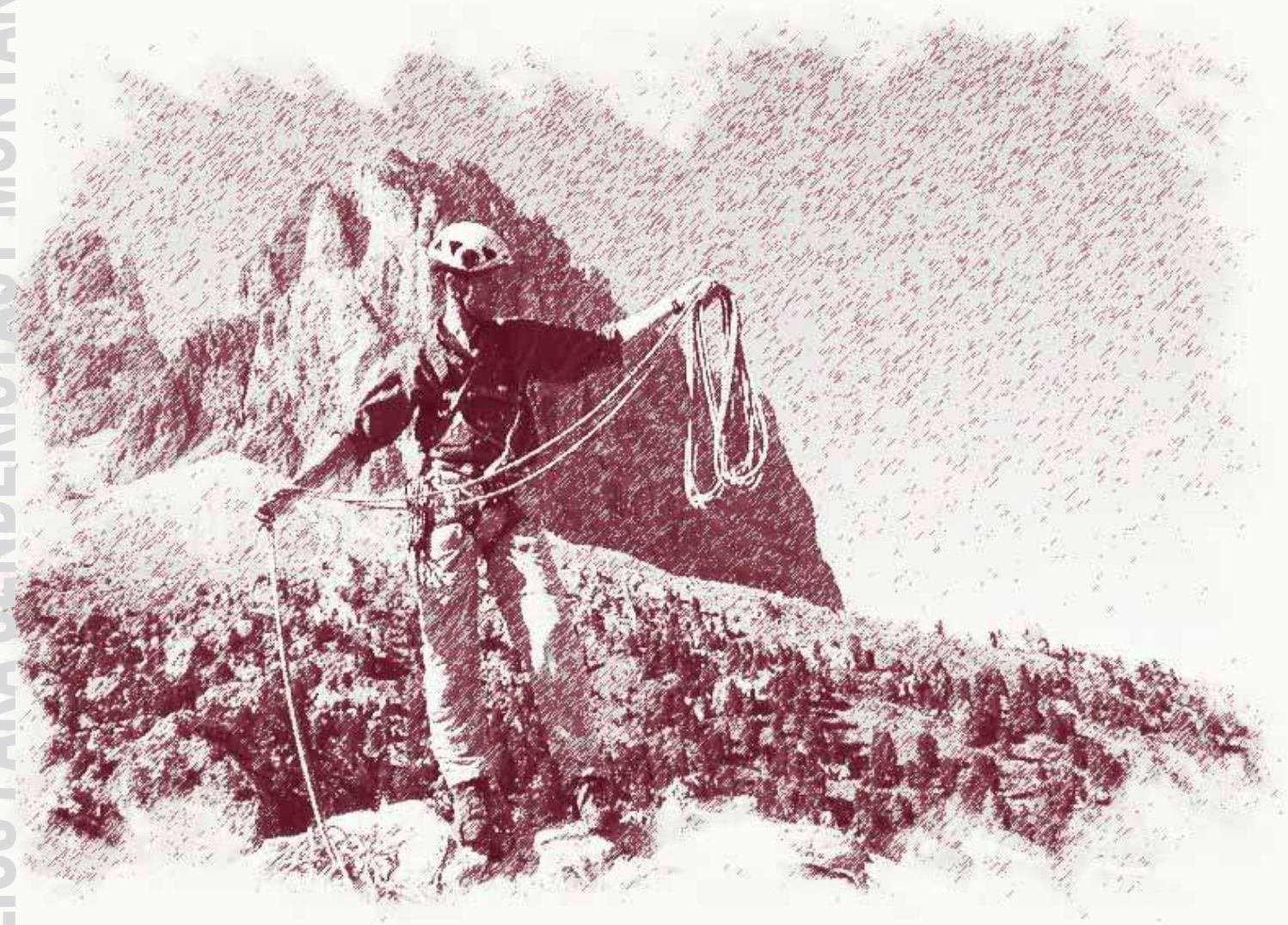
PRIMEROS AUXILIOS PARA SENDERISTAS Y MONTAÑISTAS EN CHILE

manual de primeros auxilios para senderistas y montañistas en chile



Trekkingchile

GOBIERNO DE CHILE
SERCOTEC

MANUAL DE PRIMEROS AUXILIOS PARA SENDERISTAS Y MONTAÑISTAS EN CHILE

INDICE

Rescate del Área de Peligro **01**
Dar la alarma **02**
Aviso de salida y de llegada **02**
Transporte **03**
Formas de transporte improvisada **03**
Desarrollo de una operación de Rescate con Helicóptero **04**
Táctica en la altura **05**
Composición del aire y presión atmosférica **06**
Capacidad de adaptación a la altura **06**
Mecanismos de adaptación **07**
Peligros en grandes alturas **08**
Mal Agudo de Montaña (MAM) **08**
Edemas **09**
Hemorragia de retina **10**
Cámara hiperbárica (Certec- o Gamov-bag) y oxígeno **10**
Tos de altura **11**
Uso de medicamentos para facilitar la aclimatización **11**
Congelamientos **12**
Insolación **15**
Escasez de agua **15**
Agotamiento por calor **16**
Gripe **17**
Tos y bronquitis **17**
Dolor de garganta **18**
Resfrío **18**
Quemaduras **19**
Diarrea **20**
Dolor de vientre **20**
Asistencia al paciente **21**
Curación de heridas **21**
Ampollas **23**
Shock **24**
Transporte **25**
Infarto cardíaco **25**
Pérdida del conocimiento **26**
Respiración artificial **27**
Masaje cardíaco **27**
Esguince **28**
Dislocación **28**
Fracturas **30**
Vendaje **33**
Botiquín **35**
Set de Primeros Auxilios de Montaña **36**
Sitios Web de Interés **37**

PRIMEROS AUXILIOS PARA SENDERISTAS Y MONTAÑISTAS EN CHILE

PRIMEROS AUXILIOS PARA SENDERISTAS Y MONTAÑISTAS EN CHILE

Lamentablemente, durante excursiones en las montañas ocurren a menudo accidentes o sus participantes se ven afectados por enfermedades. Un brazo dislocado, roturas de tendones e incluso infartos cardíacos representan para todos los participantes de una excursión una dura prueba. Mientras que en Europa en la mayoría de los casos bastan la adecuada ubicación del accidentado y una breve llamada telefónica, en las aisladas y casi completamente despobladas regiones de los Andes, el afectado depende sólo de sí mismo.

Las siguientes páginas informan a los senderistas y montañistas sobre las particularidades locales en caso de emergencia, explican medidas generales de primeros auxilios, describen el desarrollo de un rescate de heridos y tratan en detalle los problemas en la altura, enfermedades y lesiones que suelen ocurrir en los Andes.

Toda la información fue examinada por Alexander Römer, guía certificado de montaña y de esquí, paramédico de rescate y autor del libro “Primeros Auxilios y Rescate en Montaña” de la Editorial “Am Berg”. Sin embargo, no pretendemos haber realizado una obra completa o exenta de errores. Muchas de las medidas de auxilio aquí descritas deben ser aplicadas sólo en situaciones extremas debido a su riesgo.

Rescate del Área de Peligro

Al llegar al lugar del accidente el socorrista debe en primer lugar examinar la respiración y el pulso del accidentado, así como verificar si éste ha perdido el conocimiento. Luego de estimar el peligro y la prioridad, el accidendato deber ser rescatado lo antes posible del área de peligro (caída de piedras, avalanchas, altura extrema, bajas temperaturas). Sin embargo, un transporte atolondrado e inapropiado puede representar un grave peligro para el accidentado, causando por ejemplo lesiones vertebrales. El socorrista tiene que ser capaz de estimar por sí solo, si el transporte del afectado es más peligroso, que la permanencia en el área de peligro. En al caso de que haya sólo un socorrista disponible, éste puede transportar al accidentado durante distancias cortas usando diferentes técnicas para levantar a una persona, como el método de arrastre (Rautekgriff) o el de cargue de brazos (Feuerwehrgriff).

Después de que el accidentado fue rescatado del área de peligro se deben aplicar las medidas de primeros auxilios necesarias. Dependiente de la gravedad de las lesiones se debiera instalar un campamento para el accidentado, si es posible con una carpa, colchoneta y saco de dormir. En el caso de expediciones el accidentado debiera ser transportado en lo posible hasta el campamento base. En una expedición bien preparada debiera existir durante todo el tiempo comunicación por radio entre el campamento base y los participantes. Ahora bien, se deben considerar otros pasos.

Estimación de la situación

¿Debe ser transportado el accidentado?
¿Puede ser transportado el afectado?
Qué posibilidades de transporte están a disposición?
¿Debo descender y buscar ayuda?
¿Cómo puedo buscar ayuda?

Dar la alarma

En la mayoría de los casos los teléfonos móviles no funcionan, ya que el alcance de la señal no es suficiente en las montañas chilenas. De todas maneras, subir a la cima de un cerro ayuda a menudo a mejorar la recepción. Otra posibilidad es contactar a arrieros, que transitan por los Andes frecuentemente, y en las áreas fronterizas a la policía a caballo. En caso contrario hay que descender hasta el próximo poblado, lo que puede tomar días. Ya en el poblado se debe, primero que nada, informar a la policía (carabineros) al número nacional 133. Grupos con un número considerable de participantes deben portar equipos portátiles de radio VHF, equipos satelitales para efectuar llamadas de alarma () o teléfonos satelitales (). Si los socorristas se encuentran ya en las cercanías del accidentado, pueden indicar su ubicación con balas luminosas o pitos.

Aviso de salida y de llegada

Se recomienda nunca salir solo a caminar en las montañas. En el útimo hospedaje o control policial se debe dejar una fotocopia del pasaporte, indicar la ruta y para cuándo está planeada la vuelta. Además se debe dejar en claro a partir de que fecha se debe iniciar una operación de búsqueda. La asociación de socorro andino chilena ofrece además la posibilidad de registrar la salida y llegada de una excursión telefónicamente al fono (02) 699 4764 o en su página web.

