



MONTAÑISMO

PARQUE NACIONAL DEL MONTE
DENALI Y RESERVA NATURAL

MOUNTAINEERING(Denali National Park and Preserve)
Spanish Version

★ U.S. government Printing Office: 1995-693-080

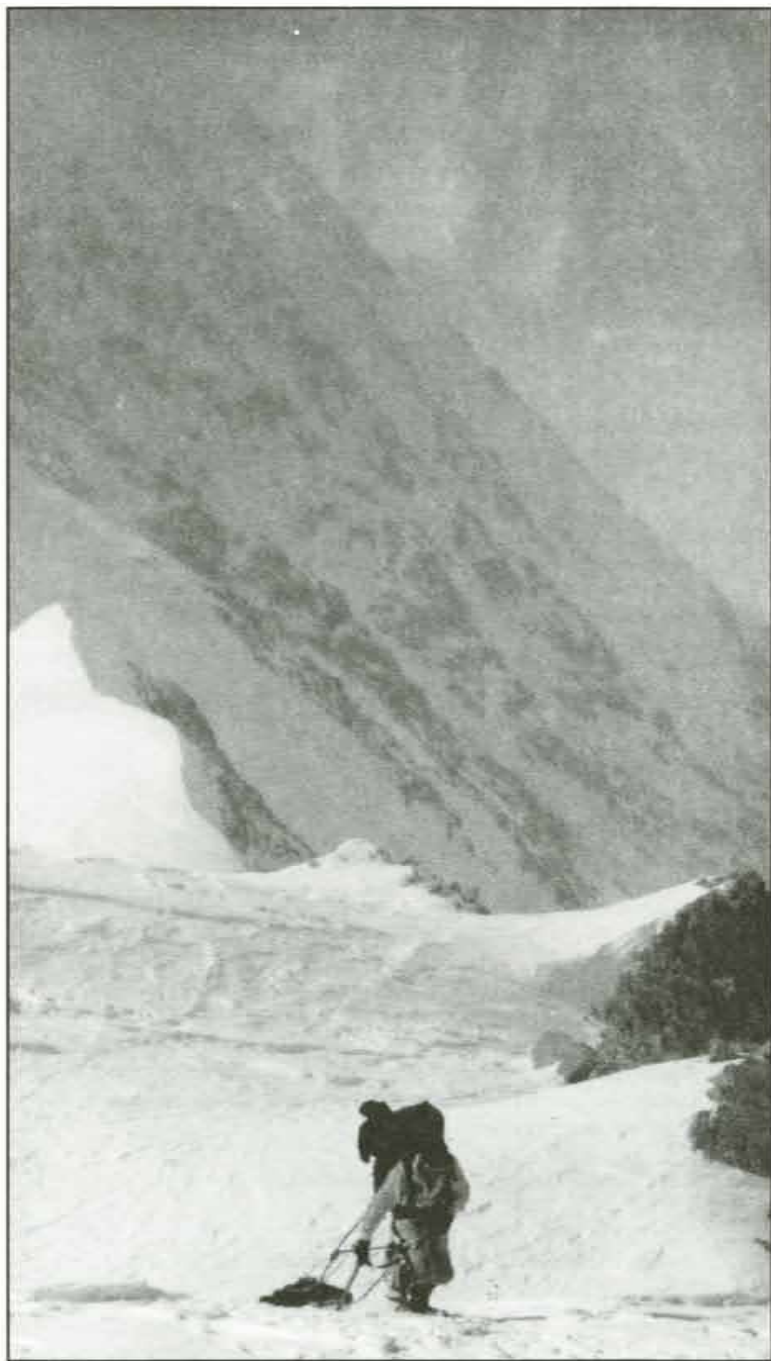
MONTAÑISMO
PARQUE NACIONAL DEL MONTE DENALI
Y RESERVA NATURAL

Autores: los guardaparques del Parque Nacional del
Monte Denali
Traducción al español: María Eugenia Kyburz-Ochoa

Fotos de Roger Robinson
Copyright 1994 Asociación de Historia Natural de Alaska

INDICE

INTRODUCCION	1
Montañismo en el Parque Nacional de Denali y en la Reserva Natural	
DISPOSICIONES OBLIGATORIAS	2
Inscripción. Registro. Partida. Basura. Excreta. Guías.	
MONTAÑISMO ARTICO DE GRAN ALTURA	6
UNA ASCENCION LIMPIA	8
No deje nada. Recolección de basura. Depósitos de equipo y comida. Excreta y Medidas Sanitarias. Cuerdas fijas.	
INFORMACION GENERAL	10
La expedición. Ascensión individual. Temporada de excursiones. Rutas. Acceso. Servicios de Guías. Aviones.	
PROBLEMAS DE SALUD	13
Lesiones producidas por el frío. Aclimatación. Envenenamiento por Monóxido de Carbono. Debilitamiento fisiológico y físico. Funciones mentales. Lascitud. Enfermedades o lesiones. Deshidratación. Fatiga. Dormida.	
MAL DE ALTURA	20
Síntomas. Enfermedades. Resumen.	
LIDERAZGO	23
PELIGROS EN LOS GLACIARES	24
Grietas. Marcha encordada. Cascadas de hielo. Avalanchas.	
RESCATE Y AUTOSUFICIENCIA	26
EQUIPO Y SUMINISTROS	29
Calzado. Ropa. Equipo para dormir. Raquetas para la nieve o esquís. Trineos y sacos de arrastre. Estufas. Comida. Palas para la nieve. Sierras para la nieve. Tiendas. Refugios en la nieve. Cuerdas. Piolet. Crampones. Rescate de grietas. Estacas para la nieve y tornillos de hielo. Protección de la vista. Botiquín médico. Radio. Dispositivos de señales. Banderolas. Estuche para reparaciones.	
ESTACION DE GUARDAPARQUES DE TALKEETNA	37
PUBLICACIONES DE REFERENCIA	38
Historia e información. Seguridad en la montaña	



INTRODUCCION

MONTAÑISMO EN EL PARQUE NACIONAL DE DENALI Y LA RESERVA NATURAL

Este folleto tiene la finalidad de proporcionar pautas de referencia a los montañistas que planean efectuar ascensiones técnicas o expedicionarias en el Parque Nacional del Monte Denali.

"Si bien la ascensión de West Buttres no presenta dificultades desde el punto de vista técnico, ello no significa que hay menos necesidad de planear para sobrevivir en situaciones críticas. Es cierto que algunos escaladores logran subir y descender acompañados de buen clima, situación más bien rara, y éstos a su retorno animan a otros a efectuar esa "subida fácil". Sin embargo, no se dan cuenta de que sólo gracias a su buena suerte no tuvieron que ponerse a altas horas de la noche a luchar por mantener intacta su tienda de campaña, con vientos de 60 millas por hora y temperaturas de 40 grados bajo cero, con las botas puestas y con el piolet listo por si acaso la tienda se desplomara repentinamente. Dado que existe la creencia de que la popular ruta de West Buttress es una vía fácil, se subestima mucho esta ascensión".

*Dr. Peter H. Hackett
extraído de Surviving Denali
por Jonathan Waterman*

"Habíamos ascendido encordados, pero simultáneamente, de frente hacia una tormenta revivida y un viento que nos golpeaba incesantemente. Todo estaba helado, incluso nuestras almas. La congelación nos acechaba agazapada lista para atacar a la menor señal de debilitamiento, pero nos escapábamos tratando de salir ambos vencedores en el juego. El clima de McKinley es rudo. Recurríamos a nuestra experiencia en El Himalaya para lograr sobrevivir y así fue como una pareja respetable se elevó finalmente en el borde de la cima. Nos tomó horas excavar un hoyo pequeño, aunque protector del viento y la ventisca y en él pasamos una noche igualmente miserable ¡Habíamos escalado la montaña demasiado rápido para habernos podido aclimatar y ahora estábamos sufriendo!"

*Dougal Haston
1977 American Alpine Journal*



DISPOSICIONES PARA LA BUSQUEDA Y EL RESCATE



El Parque Nacional y Reserva Natural de Denali reconoce que, cada año, un número determinado de visitantes del Parque se enfermarán, resultarán heridos o quedarán incapacitados de alguna manera. De conformidad con las políticas del Parque se prestará asistencia a los afectados cuando, en opinión del personal del Parque al que se ha dado parte de la situación, sea necesario, sea apropiado, esté dentro de los límites de sus capacidades técnicas y conocimientos; y que se garantice además a los miembros de los equipos de búsqueda y rescate un margen razonable de seguridad.

Las operaciones de búsqueda y de rescate tienen un carácter discrecional, es decir, el personal de servicio es quien determina el nivel y la exigencia de la operación de ayuda sobre la base de su evaluación de la situación. Así pues, el rescate no tiene lugar automáticamente. Los usuarios del Parque Nacional y de la Reserva Natural de Denali han de mostrar un grado de autosuficiencia y responsabilidad en lo que se refiere a su seguridad personal, proporcional al grado de dificultad de las actividades que emprenden.

El Parque Nacional y la Reserva Natural de Denali promueven la autosuficiencia, la educación preventiva y la capacitación de los visitantes. Estamos convencidos de que el uso prudente de los tres elementos enunciados es la mejor garantía para disfrutar del Parque con toda tranquilidad y seguridad.

