  | 5  | 5  | 5  | 10 | 5  | 0  | 70    |  |
| 18  | 0         | 0 | 10 | 5 | 5  | 5  | 5  | 5  | 10 | 0  | 5  | 5  | 5  | 5  | 10 | 0  | 0  | 75    |  |
| 19  | 5         | 5 | 10 | 5 | 5  | 5  | 5  | 5  | 10 | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 10 | 5  | 0  | 95    |  |
| 20  | 5         | 5 | 10 | 5 | 5  | 5  | 0  | 0  | 10 | 5  | 5  | 5  | 0  | 0  | 10 | 5  | 5  | 80    |  |
| 21  | 5         | 0 | 10 | 0 | 5  | 5  | 0  | 5  | 10 | 0  | 5  | 5  | 0  | 5  | 10 | 5  | 0  | 70    |  |
| 22  | 5         | 0 | 0  | 0 | 0  | 5  | 5  | 5  | 10 | 0  | 5  | 5  | 5  | 5  | 10 | 5  | 0  | 65    |  |

| Puntos      | Calificación |
|-------------|--------------|
| 100/90      | Óptimo       |
| 89/75       | Suficiente   |
| 74/60       | Regular      |
| Menos de 60 | Insuficiente |