PRIMEROS AUXILIOS PARA SENDERISTAS Y MONTAÑISTAS EN CHILE

Transporte

Una vez que el accidentado ha sido rescatado del área de peligro, se le prestaron primeros auxilios, y se ha estimado la situación llegando a la decisión de que éste debe ser transportado para recibir atención médica, se deben considerar las alternativas para su traslado. Un sólo socorrista puede transportar un accidentado únicamente por distancias cortas, incluso utilizando una camilla improvisada. Si dos o más socorristas están a disposición, se pueden salvar distancias considerablemente mayores. La utilización de animales de carga en Chile se puede organizar relativamente fácil y puede significar una gran ayuda. La alternativa más confortable, a menudo la única posibilidad para rescatar un accidentado desde regiones intransitables, es el uso del helicóptero de rescate.

Formas de transporte improvisada

Un socorrista

Para poder salvar distancias considerables se debe improvisar el transporte del accidentado con cinturones, lazos y cuerdas. Es importarte acolchar bien los lugares de contacto de las cuerdas y/o cinturones con el accidentado y el socorrista para evitar dolores que se manifiestan rápidamente producto de la presión del transporte. El transporte en la nieve es relativamente fácil, ya que el accidentado puede ser jalado sobre una colchoneta o un saco de dormir.

Varios socorristas

Las particularidades del terreno y la altura permiten, a menudo, sólo el transporte a mano del accidentado. En estos casos una camilla es la opción más segura y cómoda y puede ser utilizada sobre distancias medianas. Cualquier otra técnica de transporte sirve únicamente para distancias cortas, en la mayoría de los casos únicamente para el rescate desde el área de peligro y un par de cientos de metros más. En el caso de expediciones, es razonable llevar consigo dos tubos, que se puedan unir con mangas de chaquetas o una cuerda. También se pueden utilizar varas de coligüe (bambú) o troncos delgados de árboles, los cuales deben ser cortados adecuadamente. Además se pueden improvisar medios de transporte con cuerdas y lazos bien alcolchados. En el caso de que haya sólo dos socorristas a disposición, éstos se pueden sujetar a las mochilas.

Animales de carga

El uso de caballos y mulas es muy común en los Andes chilenos, ya que son el medio de transporte más importante, a menudo, el único de los campesinos en las montañas. Es preferible el uso de caballos, ya que las mulas pasan con facilidad a un trote incómodo. Si la persona no está en condiciones de montar, entonces debe ser acompañada por otra persona, que debe subir para sostenerla. La construcción de una camilla es a menudo imposible, debido a que en la altura generalmente no se encuentran los materiales adecuados, además en la mayoría de los casos no pueden ser usadas por las características del terreno.

Helicóptero

En la Región de Santiago y en casos excepcionales, también en otras regiones, se puede solicitar un helicóptero a: o al fono: (02) 2739999. En el caso de no estar asegurado para este tipo de situaciones, se debe contar con gastos de US$1.000 aproximadamente por cada hora de vuelo. Además, se debe contar con tiempos de espera de varios días, sobre todo bajo malas condiciones climáticas. Para indicar la exacta ubicación del accidentado es de gran ayuda un equipo GPS. Además se debe apoyar el aterrizaje de la máquina, seleccionando un área de aterrizaje segura, en lo posible suelo firme, llana y alejada de obstáculos peligrosos, como cables de electricidad. Además es necesario indicarle al piloto la dirección del viento, por ejemplo amarrando un trozo de tela en el bastón de apoyo.

Desarrollo de una operación de Rescate con helicóptero

1. Quitar todo tipo de objetos (equipo) del área de aterrizaje.
2. Situarse con la espalda hacía la dirección del viento. Ponerse lentes contra el polvo.
3. Los dos brazos hacia arriba indican: Yes = por favor ayuda y aterrizar aquí. (un brazo hacia arriba indica: No = no hace falta ayuda, no aterrizar).
4. Quedarse en el lugar hasta que el helicóptero haya aterrizado. Arrodillarse en caso de que el aterrizaje sea demasiado cerca.
5. En el caso de que exista peligro para el piloto, suspender el aterrizaje cruzando los brazos varias veces sobre la cabeza.

PRIMEROS AUXILIOS PARA SENDERISTAS Y MONTAÑISTAS EN CHILE

Táctica en la altura

Una adaptación activa a la altura es, en cualquier caso, preferible a una adaptación pasiva. Sin embargo y debido a las distancias, hay que recorrer grandes tramos en vehiculo, especialmente en excursiones en la región de Atacama. A causa de esto se alcanzan grandes alturas demasiado rápido. La caminata al campamento base en Chile central se lleva a cabo por lo general con mulas, que se arriendan por día. Por motivos de costos se tiende a ascender más rápido de lo que realmente se debiera por motivos de salud. Además, sin equipaje naturalmente se puede ascender más rápido

Independiente de cómo uno se acerque a la meta en la montaña, sea a pie o en un vehículo, rige la misma regla práctica:

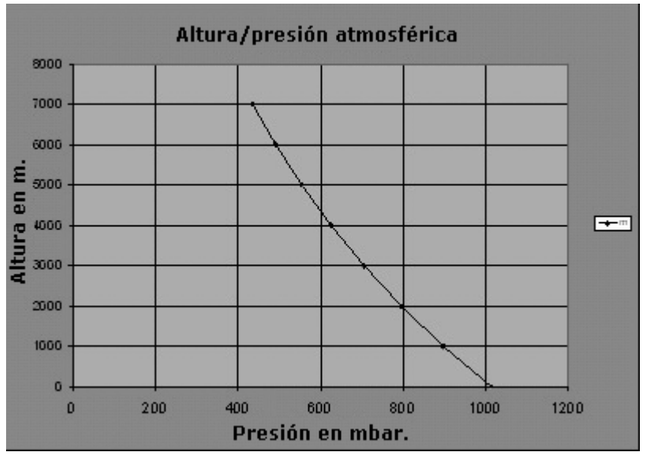
Hasta los 3.000 metros (m.) aparecen, muy rara vez, problemas relacionados con la altura. A partir de esta altura, no se debe pasar la noche a más de 500 m por sobre la altura alcanzada durante el día. Después de ascender 1.000 m. más se debe pernoctar dos noches en el mismo lugar. Durante el día se puede ascender sin problremas para alcanzar una mejor aclimatización, sin embargo, luego hay que volver al campamento. De a cuerdo a esta regla práctica se debe contar por lo menos con ocho días para subir un cerro de 5.000 metros.

Las 10 reglas de oro para la ascensión de alta montaña (Thomas Lämmle)

1. ¡No ascienda demasiado rápido!
2. ¡Fíjese a qué altura están los lugares donde pasará la noche!
3. ¡Controle su ritmo cardíaco y tómese su tiempo!
4. ¡Observe sus compañeros de expedición!
5. En caso de mal de montaña: ¡descienda de inmediato!
6. ¡Preste atención a su salud!
7. ¡Beba mucha!
8. ¡No permanezca demasiado tiempo en alturas extremas!
9. ¡Duerma bien!
10. ¡Planifique su permanencia en la altura!

Composición del aire y presión atmosférica

Corrientemente, se supone que la concentración de oxígeno en el aire disminuye a medida que aumenta la altura. Sin embargo, el aire se compone de 78% de nitrógeno, 21% de oxígeno y 1% de dióxido de carbono regularmente a cualquier altura. Con el aumento de la altura disminuye única y exclusivamente la presión atmosférica y por consiguiente disminuye en forma proporcional la presión del oxígeno (presión parcial del oxígeno pO2), la cual actúa para que el gas vital entre en los pulmones. A 5.000 m. de altura la presión del oxígeno se ha reducido ya a la mitad (ver diagrama).



Capacidad de adaptación a la altura

A diferencia de los tibetanos y nepaleses, los cuales a través de muchos milenios se han adaptado a grandes alturas, la permanencia en estos lugares para nosotros puede ser sólo temporal. Incluso los pueblos aborígenes de América del Sur asentados en el altiplano, como los quechuas y los aymaras, no se han podido adaptar hasta el día de hoy del todo. Una variante crónica del mal de montaña los obliga en parte a trasladarse a zonas más bajas. A partir de 5.300 m. se produce un descenso continuo del rendimiento que tarde o temprano conduce a la muerte por agotamiento.

PRIMEROS AUXILIOS PARA SENDERISTAS Y MONTAÑISTAS EN CHILE

Cuidado con los altímetros

Los altímetros que indican la altura a través de la medición de la presión atmosférica deben ser ajustados constantemente. Pruebas prácticas realizadas con diferente altímetros reloj demostraron, que por cada 1.000 m. de ascenso estos instrumentos indican entre 50 y 80 m. menos. A raíz de esto se puede llegar a pensar, por ejemplo, que se está acampando a 4.700 m., pero en realidad uno se encuentra por sobre los 5.000 metros. Ésta es una diferencia que puede tener repercusiones drásticas a esta altura. Debido a que el aire es compresible, la presión atmosférica adopta una forma curva a medida que aumenta la altura. Sin embargo, los altímetros trabajan en forma lineal, por lo que incluso en los mejores modelos, resultan diferencias de altura.

Mecanismos de adaptación

Sin mecanismos de adaptación del cuerpo podríamos alcanzar alturas de solamente 5.000 metros. Los mecanismos más importantes de adaptación a la altura son en primer lugar un aumento de la frecuencia y profundidad de la respiración (hiperventilación), lo cual tiene una importancia aproximada de un 60%. Un aumento en la producción de glóbulos rojos mejora la adaptación en un 20% más y una elevada utilización del oxígeno por la células completa el 20% restante. La frecuencia de la respiración es controlada, en condiciones normales, por la presión del dióxido de carbono en la sangre. Pero, con el aumento de la altura ésta no aumenta en la misma medida. Por lo que el cuerpo regula la respiración en la altura a través de la saturación de oxígeno en la sangre de las arterias. La hiperventilación conduce a una exhalación de dióxido de carbono y por consiguiente aumenta el contenido de oxígeno en los alvéolos pulmonares.