Las solicitudes de información, las suscripciones y la correspondencia deberán dirigirse a:

Talkeetna Ranger Station
Parque Nacional de Denali y Reserva Natural
P.O. Box 588
Talkeetna, AK. 99676
U.S.A.

Teléfono: (907) 733-2231
Facsímil: (907) 733-1465



EL NOMBRE DE LA MONTAÑA



Denali (La más grandiosa) es un vocablo de la lengua aborígen norteamericana para designar la montaña más alta de América del Norte, a saber el Monte McKinley, que se levanta hasta alcanzar 20.320 pies (6.194 metros) sobre la cadena montañosa llamada Cordillera de Alaska. William Dickey, graduado de la Universidad de Princeton y buscador de oro, bautizó a Denali con el nombre de Monte McKinley en honor a William McKinley, candidato a la presidencia de los Estados Unidos. Dickey fue uno de los cientos de exploradores que buscaron oro en la fiebre aurífera de Cook Inlet en 1896. Más tarde en un artículo suyo para el "New York Sun" se refirió a la montaña como la más alta de Norte América con una altura superior a los 20.000 pies.

"Cuando se le preguntó más tarde por qué había dado a la montaña el nombre de McKinley, Dickey replicó que después de recibir la diatriba verbal de los partidarios del patrón plata, decidió vengarse usando el nombre del campeón del patrón oro".

*Mt. McKinley: The Pioneer Climbs
por Terris Moore*

Desde finales del siglo XIX, el nombre oficial de esta majestuosa montaña ha sufrido varios cambios.

En 1914, Hudson Stuck escribió en el prefacio de su obra, The Ascent of Denali:

"A la vanguardia de este libro, ya que está a la vanguardia del corazón y deseos del autor, hago constar una petición para que se devuelva a la montaña más alta de Norte América su inmemorial nombre nativo"

Así se expresó Stuck tras realizar su primera ascensión histórica a la montaña en 1913.

En 1980, el nombre de Parque Nacional del Monte McKinley se cambió oficialmente por el de Parque Nacional de Denali y Reserva Natural. Por otra parte, la Comisión de nombres geográficos del Estado de Alaska ha restituido a la montaña el nombre de Denali. Hoy en día, se prosiguen los esfuerzos por lograr el reconocimiento oficial de su nombre nativo ancestral a esta majestuosa montaña.

En este folleto se usan los nombres de Monte Mckinley y Denali indistintamente.





DISPOSICIONES OBLIGATORIAS

Todas aquellas personas que deseen escalar o hacer excursiones en el interior del Parque deberán cumplir con las siguientes disposiciones:

Inscripción. La siguiente regla es obligatoria para todos los que visiten los montes McKinley o Foraker: los miembros de las expediciones tienen que registrarse en la estación de Talkeetna con 60 días de antelación como mínimo. Los formularios de inscripción del grupo deberán enviarse juntos. Dado que los guardaparques atienden unas 300 expediciones por año, cada grupo tiene que adoptar un nombre distintivo para ser usado en la correspondencia. Los formularios de inscripción están disponibles en la estación de Talkeetna.

Registro. Los montañistas de los montes Denali y Foraker deben pasar por la estación de Talkeetna a fin de recibir instrucciones y orientación, antes de iniciar la expedición. En esta sesión informativa se proveerá información sobre las medidas sanitarias y el estado actual del tiempo, avalanchas y glaciares. Asimismo, los excursionistas que vayan a la zona interior deberán inscribirse y asistir a la sesión informativa. En caso de que se prevea salir desde el área norte del parque y no fuera posible pasar por Talkeetna, habrá que, con anticipación, pedir que se dé la charla de orientación en las oficinas principales del Parque del Monte Denali. Cabe notar que se necesita pedir autorización para pasar la noche en la parte norte del parque. Se pueden obtener los permisos para ir al interior del parque (backcountry permits) en el puesto de la zona interior instalado en el Centro para Visitantes de Denali.

Partida. Inmediatamente después de regresar de las montañas, los excursionistas deben presentarse en la estación de guardaparques de Talkeetna para registrar su salida.

Basura. TODAS las vituallas traídas al parque por los excursionistas deben regresar con la misma excursión desde el interior del parque. No debe quedar nada guardado de modo permanente en las montañas. Se prohíbe dejar sobrantes de comida, combustibles, banderolas u otro equipo en depósitos o tirarlos en las grietas. El reglamento prescribe que toda la basura debe recogerse y sacarse del parque.

MANTENGAMOS LA MONTAÑA LIMPIA.



Excreta. Hay que seguir las instrucciones de los guardaparques en lo que se refiere a la manera adecuada de recolectar la excreta y otros residuos fisiológicos. Se deben usar las fosas secas donde estén disponibles. En otros sitios se emplearán bolsas biodegradables para las letrinas. Para este efecto hay que llevar bolsas adicionales. Se dan indicaciones acerca de las maneras impropias de recolectar basuras o excreta.

Guías. Cuando se desee escalar junto con un guía, habrá que asegurarse de que el guía está autorizado para trabajar en el Parque Nacional de Denali y Reserva Natural. Existen siete compañías de guías que están autorizadas para proveer esta clase de servicios. De tener preguntas acerca de su guía, sírvase ponerse en contacto con la estación de guardaparques de Talkeetna. **Es ilegal usar los servicios de guías sin autorización y, de ser este el caso, la ascensión se anulará inmediatamente.** Además, se impondrán multas y se presentarán cargos criminales ante las autoridades competentes contra los guías sin autorización.



MONTAÑISMO ARTICO DE GRAN ALTURA



"[Denali] es una montaña única entre todas las montañas del mundo. Situada a 63 grados de latitud norte, es la montaña más alta en las cercanías del Círculo Ártico. Incrustado en la meseta central de Alaska, aguanta el choque de las tormentas provenientes

del Golfo de Alaska y del Mar de Bering. En pocos lugares montañosos de la tierra el clima cambia de manera tan repentina y dramática. Un día templado de travesía por los glaciares puede abruptamente transformarse en un día en el que para sobrevivir hay que cavar cuevas en la nieve. Este frío intenso es, desde luego, otra característica típica de Denali, comparable únicamente con el régimen climático de la cordillera Antártica. En comparación, se puede afirmar que el Himalaya tiene un clima tropical. En 1981, en el paso meridional del Monte Everest (26.200 pies) la temperatura más baja que registramos a finales de octubre fue de 17 grados bajo cero. En Denali, ésta sería la temperatura de una noche más bien cálida a sólo 14.300 pies en los meses de mayo y junio. Las temperaturas reinantes entre el campamento alto y la cima, incluso en pleno verano, son regularmente de 20 a 40 grados bajo cero y bajan aun más durante la noche. Es sorprendente esta combinación de clima rudo y variaciones extremas de temperatura.

Por otra parte, en Denali el montañista se vuelve más hipóxico ya que la presión barométrica es más baja, a una altura dada, que en otras montañas cercanas a la línea ecuatorial. Esta diferencia se nota por encima de los 10.000 pies haciendo que la cumbre de Denali equivalga a unos 21.000 o 23.000 pies en el Himalaya (el Monte Everest está a una latitud de 27N), según las condiciones del tiempo. La presión barométrica es,

asimismo, mucho más baja en el invierno que en el verano. Una presión barométrica baja implica una menor cantidad de oxígeno en el aire, en consecuencia, Denali representa un mayor desafío hipóxico y fisiológico del que normalmente debería esperarse por su altitud.

Dr. Peter H. Hackett
extraído del prefacio de *Surviving Denali*
por Jonathan Waterman

Por razones de seguridad personal, todos los miembros de una expedición deben estar familiarizados con eventuales problemas médicos muy serios que podrían presentarse en la ascensión y, con la tensión mental y física asociadas al montañismo ártico de gran altura.

Los montañistas llevan cargas pesadas (a menudo 60-90 libras, 27-40 kilos) a altitudes entre 7.000 y 20.000 pies (3000-6000 metros). Las temperaturas pueden variar entre 90 y -50 grados Fahrenheit (entre 32 y -40 grados centígrados). Las condiciones climáticas pueden variar desde nieve encogecedora a tormentas de nieve que no permiten visibilidad alguna y vientos con velocidades que superan los 100 mph (160 km/h). Las expediciones duran normalmente entre 2 y 5 semanas. El mal estado del tiempo puede obligar a los excursionistas a sufrir un largo confinamiento en tiendas estrechas o en cuevas cavadas en la nieve.

El rescate de escaladores heridos o enfermos, si es que es posible realizarlo, puede resultar sumamente lento y quizá hasta incierto si el tiempo no es bueno. **Todos los montañistas tienen que ser capaces de rescatarse a sí mismos y estar equipados para tal labor.** Cada grupo expedicionario tiene que confiar en sus propios medios y no tiene que contar con la ayuda de otros montañistas o de personal de rescate. (Véase sección que trata de Rescate).



UNA ASCENSION LIMPIA

No hay que dejar nada en las montañas. En el pasado han habido expediciones al Monte Denali que a su vuelta regresaron todos los pertrechos que habían traído a la montaña y que incluso al descender trajeron consigo hasta sus residuos fisiológicos.