Respiración de Cheyne-Stoke

En la noche pareciera que a veces olvidamos parcialmente la respiración. Repentinamente nos damos cuenta de esto y respiramos rápido y profundo, como un buceador emergiendo. Cuando uno está dormido, tales pausas de respiración son perceptibles, por lo general, solamente para nuestro compañero de carpa. Estas dificultades respiratorias persisten a una misma altura, en la mayoría de los casos, sólo las primeras noches.

Peligros en grandes alturas

Una ascensión demasiado rápida a partir de los 3.000 m. de altura conduce a y como segunda conciencia puede causar un o . No sólo los edemas representan una amenaza mortal. De igual manera la falta de oxígeno (hipoxia) provoca una merma de la capacidad de rendimiento del cuerpo, lo que a su vez puede provocar accidentes, que lamentablemente con bastante frecuencia, tienen un desenlace mortal.

Mal Agudo de Montaña (MAM)

La mayoría de los problemas en la altura son causados por una ascensión demasiado rápida en alturas superiores a los 3.000 metros, lo cual no permite una adaptación adecuada a la inferior presión parcial del oxígeno, característica en estos lugares. La condición física y el sexo parecen, dentro de todo, no tener mayor incidencia en los problemas en altura que puedan surgir. Los problemas en la altura debieran afectar en menor grado a personas mayores, a causa de su ritmo de marcha más lento y su experiencia. La experiencia personal y las numerosas expediciones que hemos realizado han mostrado, que todos los casos graves de mal de montaña se han anunciado. Únicamente, la obsesión por alcanzar la cumbre por parte de los participantes y el hecho de no tomar en cuenta los síntomas del MAM han conllevado a poner en peligro no sólo las propias vidas, sino que también la de los otros compañeros de expedición.

Síntomas leves

Los síntomas del Mal Agudo de Montaña (MAM) comienzan con mareos leves, acompañados de un paso inseguro, respiración acelerada, falta de apetito, dolor de cabeza leve, retención urinaria y dificultad al respirar (disnea) en las noches. Si estos primeros síntomas persisten más de dos días, habrá que tomar medidas.

Medidas

No ascender más hasta experimentar una mejoría. La ingestión de medicamentos sólo disimula, en la mayoría de los casos, los síntomas y conduce a efectos secundarios peligrosos. Por esto se desaconseja tomar especialmente medicamentos analgésicos, o . La persona afectada debe descansar con el tronco levantado, lo que facilita la respiración. Se deben ingerir líquidos en poca cantidad continuamente, aún cuando no se tenga sed.

PRIMEROS AUXILIOS PARA SENDERISTAS Y MONTAÑISTAS EN CHILE

Síntomas graves

Si el afectado sigue ascendiendo, aumenta también la gravedad de los síntomas. La falta de apetito avanza, se convierte en náuseas y provoca vómito. El dolor de cabeza se vuelve parcialmente insoportable y la Aspirina apenas puede reducirlo. Adicionalmente, pueden aparecer edemas en la hipodermis (capa más profunda de la piel). Éstos son fáciles de reconocer, ya que se manifiestan a través de la hinchazón de párpados, mejillas y dedos. Además el cuerpo está muy debilitado y el afectado parece apático. En estos casos es necesario tomar medidas inmediatamente. La persona afectada debiera descender hasta que experimente una mejoría.

Medidas

Un descenso de 300 a 500 metros conduce, en la mayoría de los casos, a una rápida y clara mejoría. Adicionalmente, son de importancia todas las medidas indicadas en el punto sobre síntomas leves. La persona que necesite oxígeno en las montañas en Chile, no se encuentra en condiciones de ascender a la montaña, por lo que debiera descender inmediatamente.

Edemas

Si los síntomas graves son ignorados y el afectado no desciende, puede acurrir como consecuencia que la persona desarrolle un edema cerebral de altura (ECA) y/o un edema pulmonar de altura (EPA). Si ocurre esto, en la mayoría de los casos, el descenso no será posible sin ayuda externa, la persona se encuentra en riesgo vital.

Edema pulmonar de altura (EPA)

A partir de los 3.500 m. de altura aumenta la presión en la circulación pulmonar. Esto facilita el paso de plasma sanguíneo al interior de los alvéolos, en caso de existir una membrana dañada. Indicios típicos adicionales del EPA son una respiración ruidosa, tos, labios azulados (cianosis) y agotamiento. El síntoma de respiración ruidosa es atribuible a la acumulación de líquido en los alvéolos. Después de una ascensión demasiado rápida el cuerpo no reacciona inmediatamente desarrollando un edema, sino que tiende a un tiempo de latencia de hasta un día. Según muestra la experiencia, el edema aparece a menudo en la noche e incluso durante el sueño.

Medidas

Si es posible, se debe emprender el descenso inmediatamente o transportar a la persona afectada hasta que experimente una mejoría. El descenso puede ser apoyado con una administración de oxígeno (4-6 lt./min.) o con medicamentos (20 mg. de sublingual, cada 6 hr.). Si por motivos climáticos no se puede transportar al afectado, está la posibilidad de utilizar una cámara hiperbárica. La única alternativa, en caso de no tener una cámara hiperbárica, es la administración continuada de oxígeno (5 lt./min.).

Edema cerebral de altura (ECA)

El ECA se produce no sólo rara vez en comparación al EPA, sino que además en la mayoría de los casos a partir de los 5.000 m. de altura. El ECA comienza con los síntomas del MAM extendiéndose por varios días. Debido a la acrecentada presión cerebral, el edema causa un fuerte dolor de cabeza, comportamiento llamativo, somnolencia, alteración del lenguaje, confusión. El efecto de los preparados de cortisona se basa en una disminución de la presión cerebral. El ECA al igual que el EPA, se manifiesta en la noche e incluso durante el sueño. A diferencia del EPA, la persona afectada ya no es capaz de reaccionar y ya no puede controlar la motricidad corporal. La persona ya no está en condiciones de descender por sí sola, lo que eleva la tasa de mortalidad por sobre el 40%.

Medidas

Administrar cuanto antes cortisona (si no se tienen conocimientos, lo mejor es a través de inhalación) y a continuación en forma de tabletas (4 mg. cada 6 hr.). A continuación transportar al afectado, bajo administración de oxígeno (4-6 lt./min.). La persona afectada debiera recuperarse dentro de pocos días.

Hemorragia de retina

Relativamente frecuente aparecen pequeños coágulos en la retina. A menudo, son advertidos sólo por otras personas, no tienen que ser tratados y desaparecen por sí solos.

Cámara hiperbárica (Certec- o Gamov-bag) y oxígeno

Se trata de un saco de poliamid, el cual es ajustado mediante una bomba manual a una sobre presión de 220 mb (lo que corresponde a una altura de 2.500 - 3.000 m.). Para su uso, la persona no debe presentar problemas de respiración y de compensación de presión.Eventualmente, se deben administrar gotas nasales para la desinflamación de la mucosa.

PRIMEROS AUXILIOS PARA SENDERISTAS Y MONTAÑISTAS EN CHILE

El tronco de la persona debe estar levemente levantado, con una inclinación de aprox. 30°. Cerrar el saco herméticamente según las instrucciones e inflar a la presión indicada. Cada 5 segundos aprox. se debe introducir aire fresco con la bomba. El aire usado es expulsado automáticamente a través de una válvula de sobre presión. La presión se puede determinar del manómetro instalado o a través del altímetro que se encuentra en la cámara.

La cámara hiperbárica no reemplaza el descenso. Después de una permanencia de 1-2 horas en la cámara, el paciente está en condiciones de descender o de ser transportado sin que corra peligro. Adicionalmente se le puede administrar oxígeno (4-6 lt./min.), o bien medicamentos.

Tos de altura

Al ir en aumento la altura, baja la humedad absoluta del aire. El aire seco somete a esfuerzo a las mucosas de las vías respiratorias y conduce a una tos seca y sin expectoración. Sin embargo, las mucosas irritadas forman, como consecuencia siguiente, un caldo de cultivo ideal para bacterias. Pastillas para la tos y tomar mucho líquido tienen un efecto preventivo. Mucosas nasales secas provocan hemorragia nasal y mal dormir. Las cremas mentoladas, fáciles de adquirir en Chile, irrigan las mucosas nasales, manteniéndolas húmedas. Como alternativa se puede utilizar gotas de una solución salina isotónica mezclada con un par de gotas de glicerina.

Uso de medicamentos para facilitar la aclimatización

Diamox, Nifedipino y Dexamethasone

La ambición personal y la obsesión por alcanzar la cumbre conducen lamentablemente a los montañistas, por lo demás amantes de la naturaleza, cada vez con más frecuencia al uso del doping. Preparados como el Diamox son tomados, entretanto, de forma profiláctica sin considerar los efectos secundarios que puedan eventualmente producirse (deshidratación). Para la ascensión de montañas en América del Sur, con alturas máximas de casi 7.000 m., no se justifica el uso de fármacos que faciliten la aclimatización, ni del punto de vista preventivo, ni terapéutico, por lo tanto montañistas serios no debieran utilizarlos. Su uso debiera estar limitado única y exclusivamente a aquellos casos con síntomas graves de MAM y en combinación con un descenso simultáneo.

Somníferos

Casi todos los somníferos reducen la frecuencia respiratoria durante el sueño y producen por lo tanto, un declinamiento en la saturación de oxígeno en la sangre. Por este motivo no debieran ser tomados durante la permanencia en grandes alturas. En el caso de una adaptación a la altura adecuada, los somníferos no debieran ser necesarios.

Congelamientos

Causas y Prevención

Informes de conocidos investigadores de la Antártica y las regiones árticas relatan, por cierto, de fríos glaciales, pero al contrario de los reportes de grandes excursiones a las montañas, rara vez, dan cuenta de congelamientos graves o incluso de pérdidas de extremidades. El motivo radica, como tan a menudo sucede, en la altura y en la pérdida de líquido que ésta ocasiona. Además, el aire seco de las alturas irrita e incluso daña las mucosas. Es por esto, que las mucosas son humedecidas a través del aire que respiramos. Respecto al oxígeno, su bajo contenido en el cuerpo en grandes alturas es compensado, como ya fue mencionado, a través de hiperventilación. Un aumento en la frecuencia respiratoria por este motivo conduce naturalmente también a una mayor pérdida de líquido. Además la humedad absoluta del aire es ya, de todos modos, muy baja debido a las bajas temperaturas. Adicionalmente, los esfuerzos realizados durante la ascensión conllevan también a una pérdida de líquido a través del sudor. Por último, pero no por eso menos importante, el cuerpo siente menos sed en grandes alturas. Todos estos son factores desfavorables que conducen a un aumento de la viscosidad de la sangre, a través de la pérdida de líquido. La proporción de las partículas sólidas de la sangre con respecto a la parte líquida de la sangre (plasma) se denomina hematocrito y se indica en porcentaje. En condiciones normales, esta relación se eleva a un 45% aproximadamente. En grandes alturas esta proporción asciende hasta un 70% debido a la ya mencionada pérdida de líquido. Ahora bien, en estas circunstancias los capilares más pequeños no son abastecidos ni de oxígeno, ni de calor a causa de la elevada viscosidad sanguínea. Además el cuerpo se concentra, en el caso de temperaturas bajas, sólo en el abastecimiento de órganos vitales y no desperdicia energía en la irrigación de otras partes del cuerpo menos importantes. Por este motivo se ven afectados principalmente los dedos de manos y pies, así como la nariz.

MANUAL DE PRIMEROS AUXILIOS PARA SENDERISTAS Y MONTAÑISTAS EN CHILE

Prevención de congelamientos

Un equipamiento adecuado y tomar mucho líquido son las medidas más importantes sobre todo en grandes alturas. Evitar especialmente usar calcetines y zapatos humedecidos.

Grados de congelamiento

Los congelamientos son clasificados en tres grados. En primer grado, se adormecen las extremidades y palidecen. Después de calentarse, se reanuda rápidamente la irrigación sanguínea y se produce un ardor parecido al que se siente cuando se toca una ortiga. Después de pocos días disminuyen las molestias. En el caso de congelamiento en segundo grado, se forman, después del recalentamiento de las extremidades congeladas, a menudo ampollas o incluso se produce la muerte y consiguiente coloración negra de los tejidos comprometidos (necrosis). Las molestias continúan por varios meses, pero en la mayoría de los casos desaparecen en su totalidad. En el caso de congelamiento de tercer grado, se produce después de pocos días, una pérdida profunda de tejidos, además se forman ampollas de sangre y aparece una coloración negra en las zonas afectadas. En la mayoría de los casos, la pérdida de las extremidades es inevitable.

Tratamiento de congelamientos

En el caso de congelamientos leves favorece tomar bebidas calientes, sacarse las prendas de ropa humedecidas y abrigarse. Adicionalmente se pueden apretar los dedos bajo las axilas. Las zonas afectadas no se deben ni frotar con nieve, ni calentar artificialmente. En el caso de congelamiento grave la persona afectada debe ser transportada inmediatamente (eventualmente bajo administración de medicamentos analgésicos) para ser atendida lo antes posible por un médico. El calentamiento artificial de las partes del cuerpo que estén fuertemente congeladas provoca dolores extremos, controlables sólo con preparados de morfina, y puede producir inflamaciones peligrosas. Sólo en situaciones extremas y bajo administración de los más fuertes calmantes, se puede calentar una extremidad afectada en un baño de agua, aumen tando la temperatura de 10°C a 37°C dentro de una media hora. A continuación dejar secar al aire, vendar con material esterilizado y acolchar bien con algodón.

Tormenta

En los Andes centrales se forman, especialmente en pleno verano (enero / febrero) a eso del mediodía, fuertes tormentas. En zonas de alta montaña se producen a menudo tormentas de nieve de una duración de 2-3 horas, acompañadas de rayos y truenos. Si una persona es alcanzada por un rayo, esto tiene el mismo efecto que si se hubiera entrado en contacto con una línea de alta tensión: quemaduras graves, paro cardíaco, muerte. Se corre el mayor riesgo, cuando la persona se encuentra al aire libre y es el punto más alto, lo que por cierto ocurre simplemente al caminar por una superficie plana. Igualmente riesgosa es la permanencia en el agua, por ejemplo si se está nadando.

Indicaciones generales sobre el comportamiento en caso de amenaza de rayos

- En bosques densos se está relativamente seguro, sin embargo se debe evitar la cercanía a un árbol solitario.
- No caminar erguido para evitar ser el punto más alto. Si en las cercanías no hay un alojamiento seguro, buscar protección en un ahondamiento del terreno, en el cual uno se pueda agachar lo más apretado posible con las piernas juntas sobre la mochila.
- Evitar estrictamente cuevas pequeñas. Cuevas grandes con una distancia de aprox. 2 metros hasta la roca son por el contrario apropiadas para protegerse.
- No portar objetos metálicos en el cuerpo, ya que son fuertes puntos de atracción para los rayos.

Insolación

Prevención

Precisamente en los Andes chilenos al norte de Santiago está casi garantizada la luz del sol. Requisitos para cada salida son prendas para cubrirse la cabeza, así como protección de labios y cremas solares. Si la cabeza está expuesta por largo período de tiempo a una intensa irradiación solar, este calor provoca una dilatación de los vasos, lo que a su vez puede provocar una inflamación de la meninge. Los síntomas en estos casos son dolores de cabeza y cuello.

Síntomas

Sólo la cabeza se calienta y arde, a continuación se produce dolor de cabeza, náuseas y vómito.

Medidas

En el caso de escasez de agua se debe tomar en cuenta lo siguiente:

Situar al paciente con el tronco levantado en un lugar fresco. Cubrir la cabeza y el cuello con paños húmedos.

Escasez de agua

- Moverse lentamente.
- Quedarse completamente vestido, ya que así la transpiración no se evapora tán rápido.
- No comer alimentos salados, ya que aumentan la sed.
- La sensación de sed se puede atenuar chupando piedras o mascando tallos de hierbas.
- Respirar por la nariz, ya que la respiración bucal seca las vías respiratorias.
- Si comienza a acabarse el agua tomar tragos cortos o tan sólo humedecer la boca y los labios.
- Si se tiene nuevamente agua a disposición, se debe tomar muy lento al principio.

Agotamiento por calor

Prevención

A diferencia de la , un sobrecalentamiento del cuerpo y no la directa irradiación solar conduce a una fuerte pérdida de sudor. Si esta pérdida no es reemplazada ingiriendo líquidos, el cuerpo cae en un estado . Esfuerzos físicos durante el sol de mediodía debieran ser evitados.

Síntomas

El calor producido por el cuerpo ya no puede ser evacuado, de modo que la temperatura sube. Los primeros indicios son piel caliente, dolor de cabeza, sensación de mareo, náuseas y calambres. Se pueden producir trastornos del conocimiento y disnea.

Medidas en casos leves

Situar al paciente en un lugar fresco y sombreado, abrir su vestimenta, dado el caso abanicar al afectado y humedecerlo con agua fría, pero no derramando agua por encima de su cuerpo. En esta situación es especialmente importante que el afectado ingiera líquidos, en el mejor de los casos, en forma de bebidas electrolíticas o bien té negro con algo de sal y azúcar.

Indicaciones generales en caso de permanencia en el calor

- Movimientos lentos.
- Cubrir el cuerpo con ropa de algodón liviana y de colores claros.
- Usar gorro y lentes de sol.
- Tomar mucho líquido en intervalos regulares, por lo menos tres litros diarios y en caso de esfuerzos equivalentemente más.

PRIMEROS AUXILIOS PARA SENDERISTAS Y MONTAÑISTAS EN CHILE

Gripe

Síntomas

La gripe es causada siempre por virus y reúne los síntomas de diferentes resfríos, como son los escalofríos, fiebre, dolor de extremidades, decaimiento, dolor de cabeza, constipado y dolor de garganta. Una gripe normal debiera estar curada por completo dentro de una semana.

Medidas

La fiebre no debe ser tratada, dentro de lo posible, ya que es necesaria para matar al agente patógeno. Sin embargo temperatura sobre 39°C debieran ser bajada envolviendo las pantorrillas firmemente con una toalla humedecida con agua fría, y encima aplicar otra toalla pero suelta, las cuales se deben cambiar cada 10 minutos. Como alternativa se puede bajar la fiebre con aspirina.

Tos y bronquitis

Síntomas

La forma más inofensiva de tos se manifiesta a través de expectoraciones blancuzcas que resultan del proceso de limpieza del pulmón, ya que en la mucosidad se encuentran los agentes patógenos. Debido a esto, la expectoración debe ser fomentada y no impedida. Si la mucosidad se vuelve amarillenta o verde, es señal de una infección bacteriana. Si se producen disnea y claros dolores al respirar, se podría tratar de una pulmonía.

Medidas

Para el desprendimiento de la mucosidad se debe tomar abundante té de hierbas o agua, inhalar y eventualmente tomar un medicamento para la disolución de mucosidades (Ambroxol). Exclusivamente en el caso de una tos seca sin ningún tipo de expectoración se puede tomar por poco tiempo un medicamento antitusivo (¡Cuidado, si aparecen efectos secundarios dejar de tomar inmediatamente!). En el caso de una infección bacteriana o la sospecha de pulmonía lo único que ayuda es la toma de antibióticos. El aire seco de las grandes alturas () provoca una irritación de las vías respiratorias y si no se trata, puede igualmente conducir a una infección.