La planificación es el elemento más importante en la consecución de una ascensión limpia.

Recolección de basura. Debe sacarse todo detrito de la montaña. Cada uno de los excursionistas tiene que comprometerse personalmente a sacar su basura, sobras de comida, cuerdas fijas, o cualquier otro equipo. Los trineos o las bolsas de arrastre se adecuan perfectamente para bajar pesos permitiendo sacar entre 50 y 70 libras adicionales (20-30 kilogramos). Hay que impedir que la basura chorree poniéndola en bolsas plásticas o de material impermeable.

Depósitos de equipo y comida. Los depósitos provisionales tiene que ocultarse bajo bloques pesados de nieve o bajo nieve suelta a tres metros de profundidad como mínimo. Cuando se guarden las vituallas, habrá que tener mucho cuidado en ocultar la comida de los cuervos. Más de una expedición ha tenido que sufrir los estragos cometidos por estos pájaros. Se señalarán los depósitos con banderolas de unos 1.5-2 metros sobre la superficie. Se anotará de manera visible el nombre de la expedición y la fecha prevista de retorno. Ello impedirá que otros montañistas o los guardaparques piensen que se trata de un depósito abandonado. A altitudes menores, glotones, osos pardos y osos negros han destruido depósitos localizados en las inmediaciones de los glaciares. Hay que proteger estos depósitos cubriéndolos con tres capas de bolsas para la basura de manera que no despidan ningún olor. A altitudes mayores, los vientos de la altura a menudo barren la nieve dejando los depósitos al descubierto.

No está permitido dejar depósitos permanentes en el parque. Hay que marcar de manera visible aquellos depósitos con suministros para otra expedición y éstos deben quedar sepultados a un metro de profundidad como mínimo. La expedición beneficiada tiene la responsabilidad de vaciar totalmente el depósito ya que si sólo se saca una parte de los suministros guardados, la otra parte se convierte en basura. Con frecuencia estos depósitos se deshuelan y pueden ser fácilmente picoteados por los cuervos. Una vez abiertos, el viento se encarga de desperdigar su contenido. Cabe notar que la localización de un depósito destinado a otros expedicionarios puede resultar difícil. En efecto, los depósitos dejados para otros, rara vez cumplen su objetivo y casi siempre contribuyen a crear problemas sanitarios. Se citará judicialmente a las expediciones que dejen depósitos abandonados y se les impondrá una multa por tirar basura en la montaña.



Excreta y medidas sanitarias. La ingestión de agua o comida contaminados con excreta produce trastornos intestinales, vómitos y diarrea. La deshidratación que sobreviene puede convertirse en un serio problema con la altitud. Dado que el agua bebible se saca derritiendo nieve, hay que tomar las debidas precauciones cuando se recoja nieve en campamentos muy visitados. Será suficiente alejarse de las bases de las antiguas tiendas una distancia igual al largo de una cuerda. Las condiciones empeoran a medida que la temporada avanza y la excreta que ha sido mal coleccionada comienza a derretirse. De ahí que, por razones de protección de la salud y de seguridad, es indispensable todos los expedicionistas sigan estos simples pasos:

Use las letrinas de fosa seca en donde estén disponibles. En otros lugares hay que hacer lo siguiente:

- 1) Cave un hueco en la nieve o use un balde plástico.
- 2) Forre el hueco o el balde con una bolsa biodegradable.
- 3) Asegure los extremos de la bolsa abierta con banderolas enterradas en la nieve y sírvase de un bloque de nieve para cubrir el hueco o el balde cuando no se utilicen.
- 4) Esta bolsa debe servir de letrina para todos los miembros de la expedición mientras acampan. Si se toma el debido cuidado para que este depósito no se llene demasiado, será mucho más fácil después sacarlo y eliminarlo.
- 5) Fije en un sitio distinto un lugar para que sirva de urinario y márquelo con una banderola.
- 6) Cuando levante el campamento o la bolsa esté llena, amárrela y tirela en una grieta profunda. De no haber grietas en las inmediaciones, hay que llevar consigo la bolsa hasta encontrar una grieta donde echarla. Los residuos por lo general se congelan y pueden ser transportados perfectamente en un trineo. Cuando se suba por rutas muy escarpadas, se puede lanzar la bolsa fuera del camino o se pueden colocar los excrementos en bloques de nieve y palearse fuera de la ruta.
- 7) En las grietas únicamente se tirará la excreta. Las demás basuras deben ser acarreadas de vuelta.

Cuerdas fijas. El uso de cuerdas fijas como elementos de ayuda en la escalada se ha convertido en un problema serio en las rutas técnicas populares de la Cordillera de Alaska. A medida que se populariza la subida al estilo alpino un número menor de excursionistas deja cuerdas fijas en las montañas. Durante la temporada de ascensiones hay varias cuerdas fijas colocadas en la vertiente principal de West Buttress entre 15.500 y 16.200 pies de altitud. Exceptuando estas cuerdas, todas las demás cuerdas fijas tienen que desmontarse al descender. Las cuerdas fijas extendidas por excursionistas anteriores se encuentran en muy mal estado y no deben utilizarse. Un montañista perdió la vida al servirse de una de estas cuerdas. Los grupos de excursionistas deben hacer un esfuerzo por quitar las cuerdas viejas y deben además sacar las suyas.





INFORMACION GENERAL

La expedición. En una expedición deben participar entre 2 y 4 miembros como mínimo. Una expedición de cuatro o más personas es más fuerte intrínsecamente y se traduce en una mayor capacidad para realizar labores de rescate propio. Una expedición no debe estar configurada por más de 12 personas. Un grupo compuesto principalmente de excursionistas que no han escalado juntos en el

pasado tiende a conformar una partida débil de montañistas. Tales expediciones no son recomendables.

Cada uno de los miembros de una excursión ha de tener una muy buena experiencia en cuanto a montañismo y conocimientos relacionados con la travesía de glaciares; además, debe poseer vigor, buen estado físico, equipo excelente y equilibrio mental para poder sobrevivir en las duras condiciones del ártico. De acuerdo a la experiencia, aun la posesión de todas estas calidades no es la garantía de seguridad o éxito. Las rutas más difíciles son muy exigentes desde el punto de vista técnico y los excursionistas que las sigan deben de estar muy bien preparados.

Los miembros de una expedición deben conocer el estado físico, las limitaciones y la experiencia con que cuenta cada miembro.

Ascensión individual. El mayor peligro que debe correr el montañista que escala solo el Monte Denali y del que no se escapan ni siquiera los excursionistas más prudentes y experimentados es la imposibilidad de detectar los numerosos puentes de nieve que hay que franquear y la solidez de los mismos. Cada año un cierto número de montañistas sufre caídas peligrosas en las hondas grietas de los glaciares. En casi la totalidad de los casos, estas caídas representan sólo un pequeño susto para los demás miembros del grupo...a menos que, por supuesto, la persona caída no haya estado bien atada a las cuerdas o no ¡haya estado encordada! Desafortunadamente, de la experiencia no se puede deducir quién puede caerse en esos puentes de nieve. Algunas grietas están poco visibles y otras permanecen invisibles del todo. Algunos montañistas se han ingeniado una especie de pértigas curvas que llevan atadas a su equipo y que les dan cierta protección si llegan a caer en una grieta. Aunque numerosos montañistas poseen la experiencia necesaria para detectar y evitar la mayoría de los peligros de la montaña, las grietas ocultas son un riesgo adicional que debe enfrentar la persona que escala sola. En su gran mayoría, los montañistas experimentados que suben la Cordillera de Alaska no quieren correr este riesgo.

Un montañista solo prácticamente no tiene capacidad para ayudarse a sí mismo en caso de tener un accidente serio o enfermarse; por otra parte crea riesgos innecesarios para los equipos de búsqueda y rescate.

Insistimos en que la ascensión individual no es recomendable

Temporada de escaladas. De mayo a julio es la mejor época en lo que se refiere a las condiciones de la nieve y el tiempo para subir a las montañas más altas de la Cordillera de Alaska. Por lo general, en mayo la temperatura desciende bastante y soplan fuertes vientos noroccidentales. A finales de junio y en julio el tiempo es más cálido pero más inestable. En los últimos días de julio, la travesía de los glaciares más bajos se dificulta debido al deshielo de los puentes de nieve sobre las grietas y al tiempo que es más rudo con fuertes nevadas y mayor peligro de avalanchas. Las subidas de más éxito tienen lugar en junio. El mes de abril es excelente para subir a los picos menores donde el tiempo muchas veces es frío y despejado; mientras que el invierno con sus temperaturas extremas persiste aún en el Monte Denali y en el Monte Foraker. El período más frío en Denali va de noviembre a abril con temperaturas que fluctúan entre -30F y -70F registradas a 19.000 pies de altitud. A principios de mayo, no es raro que la temperatura alcance los -50F a 17.200 pies. En invierno hacer montañismo en Denali es una aventura casi ridícula por los riesgos desconocidos más que por el desafío de la ascensión misma. Algunos de los mejores montañistas del mundo han desaparecido o perecido ¡al congelarse en segundos literalmente! En los meses de invierno, una rapidísima corriente de aire de más de 100 mph (160 km/h), desciende por los flancos superiores de la montaña. Si se suma este viento al efecto Venturi, un fenómeno natural que duplica la velocidad del viento, ciertos lugares como el Paso de Denali se convierten en unos de los más hostiles del planeta. El efecto de la altísima velocidad del viento aunado a temperaturas gélidas hace que con bastante frecuencia el factor de enfriamiento del viento suba violentamente.