Dolor de garganta

Síntomas

Al igual que la tos, el dolor de garganta puede tomar diferentes formas. Para poder diferenciar se debe examinar la faringe, incluidas las amígdalas (en caso de que todavía existan). Para este fin se debe abrir ampliamente la boca, sacar la lengua y con el cabo de una cuchara presionar la parte trasera de la lengua hacia abajo. Así se pueden reconocer de la mejor manera las amígdalas. Si éstas están solamente enrojecidas, se trata entonces de un dolor de garganta simple, fácil de tratar. Si aparece una capa amarillenta purulenta sobre las amígdalas significa que la persona afectada tiene una amigdalitis desarrollada. Adicionalmente, pueden producirse molestias para tragar, fiebre e hinchazón de ganglios linfáticos.

Medidas

Para el tratamiento de dolores de garganta simples son apropiados algunos remedios caseros probados, como hacer gárgaras con té de salvia o bien la toma de algunos de los medicamentos de fácil adquisición en el comercio. En el caso de una amigdalitis, se debería administrar un antibiótico (p. ej. penicilina) bajo control médico.

Resfrío

Precisamente, en las grandes alturas de las montañas chilenas se producen escasamente enfermedades, como el resfrío o la gripe. Esta circunstancia se debe probablemente al aire seco de las alturas, los rayos ultravioleta que matan gérmenes y a la escasa población. Un resfrío causado por virus sería, lamentablemente, muy difícil de tratar. Únicamente, podrían ser atenuados los síntomas, con remedios caseros o medicamentos. Si en el caso de un resfrío se producen adicionalmente dolores de cara, frente o mandíbulas, además de secreciones nasales amarillentas, existe el peligro de una sinusitis, la cual puede ser tratada con antibióticos. Sin embargo, éstos a menudo no tienen efecto, ya que los senos paranasales están mal irrigados y a causa de esto los medicamentos tomados no pueden llegar a ellos. Problemas para dormir que aparecen cuando la nariz está tapada pueden ser tratados con gotas para la desinflamación de la mucosa.

PRIMEROS AUXILIOS PARA SENDERISTAS Y MONTAÑISTAS EN CHILE

Quemaduras

Las quemaduras se clasifican en cuatro grados. En primer grado, se enrojece la capa más externa de la piel, lo que provoca dolor, típico para una quemadura de sol. En segundo grado, aparecen adicionalmente ampollas. En tercer grado, son destruidas en forma irrevocable todas las capas de la piel (necrosis) y pueden ser tratadas solamente por medio de transplantaciones de piel. El cuarto grado se hace evidente por la carbonización de las partes del cuerpo comprometidas. Quemaduras que afectan a más del 15% del cuerpo pueden producir adicionalmente un estado de shock acompañado de pulso alto y una baja de la presión sanguínea.

Lamentablemente las quemaduras son una de las lesiones más frecuentes en excursiones. La manipulación indebida de combustibles y cocinillas, aceites de mesa sobrecalentados o sartenes calientes provocan fácilmente este tipo de experiencias dolorosas. El mal tiempo induce a cocinar dentro de las angostas carpas para dos personas, donde fácilmente se puede derramar el agua hirviendo de la cocinilla tambaleante, o ésta incluso incendia la carpa en su totalidad. Personalmente ya tuvimos que vivir la experiencia de la explosión de un cartucho de gas a los pies del cerro Aconcagua, donde fuimos testigos de la rapidez con que se puede incendiar una carpa.

Medidas

Si una persona se está quemando, se debe apagar el fuego inmediatamente con agua o una manta. A continuación enfriar el tejido recalentado, en lo posible con abundante agua limpia y fría, pero no muy helada. En caso de quemaduras que afecten amplias partes del cuerpo, se debe prestar atención a que el cuerpo no se enfríe demasiado. Un amplio enfriamiento de las heridas puede bajar el grado de la quemadura considerablemente. Partes quemadas de la vestimenta que se desprendan con facilidad de la piel afectada deben ser extraídas, aquellos que estén fuertemente adheridos a la piel se deben dejar, recortando alrededor del trozo adherido. Luego vendar flojamente las heridas con vendas recubiertas con aluminio para protegerlas de gérmenes. Nunca abrir las ampollas. En caso de que las quemaduras cubran más del 9% de la superficie total de la piel, el afectado debería ser transportado inmediatamente vía aérea. Como ejemplo, el 9% en personas adultas corresponde aproximadamente a la superficie de una mano.

Diarrea

Chile no se caracteriza por enfermedades como la diarrea, menos aún en excursiones de senderismo o montañismo. Sin embargo, se debiera utilizar solamente agua cocida o filtrada en campamentos bases con demasiadas personas. En zonas montañosas aisladas hemos tomado siempre agua de los arroyos, sin hasta el momento haber tenido ni siquiera un problema.

Medidas

Si es posible, no tratar de inmediato con medicamentos. A través de la diarrea son eliminados de la forma más rápida los agentes patógenos, para ello se debiera conceder al cuerpo por lo menos un día de tiempo. Lo importante es compensar la pérdida de líquido con bebidas electrolíticas, té negro o sopas calientes. Como apoyo se pueden tomar tabletas de carbón, que absorben en forma mecánica los gérmenes. Si se trata la diarrea con medicamentos (p. ej.) se debiera ajustar las dosis de tal manera, que el intestino no sea paralizado completamente. En caso de que se produzcan efectos secundarios como fiebre alta, habría que tratar la diarrea adicionalmente con antibióticos.

Dolor de vientre

El dolor de vientre puede ser ocasionado por las más variadas causas. Sin embargo sólo una minoría puede ser tratada durante una excursión y menos aún por personas sin conocimientos. Por lo cual, en el caso de dolor de vientre está en primer plano la estimación, acerca de si se debe cancelar la excursión, y no el tratamiento.

Medidas

- El dolor de vientre que se manifiesta conjuntamente con una diarrea normal desaparece gracias al tratamiento de ésta.
- Heces negras pueden ser causadas por una úlcera estomacal sangrante. En estos casos se debe descender inmediatamente y consultar un médico.
- Cólicos pueden ser originados por cálculos biliares o renales.

PRIMEROS AUXILIOS PARA SENDERISTAS Y MONTAÑISTAS EN CHILE

- Dolores en la parte derecha inferior del vientre acompañados de fiebre (por lo general 38-39°C), falta de apetito, náuseas o vómito pueden ser indicios de una apendicitis. A continuación, se produce una inflamación, la formación de pus y finalmente la necrosis del apéndice. Si se rompe el apéndice, se vierte entonces la pus y el contenido del intestino en la cavidad abdominal. Esto puede tener como consecuencia una peligrosa peritonitis. La ubicación del paciente con el tronco levantado y las rodillas levemente encogidas alivia las molestias.

Prueba de dolor en caso de sospecha de apendicitis

Presionar con las palmas de las manos el lado del vientre, donde no hay dolor. Al soltar bruscamente las manos, el vientre se tensa. En el caso de apendicitis esto produce a continuación un fuerte dolor. Ante una mera sospecha de apendicitis se debe descender inmediatamente y consultar un médico.

Asistencia al paciente

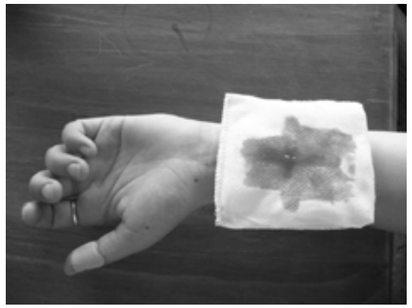
Durante la ascensión al cerro Tupungato, en las cercanías de Santiago, sufrió un participante un infarto cardíaco. Hasta que llegó el helicóptero pasaron dos días, es decir mucho tiempo lleno de miedos e incertidumbre. Compañeros montañistas y senderistas no tienen, en la mayoría de los casos, una formación médica o sicológica y escasamente han reflexionado acerca de cómo reaccionar frente a heridos, en tales situaciones extremas. Se podría pensar que en éstas situaciones se pierde rápidamente la calma. Pero en la mayoría de las personas automáticamente ocurre exactamente lo contrario. El pensamiento lógico puede salvar vidas, una conducta tranquila, además, tranquiliza al paciente. Promesas vacías de un lego, sobre una pronta mejoría o un rápido rescate, son caladas de inmediato y producen más bien desconfianza, que confianza. El cuidador debiera ni hacerse el alegre, como tampoco expresar sus temores, sino que tranquilamente reconocer sus modestos conocimientos y explicar con argumentos todos los pasos a emprender. Ni la lástima, ni el alcohol ni las palmadas tranquilizadoras tendrán el efecto deseado.

Curación de heridas

La piel protege al cuerpo de la penetración de agentes patógenos, regula su temperatura y atiende el intercambio de gases. Si un herido está conciente y tiene fuertes hemorragias, éstas deben ser cortadas prioritariamente.

Heridas graves

En caso de heridas graves, éstas sangran abundantemente, a menudo pulsátil. Primero se debe elevar la parte afectada, si es posible. Es recomendable, además, atender al herido sentado o recostado, ya que éste puede colapsar. Como primera medida se debe aplicar una vendaje de presión. Para ello se debe colocar un acolchado de gasa, que presione firme sobre la herida, envolviéndolo con una venda. Si no se tiene gasa para hacer el acolchado, se puede utilizar un trozo de tela o un paquete de pañuelos desechables como alternativa. Un vendaje demasiado ajustado produce un atascamiento en las venas, las que sobresalen fuertemente. En este caso se debe soltar el vendaje. Si con esto no se ha podido detener la hemorragia, hay que aplicar un segundo vendaje sobre el primero. Hemorragias graves deben ser detenidas también con vendajes, y no con un torniquete (ligadura) sobre la extremidad afectada, ya que éstos pueden conducir a una grave lesión de los nervios y como consecuencia a una amputación. Sólo cuando todas las medidas han fracasado y uno se encuentra lejos de asistencia médica, se debe aplicar un torniquete.



Heridas leves y raspaduras

Limpiar adecuadamente la piel alrededor de la herida. Luego lavar la herida con agua potable y eliminar cuerpos extraños con una pinza. Dejar secar y aplicar un antiséptico (). Vendar la herida con una compresa esterilizada y con gasa. Cambiar el vendaje, en lo posible, a diario.

Infecciones

Hinchazón, enrojecimiento, acompañados de dolor y formación de pus son indicios de que se ha desarrollado una infección local. Si no se trata, la infección se puede expandir peligrosamente a todo el cuerpo. En estos casos se debe cambiar el vendaje todos los días, limpiar la herida, aplicar un antiséptico y dado al caso es recomendable la toma de antibióticos (penicilina, dosis alta). Si la infección empeora y se produce fiebre se debe suspender la excursión de inmediato, manteniendo la administración de antibióticos.

Sutura de heridas

Personas sin conocimientos son rara vez capaces de suturar una herida muy abierta. Considerablemente más fácil es cerrar la herida con tiras estériles de sutura atraumática (Steristrips). La herida abierta (por lo general herida cortante) se debe limpiar y curar según las instrucciones ya descritas.

PRIMEROS AUXILIOS PARA SENDERISTAS Y MONTAÑISTAS EN CHILE

A continuación, asegurar los bordes de la herida con tiras de sutura. Por último, vendar la herida con material esterilizado. Si se produce una infección de la herida, se deben sacar las tiras de sutura, sin ser reemplazadas. Como alternativa se pueden usar tiras adhesivas esterilizadas, estas deben ser recortadas de tal forma que el contacto con la herida se reduzca al mínimo.

Ampollas

A algunos senderistas les aparecen ampollas en cada excursión, a otros casi nunca. Exceptuando esta injusticia celestial, diferentes factores conducen a un roce y como consecuencia a una desagradable acumulación de líquido bajo la epidermis.

Cómo prevenir la formación de ampollas

- La piel húmeda tiende a la formación de ampollas. Calcetines húmedos por el sudor se pueden cambiar o secar en las pausas.
- Calcetines de tela lisa producen menos roce con la piel.
- Zapatos de montaña demasiado grandes o bien mal abrochados causan también roce.
- Muchos senderistas se ponen en las zonas de mayor riesgo parches especiales contra ampollas o simplemente se adhieren cintas tipo leukotape. Cintas adhesivas que no sean respirables, deben ser retiradas sin falta en las noches.

Medidas

Si de todas maneras se producen ampollas, entonces se pueden abrir con material esterilizado. Para ello se debe limpiar la ampolla con alcohol y pincharla a un costado con una aguja, igualmente esterilizada con alcohol. Absorber el líquido con una gasa esterilizada, pero de ningún modo extraer la piel. En el comercio se pueden adquirir parches especiales para ampollas, que se ponen sobre la ampolla y son respirables. Más fácil de aplicar y por lo general con mejores resultados es el uso de cintas adhesivas comunes, tipo leukotape.

Shock

En el caso de pérdida de sangre o en general de líquidos (a partir de 500 ml. en adultos) el cuerpo ya no puede ser abastecido con suficiente oxígeno. Un aumento del pulso, el cual es dirigido por hormonas, intenta compensar este inconveniente. Si esta reacción del cuerpo no conlleva a un suministro de oxígeno suficiente, se interrumpirá el abastecimiento de oxígeno a órganos menos importantes (piel, músculos, hígado y riñones). Adicionalmente, el organismo puede compensar hasta un 20% de pérdida de líquido valiéndose del líquido celular. Si no se hace algo, esta situación puede derivar en una trombosis, un colapso, alteraciones del ritmo cardíaco, un coma e incluso la muerte.

Síntomas de Shock

Palidez y piel húmeda, pulso sobre 100, respiración rápida, comportamiento temeroso de la persona afectada y como consecuencia posterior perturbación del conocimiento y colapso.

Medidas

- **Posición del paciente en estado shock**

A causa de una dilatación de los vasos sanguíneos la sangre se concentra en brazos y piernas. En este caso, elevar las piernas del afectado unos 40 cm. del suelo, para así poner nuevamente esta sangre en circulación. Acostar al afectado sobre una colchoneta y taparlo con un saco de dormir para prevenir un enfriamiento. Esta situación de stress conlleva a un mayor consumo de oxígeno. Un consuelo tranquilizador de parte del socorrista ayuda a contrarrestar este efecto.

- **Pérdida de líquido**

Si el estado de shock es producido por una fuerte hemorragia, ésta debe ser detenida prioritariamente. A continuación se deben restituir los líquidos que el cuerpo haya perdido. Sin embargo, si el sistema digestivo no está funcionado, el afectado no podrá absorber los líquidos ingeridos vía oral, ya que estos provocarán vómito. Tomando en cuenta las condiciones al aire libre, se puede reemplazar una infusión provisoriamente, a través de cantidades de líquido muy pequeñas. Éstas debieran ser absorbidas en lo posible a través de las mucosas bucales.

PRIMEROS AUXILIOS PARA SENDERISTAS Y MONTAÑISTAS EN CHILE

Transporte

Incluso en el caso de una mejoría sustancial de la persona afectada se debe suspender la expedición, con el fin de .

Infarto cardíaco

Equivocadamente se supone, que personas activas corren poco riesgo de sufrir un infarto cardíaco. Durante nuestras expediciones hemos experimentado lamentablemente lo contrario, incluso una persona de 30 años sufrió un infarto cardíaco en una ocasión. Una persona sin conocimiento puede difícilmente diferenciar una angina de pecho (angina pectoris) de un infarto. Por ello se debería partir siempre de la idea de que se trata de un infarto, en caso de dudas. No obstante, los afectados de angina de pecho conocen por lo general su afección (sensación de estrechez en el pecho) y llevan consigo los medicamentos correspondientes (nitroglicerina en cápsulas o spray). En un infarto cardíaco se produce el cierre total de uno o más vasos coronarios, provocando una deficiencia de oxígeno. Esto provoca la necrosis del miocardio afectado.

Síntomas

- Fuertes dolores en el pecho.
- Labios azulados debido a la falta de oxígeno.
  Vómito.
- Estado de ansiedad, sudor frío, piel pálida, debilidad.
  En ocasiones, dolores de brazo, espalda y/o vientre, sensación de estrechez en el cuello.
- Diabéticos tienen, en parte, síntomas no detectables.

Medidas

- Evitar todo tipo de movimiento, para mantener bajo el consumo de oxígeno.
- El corazón dañado ya no puede transportar la sangre en forma suficiente. Para reducir la acumulación de sangre en las cercanías del corazón causada por esta situación se debe situar al paciente con el tronco levantado.
- Expediciones en grandes alturas (Atacama, volcán Tupungato) debieran, por razones de seguridad, siempre llevar consigo oxígeno. Éste se puede aplicar en caso de infarto con un flujo de 6-8 lt./min.

- En caso de un paro cardíaco, se debe comenzar de inmediato masaje cardiaco y respiración artificial.
  Transportar al afectado rápido y extremadamente con cuidado, si es posible en helicoptero.

Pérdida del conocimiento

Si un socorrista encuentra a un herido inconsciente, sin poder reconocer el motivo, se deben examinar de inmediato los siguientes puntos:

1. ¿Respira todavía la persona afectada (sube y baja el tórax, ruidos de respiración)?
2. ¿ Sangra abundantemente?
3. ¿Se encuentra en estado de shock?
4. ¿Muestra el paciente daños por calor?
5. ¿Se puede despertar a través de estímulos de dolor (p. ej. a través de fricción sobre el esternón?

Posición lateral de seguridad

En general, se debe poner a la persona en posición de costado, para que no se asfixie, en caso de vómito. A la vez es importante estirar la cabeza levemente hacia la espalda para que la lengua no pueda bloquear las vías respiratorias. En caso de palidez (shock o desmayo), se debieran levantar las piernas adicionalmente. Por el contrario, si la piel tiene su color normal o está enrojecida (daños por calor, infarto cardíaco) el tronco debe estar elevado.

PRIMEROS AUXILIOS PARA SENDERISTAS Y MONTAÑISTAS EN CHILE

Respiración artificial

Si a pesar de tener las vías respiratorias despejadas, la persona no puede respirar, no dejar pasar el tiempo por ningún motivo. De todas maneras, si la persona estuviera respirando, esta medida no le produciría daños. El método nariz a boca es, en las mayorías de los casos, más higiénico que boca a boca.

1. El socorrista se debe arrodillar al costado de la cabeza del afectado. Luego se debe estirar la cabeza, estirar hacia adelante la mandíbula inferior y cerrar la boca del afectado. El pulgar de la mano inferior del socorrista se debe ubicar entre el labio inferior y la punta de la pera para cerrar la boca del paciente.
2. El socorrista inspira en forma normal y pone su boca en los orificios nasales del afectado. Los labios presionan levemente la nariz.
3. El socorrista sopla su aire al interior de la nariz. La inspiración del socorrista se efectúa girando la cabeza hacia el costado para no respirar el aire exhalado del afectado.
4. Con una oreja cerca de los orificios nasales examinar el ruido de la exhalación.

Masaje cardíaco

Si no se siente el pulso, la respiración está interrumpida, las persona está inconsciente y las pupilas están muy dilatadas, significa que el corazón ha dejado de latir. En este caso se debe comenzar de inmediato con el masaje cardíaco y la . A través de la compresión producida artificialmente sobre el esternón, se comprime el corazón contra la columna vertebral, a través de lo cual se empuja la sangre para que fluya hacia las arterias. Al dejar de comprimir el corazón se llena de nuevo automáticamente con sangre. El masaje cardíaco va siempre asociado con respiración artificial. En el caso ideal, hay varios socorristas a disposición, así uno se arrodilla a la altura de la cabeza y se encarga de la respiración, mientras otro socorrista se arrodilla a la altura del pecho y realiza el masaje cardíaco.