Rutas. Denali cuenta con más de 30 rutas; de ellas la de West Buttress, West Rib, Cassin Ridge y Muldrow son las más populares entre los montañistas. West Buttress y Muldrow son las rutas más fáciles de escalar, siendo sus dificultades principales las grietas y algunas escarpadas crestas de hielo. Unos 1.000 montañistas ascienden a Denali durante la temporada de excursiones y de ellos más del 75% trata de escalar West Buttress. Dado el alto número de montañistas escalando, en un período tan corto, es muy probable que se produzcan numerosos encuentros entre los montañistas.

En la estación de los guardaparques de Talkeetna hay material de referencia sobre las rutas existentes en Denali y en otras montañas del parque. Ahí hay información sobre los lugares para escalar, tales como el Ruth, Little Switzerland y el Kichatna Spires. Una buena guía para los montes Denali, Foraker y Hunter es High Alaska por Jon Waterman (véase en los materiales de referencia). Más descripciones de rutas específicas pueden encontrarse en American Alpine Journals. Con frecuencia, se puede obtener información valiosa de los miembros de expediciones anteriores. Cuando no sea factible obtener información, los interesados pueden dirigir sus preguntas específicas a la estación de los guardaparques de Talkeetna.

A través de la Universidad de Fairbanks se pueden conseguir excelentes fotografías de montañas y rutas tomadas por Bradford Washburn. Para obtener el número que corresponde a una fotografía en particular, hay que ponerse en contacto con Bradford Washburn escribiendo a las direcciones siguientes:

University of Fairbanks
Alaska and Polar Region Department
Fairbanks, AK. 99755-1005

Bradford Washburn
The Museum of Science
Science Park
Boston, MA. 02114

Acceso. Desde el sur, la manera usual de acceder es volando en skiplane desde Talkeetna hasta la bifurcación sudeste del glaciar Kahiltna o hasta el glaciar Ruth localizado en el Don Sheldon Amphitheater. Algunos grupos han venido esquiando desde los Peter Hills o desde la autopista Anchorage-Fairbanks. Generalmente las condiciones son buenas para esquiar en estas vías bajas hasta los primeros días de mayo cuando comienza el deshielo. Las expediciones que prevean acceder a la montaña esquiando, deben hacer los arreglos necesarios para que sus pertrechos se transporten arriba por vía aérea y deben de contar con una semana para llegar con esquís hasta las montañas. La información sobre la ruta puede obtenerse en la estación de guardaparques de Talkeetna.

Desde el norte, se llega hasta Denali y a otras montañas a pie, en esquís, o en trineos tirados por perros (véase **Aviones**). El sendero del parque se abre generalmente la segunda semana de junio cuando se puede acceder desde el Wonder Lake. Mientras la vía está cerrada, hay que volar hasta Kantishna (algunas millas más) o ir esquiando desde las oficinas principales del parque. La distancia entre Wonder Lake y McGonagall es de 18 millas (29 km). La mayoría de las expediciones que planean escalar desde el paso de McGonagall arreglan para que durante la primavera se transporten sus vituallas por medio de perros. Los grupos que se organizan de este modo tienen mayores probabilidades de éxito. Un desafío más grande y un eventual peligro representa el cruce del río McKinley. Este río ancho y enmarañado es muy caudaloso desde mediados de junio hasta julio debido al deshielo de los glaciares. Los miembros de la expedición tienen que saber cómo se atraviesa un río y qué técnicas de equipo se emplean para las partes más profundas.

Los baldes plásticos utilizados para un almacenamiento prolongado y que fueron transportados por los perros deben recogerse al final del descenso o se debe organizar su recolección para la primavera siguiente.

Servicios de guías. Siete compañías de guías norteamericanas tienen autorización para trabajar en los montes Denali, Foraker u otras montañas o áreas montañosas que se encuentran dentro de los límites de la zona virgen. A estas siete compañías y a unas cuantas más se les permite operar en los nuevos territorios anexados al parque que quedan fuera del territorio virgen. Las siete compañías que trabajan en Denali se ajustan a los rigurosos estándares fijados por el Servicio Nacional del Parque a fin de garantizar una alta calidad operativa. De manera periódica se revisan las operaciones de estas compañías con la finalidad de mantener un alto nivel en sus servicios.

Las compañías de guías exigen que se haga un depósito de dinero unos meses antes de la excursión con el fin de asegurar su servicio y piden a los clientes que envíen un resumen de su experiencia como montañistas. Todos los guías jefes que conducen las expediciones en Denali han trabajado antes en Denali. La lista de los siete servicios de guías con licencia está disponible en la estación de los guardaparques de Denali.

Aviones. Los aviones comerciales pueden aterrizar en los nuevos anexos del parque. Los territorios originales del parque se consideran como una reserva natural y por lo tanto está prohibida la circulación de vehículos motorizados. No está permitido el aterrizaje de helicópteros exceptuando los casos de emergencia. Talkeetna es la base de operaciones de los servicios aéreos.



PROBLEMAS DE SALUD

"Mientras avanzábamos lentamente nos sorprendimos al ver unos cuerpos más adelante. Divisamos a dos montañistas sentados en la nieve con su equipo desparramado alrededor de ellos...Eran dos muchachos de unos veinte años. Uno de ellos llevaba un guante negro de seda deshilachado por el que asomaban unos dedos amarillentos, congelados sólidamente; el otro estaba sentado estupefacto sobre la nieve con la cabeza doblada sobre sus inútiles manos congeladas. Dedos Amarillos estaba muy alegre; hacía bromas acerca de nuestro encuentro casual en la cumbre en esas circunstancias. Dougal le preguntó por qué sus manos estaban expuestas y dio una respuesta firme y rápida. Le dijimos que lo que tenía era congelación y que probablemente iba a perder sus dedos y quizás su mano. "¿Qué significa congelación?" preguntó Dedos Amarillos. Se lo explicamos con paciencia, sacamos sus guantes y otras prendas de su saco e hicimos lo que pudimos para mantenerlos calientes... Más tarde supimos que a los dos muchachos les habían tenido que amputar severamente los dedos de las manos y los pies, las manos y pies, a pesar de haberles prestado la mejor atención disponible en el hospital de Anchorage.

Doug Scott
Montaña 52

Lesiones producidas por el frío. La congelación y la hipotermia constituyen los peligros más grandes para el montañista en Denali. En Denali existe una amalgama de estancias largas a la intemperie, tiempo inclemente, altitudes elevadas, bajas temperaturas y poca humedad que hace que éste sea uno de los ambientes más rigurosos de la tierra. La resistencia de un individuo al frío aminora debido a los fenómenos de hipoxia y deshidratación que sobrevienen por la gran altura. En la bibliografía sobre Denali se pueden encontrar numerosos relatos vívidos de casos de congelación ocurridos allí, tales como los presentados en Accidents in North America Mountaineering. Por lo regular se registran unos cuarenta casos de congelación (3-4%), entre los montañistas que escalan Denali cada temporada. Muchos de ellos tienen que permanecer hospitalizados durante largo tiempo y con frecuencia no logran recuperarse del todo. Es imperativo disponer en todo momento de los elementos básicos, a saber, ropa apropiada, agua y comida.

"La congelación es una lesión producida por el frío cuando se congelan los tejidos. Ataca sobre todo a las manos y a los pies que son las partes del cuerpo que más lejos están del corazón y que cuentan con poca irrigación sanguínea, así como a la cara y las orejas que están generalmente descubiertas. A medida que la circulación va debilitándose, la piel y los tejidos superficiales expuestos al frío glacial comienzan a congelarse. Dentro de las células y entre ellas se forman cristales de hielo que crecen extrayendo agua de las células. Las células son dañadas físicamente por la acción de los cristales de hielo, así como por la deshidratación y la alteración del equilibrio osmótico y químico..."

Diagnóstico y Pronóstico. Los primeros signos típicos de congelación son sensaciones de frío o dolor (pérdida de la sensibilidad y entumecimiento) y descoloración de la piel afectada. Sin embargo, en ciertos casos las víctimas experimentan poco dolor, el cual desaparece generalmente cuando los tejidos comienzan a congelarse. A medida que la congelación avanza, el color de los tejidos se torna aun más blanquecino (pálido, ceroso) y se pierde toda sensibilidad. Cuando la congelación es sólida los tejidos se endurecen mucho.

Es muy conocido que en sus primeras fases es bastante difícil determinar con exactitud la magnitud y el grado de gravedad de la congelación, especialmente cuando los tejidos están congelados. Una vez que se ha producido la descongelación se pueden observar mejor ciertos signos que permiten un diagnóstico. En casos leves de congelación "frostnip" [quemaduras producidas por temperaturas bajas extremas], que afecta sólo a las puntas de los dedos de las manos o de los pies, o a una pequeña parte de las orejas, nariz o cara, los tejidos pueden quedar únicamente enrojecidos durante unos días tras la descongelación. En el caso de lesiones más graves, [congelación], aparecen ampollas después del recalentamiento que pueden llegar a cubrir completamente los dedos de las manos o de los pies. Cuando las ampollas están llenas de un líquido claro, los tejidos subcutáneos están todavía vivos y pueden recuperarse casi totalmente. Cuando las ampollas están llenas de un líquido sanguinolento, de ordinario una parte de los tejidos subcutáneos está

muerta, sin que se puedan recuperar. Las lesiones más graves de congelación no están seguidas de ampollas, ello se debe quizás a que la circulación hacia los tejidos es muy poca. Estos tejidos habitualmente toman un color púrpura oscuro [después de la descongelación].

Tratamiento: El tratamiento más aplicado en casos de congelación es un recalentamiento rápido de la víctima en un...baño de agua. En un medio agreste se prestarán cuidados a los afectados sólo si se cumplen las siguientes condiciones:

Se puede mantener caliente a la víctima durante el recalentamiento y después...[de manera que no haya peligro de volver a congelarse]

Los daños más graves de los tejidos ocurren cuando los tejidos congelados se descongelan y vuelven a congelarse. Se ocasionan menos daños si se camina en un pie congelado [o descongelado].

[La descongelación ocurrirá espontáneamente caminando o durmiendo una noche en el saco de dormir].

Durante la fase de recalentamiento hay que mantener el agua a una temperatura entre 100 y... [105] grados F (38-...[40] grados C). Temperaturas más elevadas causarían más daño a los tejidos; el agua no debe estar tan caliente que resulte desagradable cuando la toca la mano sana de una persona. Un buen baño de agua caliente permite controlar mejor la temperatura y también calienta más rápido las extremidades congeladas, reduciendo así en muchos casos la pérdida de tejidos, sobre todo cuando la congelación ha sido profunda y extensa.

Mientras dura el tratamiento de recalentamiento, hay que añadir agua caliente al baño de manera continua con el fin de mantener la temperatura al nivel deseado. (un pie o mano congelados básicamente se han transformado en un bloque de hielo que tiende a enfriar el agua)... Para que la víctima se recaliente se necesitan por lo general entre treinta y sesenta minutos y hay que continuar hasta que todos los tejidos estén suaves y plegables. Durante el recalentamiento, los tejidos congelados duelen bastante. Para el dolor puede suministrarse aspirinas o codeína.

Después del recalentamiento, hay que mantener al paciente abrigado y las extremidades lesionadas deben mantenerse protegidas y en una posición elevada. Se debe evitar por todos los medios romper las ampollas ya que ello es la fuente de infecciones...[Este es el momento en que hay que decidir si el paciente puede efectuar el descenso]. La curación requiere semanas o meses, dependiendo del grado de la lesión. Los cuidados posteriores en el terreno deben dirigirse sobre todo a la prevención de infecciones. La higiene del área congelada es sumamente importante. Resulta muy efectivo remojar la extremidad todos los días en agua tibia esterilizada a la que se ha añadido un

jabón germicida. Se colocará una pequeña cantidad de algodón estéril seco entre los dedos de las manos o de los pies a fin de impedir que se ablanden. No se debe dar antibióticos de manera rutinaria, pero en caso de infecciones se administrará ampicilina o cloxacilina cada seis horas hasta que un médico atienda al paciente.

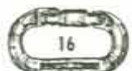
Reproducido con la autorización de Medicine for Mountaineering, tercera edición, por: Dr. James A. Wilkerson

Los tejidos que se congelan, descongelan y vuelven a congelar resultan más lesionados que aquellos que se congelan una sola vez. Habrá que tomar todas las precauciones para que la extremidad descongelada no se congele otra vez. En cada temporada hay episodios de lesiones leves ligadas a la congelación y los afectados descienden hasta el campamento de base sin que sus tejidos sufran lesiones permanentes. No obstante, es de suma importancia la prestación de auxilios para prevenir tanto la infección como el rompimiento de las ampollitas que sobrevienen durante el recalentamiento. Una vez que la víctima llega al campamento de base, se la evacuará por vía aérea para que reciba tratamiento médico.

Aclimatación. Para aclimatarse bien en Denali se necesitan de una a dos semanas según la altura (y de la susceptibilidad individual). Esta aclimatación desaparece después de unas semanas. Talkeetna está a nivel del mar lo que constituye una gran desventaja para los individuos que ya están aclimatizados y tienen que esperar hasta la subida. Mientras más larga sea la espera, más se pierde la aclimatación adquirida. La estadía de varios días en un lugar alto antes de la llegada al parque no es suficiente para transferir esa adaptación a la altitud hasta la ascensión a Denali ya que ésta se pierde tan sólo con el viaje.

Límite su ascenso a 300 metros (1000 pies) diarios sobre los 3.000 metros de altitud (10.000 pies). El siguiente itinerario contiene las etapas de ascenso más rápidas en la ruta West Buttress, siempre y cuando el tiempo sea ideal. Las expediciones se deben planear para 21 días.

Día 1,	Campamento de base 7.200' (2.200M)
Día 2,	Estación de "Ski Hill" 7.900' (2.400M)
Día 3,	Upper Kahiltna 9.600' (2.900M)
Día 4,	Campamento 11.000' (3.350M)
Día 5,	Descanso
Día 6,	Bergschrund 13.000' (3.960M) después de pasar Windy Corner 13.500' (4.115M)
Día 7,	Basin 14.200' (4.330M)
Día 8,	Hasta el día 11, descanso en Basin y aclimatación; lleve cargas alto y duerma bajo.
Día 12,	Avanzar a 16.200' (4.940M) Ridge Camp o 17.200' (5.240M) High Camp
Día 13,	Descanso
Día 14,	Cima



En este plan influyen muchos factores como el peso que se carga, el tiempo, y el estado de salud de cada miembro de la expedición. Está comprobado que los días extra de descanso a 14.200' (4.330M) son cruciales antes de continuar con la ascensión a mayores alturas. Deje al menos de 3 a 5 días de comida y combustible en el campamento alto.

Debilitamiento fisiológico y físico. Los montañistas que desean ascender a Denali tienen que estar conscientes de que todos los sujetos se debilitan físicamente con la altura. Los expedicionistas se desplazarán más lentamente y no podrán llevar cargas pesadas. Existen otros problemas menos conocidos que habrá que confrontar en la altura y que igualmente constituyen un peligro en potencia, tales como el cansancio mental, deshidratación, fatiga, disminución de la resistencia al frío, y falta de capacidad para recuperarse. El principal cambio ambiental responsable de estas alteraciones es la falta de oxígeno (hipoxia) asociada a la altura.

Funciones mentales. Bradford Washburn estima que en Denali a alturas superiores a 18.000' (5.500M) la capacidad mental de un sujeto se reduce a un 50% de lo normal. En el invierno de 1967, tres miembros de una expedición que se habían quedado atrapados a 18.200' en el paso de Denali durante seis días necesitaron el doble de tiempo para resolver problemas de substracción del que habían empleado a 7.000' en el glaciar de Kahiltna.

La mayoría de los escaladores de altas cumbres cuando retrospectivamente se ponen a analizar rememoran momentos en los que su capacidad de pensar estuvo alterada y su razonamiento fue pobre. Tales anomalías son perniciosas puesto que los montañistas no son conscientes de la incapacidad que les afecta en su momento. Con frecuencia, es necesario exponer, bajo supervisión, a los montañistas (o pilotos) a una baja tensión simulada en una cámara para convencerles de los efectos de la hipoxia. Numerosos accidentes en la altura se pueden atribuir a esa falta de juicio. Por ello, es importante que los montañistas sepan de antemano que sus funciones mentales se verán alteradas. Es imprescindible que se haga una planificación minuciosa y completa con la finalidad de prevenir las situaciones críticas que se agrandarían debido al escaso razonamiento y la dificultad para pensar. Así, por ejemplo, se deben analizar con mucho cuidado las decisiones impulsivas respecto a avanzar o regresar.

Lascitud. En las alturas la motivación puede disminuir enormemente. En efecto, Joseph Wilcox, jefe de una expedición a Denali en 1967, escribió en su diario:

"Estando cinco personas apoltonadas en la tienda la moral decayó rápidamente. Nadie tenía ganas de cocinar y al otro día ni siquiera uno mostró interés por obtener agua derritiendo nieve. Estábamos completamente apáticos... no nos importaba si teníamos suficiente para beber o comer o si nuestro equipo estaba mojado...sólo nos quedamos tumbados y esperamos durmiendo poco o nada...a la mañana siguiente, el frío había cobrado sus



víctimas...Jerry Lewis y yo teníamos los pies entumecidos y los dedos de mis manos estaban paralizados."

El relato de arriba nos describe cómo la motivación para realizar incluso los quehaceres más simples en el campamento casi había desaparecido, sin embargo las tareas de derretir nieve, cocinar o poner a secar la ropa al aire libre son determinantes para el éxito y la seguridad de un grupo. Hay que mantener viva la voluntad de sobrevivir y de salir con éxito. La inactividad a la que los excursionistas están sometidos durante los días de tormentas por no poder salir de la tienda puede tener efectos devastadores sobre la moral y resultar tan cansadora y debilitadora como si se estuviera escalando. Hay que mantenerse activos y con el espíritu alerta en los días borrascosos ejecutando tareas dentro y fuera de la tienda de campaña.