Masaje cardíaco en caso de uno o más socorristas

1. La persona afectada yace sobre una superficie plana y firme, con las piernas levemente levantadas para facilitar el reflujo de sangre hacia el corazón.

2. Abrir los dedos de una mano y colocar el talón de la mano sobre la parte inferior del esternón. A continuación poner la segunda mano sobre la primera y en conjunto extender totalmente ambos brazos, a la vez mantener la espalda recta y realizar el movimiento de compresión hacia abajo utilizando todo el peso del tronco. La frecuencia es de 100 masajes por minuto. Cada 20 masajes el afectado deberá recibir respiración artificial dos veces. En caso de haber varios socorristas masaje y respiración deben ser realizados simultáneamente. Si hay sólo un socorrista se debe tener en cuenta que el masaje cardíaco debe ser reanudado lo antes posible.

Esguince

Para un lego es, frecuentemente, difícil de diferenciar entre un esguince, una o una rotura de tendones. Por lo general una acción violenta, como una torcedura, causa un esguince. Los tendones lastimados producen hematomas, hinchazón y dolor.

Medidas

- Inmovilizar la parte de cuerpo afectada.
- Al comienzo enfriar rápidamente la zona afectada. Esto disminuye la hinchazón, la cual impediría la necesaria irrigación. El agua de arroyo o una polera mojada se pueden utilizar para este fin durante excursiones de senderismo.
- Elevar la extremidad reduce también la hinchazón.
- Después de enfriar lo más posible, se puede evitar la hinchazón aplicando un de apoyo (venda elástica).

Dislocación

En el caso de una dislocación, un hueso se sale desde la articulación (luxación) y se queda en esa posición dislocada. Luxaciones graves traumáticas provocan, adicionalmente, rotura de tendones y lesiones de vasos sanguíneos o de cartílagos. Durante excursiones se trata, a menudo, de dislocaciones de hombro muy dolorosas. Durante el descenso del cerro Marmolejo de más de 6.000 m. de altura se resbaló un participante de nuestro grupo en un campo de nieve, al apoyarse con los brazos de dislocó un hombro. Debido a que aparte de esto no tuvo otras lesiones, procedimos a la maniobra de redución del hombro.

PRIMEROS AUXILIOS PARA SENDERISTAS Y MONTAÑISTAS EN CHILE

El brazo fue inmovilizado en un cabestrillo algunos días y el participante asecendió luego incluso el cerro Aconcagua de casi 7.000 m. de altura. Si rótulas, hombros o articulaciones de dedos no son reducidos lo antes posible, se pueden producir daños permanentes, debido a nervios o vasos sanguíneos estrangulados. Luxaciones de los dedos de los pies, durante excursiones o expediciones, ocurren rara vez gracias a la buena protección que ofrecen los zapatos de montaña. En principio, dislocaciones y de huesos se deben tratar y luego inmovilizar.

Medidas

Dislocaciones provocan calambres e hinchazón de los músculos vecinos. Si no existen otras lesiones (rotura de tendones, fracturas) salvo la luxación, y no se produjo además una estrangulación peligrosa de nervios o vasos sanguíneos, se debe poner la articulación lo antes posible en su posición normal.

Dislocación de hombro

1. Recostar al afectado de espalda en una colchoneta.
2. Tomar firmemente la muñeca del herido con una mano. Con la otra mano tomar el brazo del herido por debajo del codo. Tensar el brazo del herido tirando constantemente en dirección opuesta al cuerpo. Este movimiento provoca una relajación de la musculatura.
3. Flexionar el brazo del herido a la altura del codo, situándolo en forma vertical hacia arriba. A la vez la mano del socorrista que toma el codo continúa tirando el brazo en dirección opuesta al cuerpo.
4. El brazo flexionado del herido se debe poner lentamente sobre el suelo en dirección de la cabeza, sin dejar de tirar del brazo. Permanecer en esa posición tirando del brazo constantemente por unos 10-15 minutos.
5. Si después de este período de tiempo se nota una clara relajación de la musculatura, entonces se debe mover el brazo hacia abajo, como si el accidentado fuera a lanzar una pelota.
6. El brazo reducido debe ser inmovilizado en un cabestrillo por varios días y a la primera ocasión que se presente, debe ser controlado por un médico.

PRIMEROS AUXILIOS PARA SENDERISTAS Y MONTAÑISTAS EN CHILE

Dislocación de rótula

1. El herido yace en el suelo con piernas dobladas. El socorrista toma en cada mano el muslo y la pantorrilla del afectado y estira lento la pierna totalmente.

2. Si la rótula no salta automáticamente hacia atrás, se puede empujar con los dedos un poco hasta ponerla en su lugar.

3. Con un vendaje de apoyo en la rodilla se puede realizar el transporte del herido, probablemente, a pesar de los dolores.

Dislocación de dedos

Dislocaciones de dedos, durante excursiones, son causadas por lo general por caídas graves y van acompañadas a menudo de fracturas. En estos casos el dedo afectado está torcido de forma extraña respecto de la mano.

1. El dedo dislocado se sebe tomar por encima de la articulación luxada. Mientras que la otra mano del socorrista toma la mano afectada del paciente.

2. Primero se tira del dedo afectado en la dirección que éste apunta, en sentido opuesto de la mano afectada.

3. Ahora se debe situar el dedo en la posición correcta, sin dejar de tirar del dedo afectado.

4. El dedo afectado se debe entablillar y el paciente debe ser llevado al médico.

Fracturas

Las fracturas se clasifican en abiertas y cerradas. En las fracturas abiertas el hueso roto atraviesa la piel circundante. Las fracturas abiertas traen consigo riesgos adicionales, debido a la pérdida de sangre y el peligro de infección. Sin embargo, una fractura cerrada también puede provocar hemorragias internas peligrosas. Éstas se hacen visibles en parte por un aumento de volumen y endurecimiento de la extremidad afectada. La pérdida de sangre puede conducir a un shock, el cual debe ser tratado de la forma correspondiente.

PRIMEROS AUXILIOS PARA SENDERISTAS Y MONTAÑISTAS EN CHILE

Medidas

1. En primer plano está la curación de la herida y la detención de la hemorragia.

2. Si la extremidad fracturada está en una posición no natural, entonces se debe acomodar la extremidad en su posición original para prevenir dolores. Para ello se deben separar los cabos de los huesos en el lugar de la fractura tirándolos en sentido opuesto y manteniendo esta tensión, enderezar la extremidad. En el caso de fracturas abiertas, el hueso desplazado se devuelve nuevamente bajo la piel. Para evitar una infección se debe desinfectar la herida y sus alrededores antes de enderezar la extremidad. En caso de percibir una resistencia se debe suspender de inmediato la acción. Si se trata de una fractura de articulación, se pueden producir, sin embargo, daños adicionales, por lo cual la articulación se debiera enderezar solamente si existen nervios o vasos sanguíneos estrangulados. Estos se hacen notar a través de falta de irrigación y alteraciones de la sensibilidad. Si este no es el caso, se debiera entablillar la articulación afectada en la posición en que se encuentra, para luego evacuar a la persona de la forma más cuidadosa posible.

3. El enfriamiento local de la zona afectada reduce, adicionalmente, la irrigación de los vasos destrozados.

4. A continuación se debe inmovilizar la extremidad con tablillas y elevarla
5. Evacuación del herido

Fractura cerrada

La zona de una fractura abierta está, en la mayoría de los casos, descubierta y por lo tanto es visible. Una fractura cerrada, por el contrario, puede ser difícilmente diferenciada de un esguince. Si la fractura no es ni visible, ni a través de una palpación cuidadosa perceptible, entonces se puede efectuar el siguiente test.

Indicios seguros

1. Partes del hueso visibles en la herida abierta

2. Posición anormal de una extremidad

3. Movilidad anormal de una extremidad

4. Fricción de huesos

Indicios inciertos

1. Sensación de dolor
2. Hinchazón
3. Derrame de sangre
4. Limitación de los movimientos

Tablillas

Incluso los más pequeños movimientos provocan fuertes dolores en una extremidad fracturada. Un entablillamiento garantiza la inmovilidad de extremidades fracturadas durante la evacuación de heridos. Como material sirven diferentes partes del equipo, como bastones, colchonetas, armazones de aluminio de mochilas, pero también materiales naturales, como ramas.

Aplicación de tablillas

1. Reunir todo el material necesario para las tablillas.

2. Con el fin de evitar dolores innecesarios, se debe adaptar el material a las medidas de la extremidad afectada.

3. Acojinar la extremidad con material blando (ropa).

4. Las tablillas deben ser colocadas apretadas, pero no deben impedir la circulación sanguínea, la cual debe ser controlada cada 15 minutos. Para fijar las tablillas sirven, en el caso ideal, las pañoletas. Como alternativa se pueden utilizar trozos de ropa.

5. En caso de haber bajas temperaturas se debe proteger la extremidad afectada del frío.

Tablillas en caso de fractura de pierna

En el caso de fracturas de pierna, una contracción muscular puede causar dolorosos daños adicionales, por medio de la perforación de tejidos provocada por cabos de huesos puntiagudos. Por ello se debe intentar poner la tablilla tirando constantemente de la pierna fracturada en dirección opuesta del cuerpo. Esta medida no puede ser aplicada a fracturas de articulaciones.