Enfermedades o lesiones. El cuerpo no se recupera fácilmente de una enfermedad o lesión por encima de los 14.000 pies (4.300M). A menudo, la única solución para curarse del todo es descender a una altura más baja.

Los episodios diarreicos pueden ser serios a una altura superior a los 14.000' (4.300M) ya que el grado de deshidratación se agrava más y, como la capacidad de absorción es menor, el cuerpo recibe se nutre menos y se debilita más. Las personas que padezcan fuertes diarreas deben descender o ser tratadas a menos de 14.000' (4.300M). Estos pacientes no deben volver a la altura hasta que la función gastrointestinal se normalice.

Deshidratación. Representa un grave peligro al ascender a elevadas alturas. La deshidratación agrava las enfermedades o lesiones haciendo que la convalecencia sea aún más difícil. Además, contribuye directamente a la congelación al producir la constricción de los vasos sanguíneos de las manos y los pies.

Los montañistas no consumen una cantidad adecuada de líquidos sobre los 14.000' (4.300M). El transporte de combustible para derretir nieve no es una tarea pesada; sin embargo, existe la tendencia de llevar una cantidad mínima de éste en vez de una cantidad suficiente. En realidad, quienes no llevan por lo menos una reserva de combustible para una semana, aun cuando sea sólo una noche la que han previsto pasar a 17.000' (5.000M), se exponen a una tragedia. Esta cantidad de combustible debe utilizarse para proveer unos tres litros de líquido diarios a cada montañista. Muchos montañistas experimentados recomiendan que se prevean unos cinco litros de líquido diarios por cada persona. Las botellas de agua tienen que llenarse continuamente y se las debe guardar en los sacos de dormir durante la noche a fin de que no se congelen.

Fatiga. En lo que se refiere a logística y tiempo Denali representa en gran medida un problema. Los montañistas piensan que deben aprovechar al máximo las buenas condiciones, incluso si al hacerlo algunos o todos los miembros de la expedición abusan de sus capacidades físicas o emocionales. Ocurriría una tragedia si violentos temporales

sorprenden a los montañistas cuando éstos están fatigados. Los excursionistas tienen que mantener un margen fisiológico de seguridad para el cansancio y frío de la misma manera que guardan una reserva de comida y combustible. A este respecto, vale la pena hacer el esfuerzo por construir iglúes o cuevas de nieve como refugios en las alturas antes que levantar tiendas. Los primeros proporcionan una mayor protección y en ellos se duerme mejor.

Dormida. Debe evitarse tomar los medicamentos comunes para dormir sobre los 10.000' (3.000 m). Los medicamentos para dormir provocan una disminución de la capacidad respiratoria que hace que descienda el nivel de oxígeno en la sangre lo que a su vez produce el mal agudo de montaña. Para dormir en la altura, generalmente, se receta difenhidramina o acetazolamida.

Envenenamiento por Monóxido de Carbono (CO). La cocción de alimentos en lugares mal ventilados como tiendas, con puertas y ventanas cerradas, o en viejos iglúes de hielo y en cuevas de nieve, ocasionó dos serios casos de envenenamiento en 1985 y la muerte de dos personas en 1986. Se estima que muchas otras personas han sufrido envenenamientos leves causados por monóxido de carbono. Además, el envenenamiento por CO puede ser uno de los causantes del mal agudo de montaña. A todas luces este fue el caso en 1993 cuando se rescató a un montañista checoslovaco que padecía edema agudo pulmonar de altura y //HACE//. Resulta difícil distinguir entre el mal de montaña y los primeros síntomas de envenenamiento con CO. Es muy útil adquirir en una ferretería un detector barato de CO. **No hay que caer en la tentación de calentar los refugios con las estufas para cocinar. Se debe mantener una buena ventilación.** Hay que tomar dobles medidas de seguridad cuando se usen dos estufas al mismo tiempo. Cocine al aire libre todas las veces que pueda.

"El envenenamiento por monóxido de carbono entre los montañistas es quizás mucho más común de lo que se piensa. Los efectos de CO y de hipoxia causada por la altitud parecen conjugarse, por lo que la exposición al CO en las alturas es más peligrosa que al nivel del mar. Recientemente al efectuar mediciones en Denali, William Turner y Bill Summer encontraron niveles tóxicos (más altos que 750 partes por millón) de CO cerca de las estufas colocadas en tiendas, cuevas de nieve e iglúes. El CO se produce especialmente cuando una olla está colocada muy cerca del fuego y caen gotas de agua sobre la llama por la condensación en la olla. Cuando se quiere obtener agua caliente, si se mantiene la olla caliente y se va añadiendo nieve lentamente se produce mucho menos CO que al llenar la olla con nieve de una sola vez. Los montañistas que cocinen en los albergues deben tratar de minimizar el efecto de condensación en las ollas.

Una ventilación adecuada es el mejor método para expulsar el CO de los albergues. La tienda de los alpinistas suizos era de un material hermético que no permitió la entrada del aire, y cuando cerraron las aberturas de ventilación sellaron la tienda y su suerte. Lo mismo puede ocurrir al cocinar en una

tienda totalmente cubierta con nieve, o en un iglú con paredes interiores de hielo transparente. En una tienda, la ventilación depende del viento y el tamaño de la abertura de ventilación. Cuando se cocine en una cueva de nieve o en un iglú, el diámetro de la abertura de ventilación tiene que ser por lo menos del tamaño de la canasta donde se guardan los esquís, debe estar ubicada directamente sobre la estufa y, deberá poder cerrarse cuando no se esté cocinando a fin de mantener la tienda caliente. En particular, los excursionistas que presentan síntomas de mal de montaña deben de tener mucho cuidado. Cuando una persona se siente mal en la altura, y se está usando un aparato combustible en un albergue cerrado, se pensar puede tratar de un caso de envenenamiento con CO. El tratamiento en estos casos es detener la producción de CO y, de estar la víctima consciente, hacer que el afectado respire mucho aire puro. Cuando las víctimas se encuentran en estado de coma, es preciso bajarlas a una altitud menor, darles oxígeno e incluso podría ser necesario suministrarles respiración artificial."

Análisis de las muertes de dos montañistas suizos ocasionadas por envenenamiento con CO en el Monte McKinley por el Dr. Peter Hackett, 1986



MAL DE ALTURA

La diferencia en la presión barométrica en las latitudes septentrionales afecta el proceso de climatización en Denali y en otras montañas altas del Ártico. Denali se encuentra a 63 grados de latitud mientras que el Monte Everest está a 27 grados. Se calcula que durante el mes mayo el montañista que arriba a la cumbre estará sometido a una presión equivalente a 22.000' pies de altura (6.900m), si se compara con una ascensión al Himalaya en el mismo mes. Este fenómeno de baja presión atmosférica en elevaciones muy altas se debe a que el espesor de la troposfera es más delgado en los polos.

Otro fenómeno físico presente en Denali son los marcados regímenes climáticos de baja presión que tienen su origen en el Golfo de Alaska. En cada temporada, el campamento a 14.200 (4.400m) experimenta cambios barométricos que hacen que éste fisiológicamente suba más de 1000' (300m) en menos de 24 horas cuando aparece uno de esos regímenes climáticos de baja presión.

"Nos encontrábamos a una altitud de unos 20.320 pies, sin embargo, nos parecía estar a 24.000 pies. Quizás hay algo de verdad en la teoría de que la baja presión en las regiones polares hace que el montañismo sea relativamente más duro que en otros sitios".

*Doug Scott
Montaña 52*



El párrafo anterior fue escrito seis meses después de la ascensión al Monte Everest de Doug Scott y Dougal Haston, y apenas habían regresado de su segunda ascensión a la vertiente sur de Denali.

"Con excepción de unas pocas horas de clima apacible, la tormenta duró varios días y nos obligó a permanecer inactivos. Por supuesto, reconocimos los beneficios de ese ocio forzado ya que nos brindaba la oportunidad ideal de adaptarnos a la considerable altitud. La falta de una aclimatación adecuada a la altitud provoca serios problemas...edema pulmonar de altura y edema cerebral de altura ocurren con frecuencia en Monte McKinley; su condición pernicioso hace que incluso los montañistas más fuertes se dobleguen. Una y otra vez, montañistas cuya arrogancia raya en la estupidez subestiman el Monte McKinley."

*Peter Habeler
Alpinismus 10-1980*

El mal de montaña agudo, el edema pulmonar de altura, el edema cerebral de altura (o del cerebro) y las hemorragias retinales tienden a aparecer al mismo tiempo en la mayoría de los casos. Todas estas dolencias son manifestaciones de la falta de adaptación a la presión de lugares elevados y no son enfermedades individuales. La hipoxia (falta de oxígeno) es la causa subyacente de todas estas afecciones. El frío extremo de Denali también contribuye, según parece, a las enfermedades de altura, de manera especial al edema pulmonar.

Síntomas

Mal de Montaña agudo: dolores de cabeza, pérdida del apetito, vértigos, fatiga, irritabilidad, debilidad, náusea e insomnio.

Edema Pulmonar de Altura: dificultad para respirar, pulso rápido, respiración rápida, debilidad, sonidos en el pecho, tos, pérdida del conocimiento que puede causar la muerte.

Edema Cerebral de Altura: dolores de cabeza, vómito, incoordinación motriz, letargia, empeoramiento progresivo que puede llegar hasta el coma y la muerte.

Hemorragia retinal: No es un síntoma común; se presenta en forma de pequeñas hemorragias detrás de los ojos.



Enfermedades. El Mal de Montaña Agudo es una afección común que ocurre habitualmente entre los 8.000 y 9.000 pies (2.400m). Los síntomas se presentan unas cuantas horas después del arribo a la nueva altitud y pueden empeorar, luego mejoran lentamente. De presentarse un caso de mal de montaña agudo, hay que aminorar el ritmo de la subida o detenerse, y habrá que observar a la persona afectada para descubrir cualquier signo de empeoramiento. El mejor tratamiento consiste en realizar una ligera actividad, tomar mucho líquido y no ascender más.

Se puede tomar aspirina o "Tylenol" para los dolores de cabeza y como medida preventiva puede tomarse acetazolamida (diamox) con objeto de acelerar la aclimatación y prevenir el mal de montaña agudo.

Numerosos grupos de excursionistas con síntomas precoces de mal de montaña agudo han sido capaces de continuar y culminar una ascensión con éxito descendiendo entre 2.000 y 3.000 pies (de 600 a 1000m) a fin de aclimatarse durante uno o dos días y luego volver a subir. Al igual que todas las demás enfermedades de la altura, el mal de montaña se minimiza o previene esperando un poco antes de ganar más altura.

El edema pulmonar de altura rara vez ocurre bajo los 9.000 pies (2.750m). Los síntomas hacen su aparición entre 24 y 48 horas después de un ascenso muy rápido. Se sospecha que el trabajo físico intenso y el frío hacen que aumente la susceptibilidad al edema pulmonar de altura. Los síntomas son fatiga creciente, respiración difícil mientras se está acostado, debilidad, y tos seca. Más tarde es evidente una expectoración sangrante o espumosa y estertores en los pulmones. Por lo general, la fiebre es baja, el pulso es rápido (90-130 por minuto en estado de reposo), respiración agitada (20-40 por minuto en estado de reposo) y los labios y uñas de los dedos se amoratan.

APENAS SE DIAGNOSTICA EL EDEMA PULMONAR DE ALTURA, O HAY UNA FUERTE SOSPECHA, EL GRUPO TIENE QUE COMENZAR A DESCENDER. Este es el único tratamiento a mano. Inhalar oxígeno es efectivo, pero a menudo no está disponible, especialmente en las cantidades necesarias (de 12 a 36 horas de inhalación de oxígeno). Cabe enfatizar que ni los medicamentos, ni el reposo, ni siquiera el oxígeno son sustitutos del descenso. El grupo corre un riesgo mayor al retrasar la evacuación que descendiendo durante la noche o con tiempo inestable. Bajando aunque sea uno o dos mil pies, por lo general, produce un cambio beneficioso muy grande, salvo que la enfermedad esté ya muy avanzada y entonces se impone el descenso hasta un hospital donde se reciban cuidados, oxígeno y medicamentos para salvar la vida de la víctima. El individuo afectado debe hacer el menor esfuerzo posible.

El edema cerebral de altura o del cerebro es más inusual. Se manifiesta raramente por debajo de los 12.000 o 13.000 pies (3600m). Los síntomas incluyen caminar tambaleante como cuando se está ebrio y, a veces, fuertes dolores de cabeza y vómitos. El afectado puede sufrir de alucinaciones. El comportamiento se vuelve irracional y la ejecución de simples tareas imposible. El estado letárgico provoca una pérdida del conocimiento cada vez más profunda que eventualmente hace que el paciente entre en el estado de coma y muera. **Dado que el edema cerebral de altura es más grave que el edema pulmonar**

de altura, hay que imperiosamente descender cualesquiera que fueren las condiciones.

La falta de coordinación (ataxia) que acompaña el edema cerebral de altura puede detectarse mediante algunas pruebas simples de coordinación. Por ejemplo, la prueba de caminar poniendo el talón de un pie enfrente de los dedos del otro pie. Trace una línea en la nieve y haga que la persona camine sobre esta línea, colocando cada pie directamente enfrente del otro y tocándolo. Hay que suponer que quien no pueda caminar normalmente sobre la línea padece edema cerebral de altura y, quizás, edema pulmonar de altura. En los comienzos del edema cerebral de altura, a menudo se recomienda tomar dexametasona (DECADRON), de estar disponible, en dosis de 4 mg, por vía oral o en inyecciones, cada seis horas y hay que descender a la víctima.

RESUMEN. No existe manera de predecir quién va a adquirir una dolencia en la altura. Una buena condición física no es ninguna garantía de protección contra los males de altura. Es preciso dormir de dos a cuatro noches a una altitud de 14.000 pies para aclimatarse antes de continuar la ascensión a la montaña. **En caso de enfermedad, el mejor tratamiento es descender inmediatamente y con gran celeridad a una altitud más baja.** Las personas con mal de montaña que inician su descenso tan pronto como aparecen los primeros síntomas, en su mayoría, se sanan rápida y completamente. Como en cualquier enfermedad, la prevención es el aspecto más importante en el control de las enfermedades de altura. Escuche a su cuerpo y continúe la ascensión en función de cómo se sienta. Recuerde el adagio: "lleve cargas alto y duerma bajo". De sentirse mal, detenga la subida hacia un campamento más alto hasta que se encuentre bien. Nunca ascienda a una altitud más elevada si tiene síntomas de mal de montaña agudo. Observe cuidadosamente a los demás miembros de su grupo a fin de descubrir signos u otros síntomas de mal de montaña agudo. No ignore las quejas de sus compañeros.



LIDERAZGO Y RELACIONES INTERPERSONALES

Durante la estancia a altitudes altas suelen aparecer signos de irritabilidad entre buenos amigos. Un miedo constante, dudas, sentimientos de culpabilidad pueden surgir en la mente de los excursionistas fatigándolos mentalmente, sin contar con que son sentimientos peligrosos. Las facultades de mando pueden sufrir cambios drásticos debido a la situación tensa. Los cambios en la personalidad pueden hacer que afloren tendencias autoritarias en cualquier persona, lo que conduciría a fricciones entre los compañeros. La estancia en la montaña puede activar una serie de fobias, tales como claustrofobia, a causa de vivir en alojamientos cerrados, lo que conduce a trastornos de pánico asociado a un deseo obsesivo de huir. En ciertos casos, un montañista incluso puede querer abandonar el grupo y ascender solo, comportamiento que traería consecuencias fatales.



PELIGROS EN LOS GLACIARES

Grietas. Los glaciares del parque imponen respeto. La Cordillera de Alaska está cubierta por vastos glaciares. El límite de los bosques se sitúa a los 1500-3000 pies (500-1000m), como consecuencia, la extensión de la superficie cubierta por hielo es enorme. Durante todo el año las nevadas ocultan las grietas constantemente. Existen grandes redes de grietas a todo lo largo de la cordillera por lo que es prudente estar amarrado con las cuerdas

en todo momento. A menudo, no es fácil descubrir las grietas cubiertas con nieve y muchas caídas serias han ocurrido porque los montañistas fueron cogidos de sorpresa. A finales del invierno y durante la primavera la superficie de los glaciares está cubierta por la nieve que arroja el viento lo que hace que la detección de los glaciares resulte bien difícil, o imposible. Antes de desamarrarse, los montañistas tienen que examinar minuciosamente el sitio en que van a acampar y deben de señalar su periferia con banderolas. Un bastón de esquiar, sin la canasta, sirve muy bien para sondear las grietas. Piolets de menos de 70 centímetros no sirven para explorar las grietas. Las sondas de avalanchas se prestan muy bien para localizar grietas ocultas.

Marcha encordada. Cuando se marcha en grupos de dos en dos por los glaciares bajos, los montañistas tienen que estar encordados dejando una distancia de por lo menos 100' (30m) entre ambos. Una longitud de 50' (15m) entre un montañista y otro es distancia mínima cuando cuatro montañistas están amarrados a la misma cuerda. Muchos puentes sobre las grietas miden más de 60' (20m). Habrá que asegurarse de que el trineo y los bultos están, asimismo, atados a la cuerda. **Cuando se vaya a franquear una grieta dudosa, emplee un "belay".**

Glaciares colgantes. La actividad de los glaciares colgantes es impredecible. Hay que evitar las áreas de salidas, de ser posible y no hay que detenerse al cruzarlos. Los campamentos deben levantarse a una distancia considerable de los glaciares colgantes. Al escoger un lugar para acampar hay que mirar lo que está encima del sitio elegido y también debe considerarse la posibilidad de que un temblor puede reactivar los glaciares colgantes pues en la Cordillera de Alaska se producen temblores con frecuencia. La actividad de los glaciares colgantes aumenta cuando las temperaturas sobrepasan el punto de congelación durante el día y son muy frías por la noche, como sucede en el mes de julio. Un grupo de cuatro montañistas experimentados desapareció en la bifurcación noreste de Kahiltna y se supone que murieron sepultados por un glaciar colgante. La mayor parte de los glaciares posee zonas de glaciares colgantes. La estación de guardaparques de Talkeetna puede proporcionar información detallada sobre las rutas seguras, así como acerca de la travesía por la peligrosa bifurcación noreste de Kahiltna.