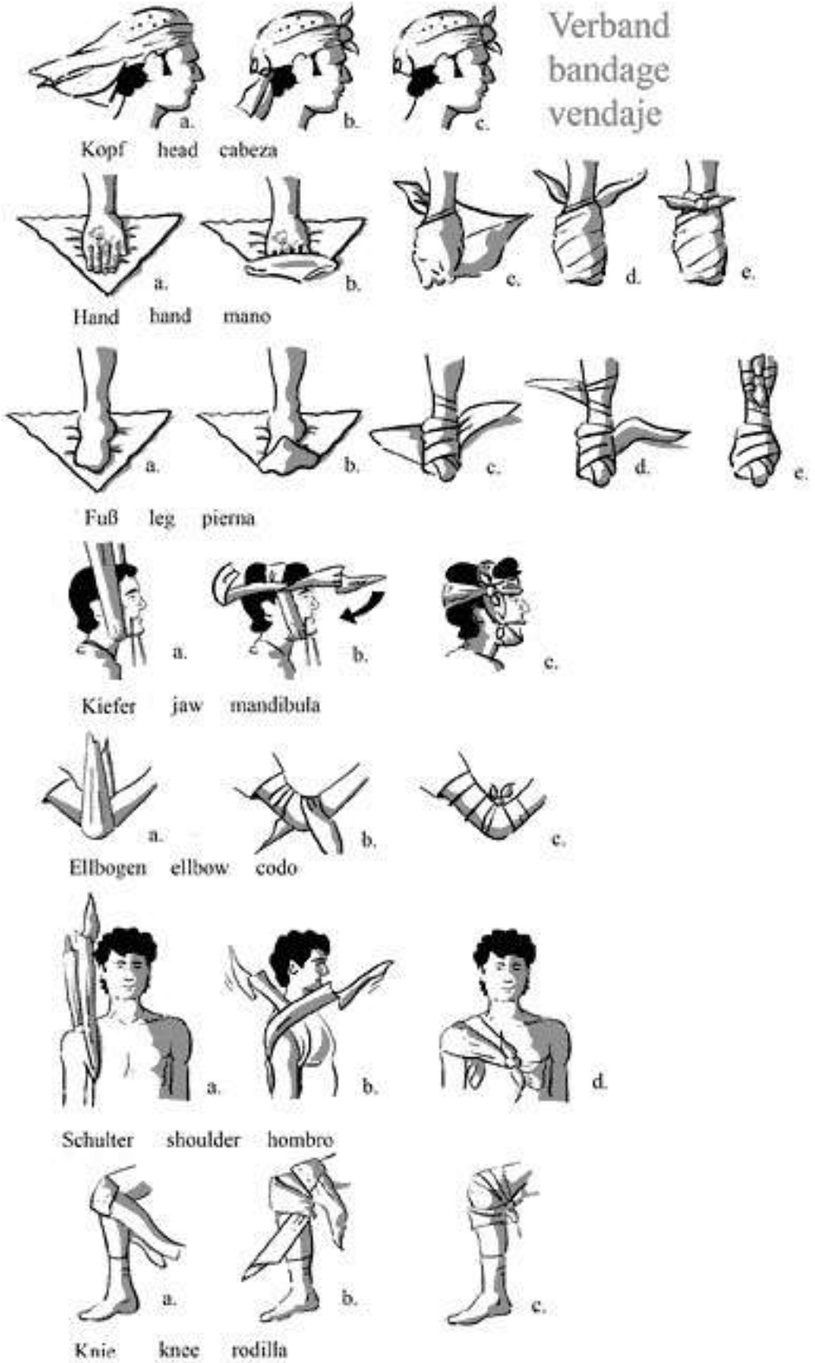
PRIMEROS AUXILIOS PARA SENDERISTAS Y MONTAÑISTAS EN CHILE

Tablillas en caso de fractura de brazo

El brazo debe ser acolchado dentro de un trozo de colchoneta, previamente cortado a medida e inmovilizado, apoyándolo en una pañoleta o un lazo.

Vendaje

Después de haber, primero, curando una herida, se debe a continuación proteger la zona de influencias externas dañinas, o bien apoyar la extremidad afectada. Hay numerosas posibilidades de aplicar un vendaje, ya sea con pañoletas, gasa o compresas. No obstante, en caso de emergencia difícilmente se puede aplicar un vendaje sin tener práctica. Lo ideal es visitar un curso profesional de primeros auxilios. Para personas sin conocimientos lo más apropiado, debido a su sencillez, es utilizar paquetes de vendaje listos o una combinación de gasa y compresas. En esta caso se aplica la compresa sobre la herida, fijándola con gasa. Se deben utilizar compresas de preferencia recubiertas, ya que éstas no se



PRIMEROS AUXILIOS PARA SENDERISTAS Y MONTAÑISTAS EN CHILE

Botiquín

En el caso de expediciones de montañismo individuales se está limitado a un pequeño botiquín de primeros auxilios, por motivos de peso. Aquí presentamos un resumen breve de los utensilios, medicamentos y indicaciones más importantes. Adicionalmente, se mencionan los productos comparables, adquiribles en Chile. La información sobre la dosis y aplicación exacta del medicamento deber se extraída del prospecto. Los medicamentos más simples se pueden adquirir en Chile fácilmente en farmacias y sin prescripción médica.

Tramadol-hydrochlorid	Tramal	Tramal (Tramadol clorhidrato) Burten (Ketorolaco Trometamol)	Fuertes dolores, especialmente de huesos y articulaciones; no para dolores de vientre
Loperamid-hydrochlorid	Imodium	Loperamida (Loperamida clorhidrato)	Diarrea
Acetylsalicylsäure	Aspirin	Aspirina (Acido acetilsalicílico)	Dolores, fiebre, inflamación
Butylscopolamium-bromid	Buscopan	Dolospam (Atropina sulfato)	Espasmos intestinales, cólicos
Tetryzolin-hydrochlorid	Berberil	Visional, Visiver (Tetrizolina clorhidrato)	Conjuntivitis
Cetylpyridinium-hydrochlorid Benzocain	Dolo Dobendan	Graneodin (Clorhexidina clorhidrato)	Inflamación de la boca y la faringe
Cresol, Dichlorbenzylalkohol und Menthol	Neoangin	Duranil (Hexitidina)	Dolor de garganta
Ibuprofen	Ibuhexal	Ibuprofeno	Inflamación de articulaciones y dolores
Metoclopramid-hydrochlorid	MCP Hexal	Metoclopramida (Metoclopramida clorhidrato)	Molestias estomacales e intestinales, así como náuseas y vómito
Diphenhydramin-hydrochlorid 8-Chlortheophyllin	Betadorm-A, Halcion	Dormonid (Midazolam)	Sólo en caso de extremas dificultades para dormir
Acetylcystein	Fluimucil	Fluibron, Pazbronq (Ambroxol)	Tos con expectoración
	Nasivinetten, Endrine Nasentropfen	Iladin (Oximatazolin)	Nariz tapada
Antibiotika	Doxyhexal, Roxihexal, Bactrim forte	Doxithal, Doxiciclina (Doxiciclina)	Infecciones por bacterias
Diclofenac	Voltaren	Pro Lertus (Diclofenaco Colestiramina)	Inflamación de articulaciones, distensiones

Clemastin	Tavegil	Labosona (Betametasona)	Sólo en caso de fuertes alergias
Povidon-Iod	Betaisodona	Povidona yodada 10 %	Desinfección
	Bepanthen	Bepantol (Dexpantenol; Nase) Neutrogena Healthy Skin Crema Contorno de Ojos (Augen)	Pomada de ojos y nariz
Kanamycinsulfat	Kanamytrex	Tobrex (Tobramicina) Gentamicina 0,3%	Infecciones oculares bacterianas

Atención por favor: Para los productos chilenos no hay datos especiales respecto de la tolerancia a la altura.

Medicamentos adicionales para la montaña

Sustancia activa	Medicamento	Alternativa chilena	Indicaciones
Dexamethason	Fortecortin	Dexametasona 4 mg	Edema cerebral
Nifedipin	Adalat SI, Nifidepin-ratiopharm	Adalat 20 mg	Edema pulmonar
Codeinphosphat	Codeintropfen, Codipront	Deucotos	Tos seca, no tomar por períodos largos de tiempo
Aciclovir	Zovirax	Aciclovir 5 %	Herpes

Set de primeros Auxilios de montaña

- Apósito adhesivo
- Compresas
- Elastomull
- Venda elástica
- Cinta adhesiva genero
- Parche curita
- Cinta Adhesiva plastica
- Gasa hidrofila pura
- Algodon Hidrofilo
- Varitas e algodón
- Motas de algodón
- Tiras estériles
- Termómetro
- Folio reflector contra el frío
- Broadcloth
- Tijera

Adicionales para el set de montaña

- Cámara hiperbárica
- Oxígeno

PRIMEROS AUXILIOS PARA SENDERISTAS Y MONTAÑISTAS EN CHILE

Sitios Web de Interés

- **El PORTAL ANDINISMOCHILE**, está orientado a la Educación y Prevención de Riesgos, para que novatos y deportistas puedan hacer las cosas bien en la montaña.
  www.andinismochile.cl/inicio.htm
- **Departamento de Medicina y Traumatología del Hospital de Chamonix (DMTM)**
  http://perso.orang.fr/dmtmcham/dmtm_uk.htm
- **Outdoor Action Guide** (Inglés)
  http://www.princeton.edu/oa/safety/altitude.html
- **British Mountaineering Council** (Inglés)
  http://www.thebmc.co.uk/
- **Austrian Society for Alpine and High Altitude Medicine** (Inglés)
  http://www.alpinmedizin.org/html/
- **International Society for Mountain Medicine** (Inglés)
  http://www.ismmed.org/
- **High Altitude Medicine** (Inglés)
  http://www.high-altitud-medicine.com/
- **Instant access to the mind of medicine** (Inglés)
  http://www.emedicine.com/emerg
- **Trekking Chile** (Alemán - Inglés - Español)
  http://www.trekkingchile.com