Avalanchas. Las fuertes nevadas combinadas con peligros generalizados de avalanchas, representan riesgos reales que los montañistas tienen que confrontar en la Cordillera de Alaska. Cada año ocurren avalanchas iniciadas por montañistas y en esos casos siempre hay alguien que resulta herido de gravedad o pierde la vida. Los grupos deben ser capaces de evaluar por sí mismos los peligros de avalanchas, así como la solidez de la nieve. Cuando se atravesase la cordillera hay que hacer uso de buen juicio y sentido común en

la elección de la ruta pues éstos son los elementos clave para evitar avalanchas. Cada miembro del grupo tiene que llevar receptores de avalanchas, palas y bastones de sondeo y debe saber usarlos muy bien. Los equipos de montañistas deben estar preparados para hacer frente a posibles accidentes causados por las avalanchas y, por consiguiente, deben constituir en sí mismos un equipo de rescate.

"A lo largo de la marcha por las montañas, antes de escoger una ruta o un sitio para acampar es conveniente hacerse las siguientes preguntas:

1) Análisis del terreno

¿Podría la condición del terreno provocar avalanchas?

2) Evaluación de la estabilidad de la nieve

¿Podría desprenderse la nieve?

3) Previsiones meteorológicas y avalanchas

¿Podría el tiempo contribuir a los desprendimientos?

4) Elección de la ruta/Toma de decisiones

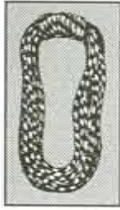
¿Acaso existen alternativas más seguras?

En caso de que la respuesta a cualquiera de las preguntas de arriba sea "sí", entonces lo más acertado es desplazarse hasta un sitio donde la respuesta es "no".

Cuando se decida marchar por escarpadas vertientes o cerca de ellas, es menester obtener toda la información que permita contestar las preguntas de arriba. De este modo, la evaluación de los peligros de la expedición se basa en hechos irrefutables y no sobre suposiciones, corazonadas o conjeturas."

*Snow sense; A Guide to Evaluating Snow Avalanche Hazard por
Jill A. Fredston y Doug Fesler*

Los guardaparques de Talkeetna pueden informar a los montañistas sobre las condiciones del tiempo, las acumulaciones de nieve, y la actividad de las avalanchas reportada en el momento de iniciar la excursión.



Rescate

El grupo de montañistas que se encuentra en las altas cimas de Denali o de cualquier otra montaña ártica no puede esperar ningún tipo de ayuda en caso de emergencias. Dadas las dificultades de aclimatación, pueden pasar varios días antes de que un equipo de tierra pueda subir desde las faldas de la montaña hasta el lugar donde están los montañistas siniestrados. Por otra parte, turbulencias atmosféricas pueden obstaculizar el rescate aéreo incluso en días despejados. Por razones de orden práctico, cada grupo de montañistas debe considerar que está solo y que tiene que confiar únicamente en sus propios recursos en caso de que se presente una emergencia. **Las personas heridas o enfermas, de ser posible, deben ser descendidas hasta altitudes más bajas por los demás compañeros del grupo.** Ello redundará en beneficio de la víctima y facilita el rescate por un equipo de tierra o una eventual evacuación en avión.

"Los vientos huracanados, típicos de las altitudes árticas del Monte McKinley se convirtieron en fuertes ventarrones durante la noche y cesaron por la mañana. Después de pasar cinco días metidos en nuestra tienda para dos personas con el temor de ser llevados por el viento en Cassin Ridge, Jeff Duenwald y yo nos preparamos para bajar 5.000 pies en la sierra hasta la bifurcación noreste del glaciar de Kahiltna. La ambición de llegar a la cumbre en 1981 desapareció en medio de la tormenta y la única fuerza que nos empujaba en ese momento era la de sobrevivir.

Habíamos subestimado la duración y la severidad de las tormentas de Alaska y todo lo que nos quedaba como suministros era una caja de fideos y la mitad de un cuarto de galón de combustible. Nuestra ascensión al estilo alpino con una cuerda de 9mm de cuerda y diez tornillos de hielo había progresado sin dificultades, sin embargo, un descenso seguro desde 17.500 con este mismo equipo no nos parecía evidente.

No obstante, esos eran problemas menores comparados con el edema cerebral de altura que se introdujo subrepticamente en mi cerebro durante la tormenta. Me quedaba completamente ciego cada dos minutos. En las diez expediciones importantes que había hecho en el Himalaya jamás había contraído una enfermedad de altura, pero el Monte McKinley es embustero. Con un camino de acceso corto y baja altitud en la base, Jeff y yo habíamos subido muy rápido hasta un lugar muy alto, sin haber tenido tiempo de aclimatarnos debidamente.

Ni dejamos que el pánico nos avasallara, ni consideramos un eventual rescate por el personal de servicio del parque. En nuestra calidad de veteranos montañistas en el Himalaya, Duenwald y yo habíamos escalado con una disposición muy particular, esto es que la responsabilidad incumbe exclusivamente al montañista y por lo tanto comenzamos a descender.

Usaba la técnica de rappel y usaba el piolet cuando podía ver, luego esperaba pacientemente mientras tenía la visión nublada. A medida que descendíamos, mis momentos de ceguera eran menos largos lo que nos permitía bajar más rápido. Al anochecer estábamos ya a 14.000 pies y a la madrugada del día siguiente habíamos descendido hasta el glaciar de Kahiltna. No sufría más episodios de ceguera, sólo tenía hambre y me sentía avergonzado. Lo único que lamentaba era no haber concedido la misma importancia al Monte McKinley que sus primos de Asia, que si bien son más altos también son más cálidos."

John Roskelley, 1993

Ciertas condiciones (tiempo, peligro de avalanchas, terreno, etc.) pueden impedir la realización de cualquier tentativa de rescate. Las personas encargadas de las operaciones de rescate serán quienes decidan, a su juicio, cuándo se efectuará el rescate e incluso si se hará. El rescate por medio de aeroplanos en las operaciones de socorro ejecutadas a altitudes considerables, o en terreno muy escarpado, es una labor difícil y peligrosa. **Hay que empezar la evacuación inmediatamente si el tiempo va a empeorar o si la evacuación por vía aérea es incierta.** El retrasar el transporte, a lugares menos elevados, de un montañista afectado de mal de altura puede acarrear consecuencias fatales. No se debe perder la oportunidad de descender esperando una evacuación rápida en helicóptero.

El rescate mediante helicópteros es muy arriesgado, trabajoso y caro. Un rescate promedio cuesta 7.500 dólares y a veces llega a valer una suma tres veces más alta. Cuando se puede transportar a un montañista herido o enfermo hasta los glaciares más bajos y se lo evacua en avión, los costos del rescate son mucho más bajos.

En el pasado, algunas expediciones pidieron que se les enviara helicópteros en su ayuda. Muchas veces esto no fue posible a causa del mal tiempo, de la falta de lugares aptos para el aterrizaje, o simplemente porque no había ningún helicóptero disponible. En esos casos los grupos tuvieron que hacer frente a la emergencia solos, fueron capaces de transportar a la víctima a una elevación menos alta y llegaron sanos y salvos. Todos los grupos de montañistas que se encuentren en una situación de emergencia tienen que pensar primero lo que pueden hacer por sí mismos para resolver el problema. Después, tratarán de conseguir la ayuda de otros montañistas que se encuentren en los mismos parajes. Por último, y sólo cuando se hayan agotado todas las opciones, los grupos han de solicitar auxilio adicional.

Radiotransmisión. De existir la necesidad de un rescate, y que los excursionistas no puedan de ninguna manera hacerlo solos, se puede solicitar ayuda a los servicios del Parque Nacional comunicándose por radio o por otro medio. Cuando se presente una situación de rescate, hay que proporcionar información concisa pues con toda probabilidad la transmisión será "a ciegas" o sea sin acuse de recibo.

1. *Diga el nombre de su grupo.*
2. *El lugar donde están y el grado de altitud.*
3. *La gravedad de la herida o de la enfermedad.*
4. *Estado del tiempo*
5. *Nombres de otros montañistas que pueden ayudar y*
6. *Sus planes inmediatos.*

Comunicación en casos de rescate. Los montañistas extranjeros tienen que hablar de manera pausada en inglés. Si sabe poco inglés, comience el mensaje diciendo: "Rescue, Rescue" y entonces trate de decir el nombre de su grupo. Luego diga la altura a que se encuentran, su ubicación, si se trata de una herida o de una enfermedad, y el estado del tiempo. Luego puede repetir de manera resumida toda la información anterior y además puede hacerlo luego en su propia lengua.

Transmita su mensaje breve tres o cuatro veces cada 30 minutos hasta que logre tener una respuesta. De ser posible, los servicios del parque grabarán el mensaje y harán que se traduzca. Recuerde calentar la radio y las pilas unos treinta minutos antes de cada transmisión. Quizás, sea menester, desplazarse a otro sitio para poder retransmitir ya que la mayoría de las ondas de los radios tienen una línea de visibilidad. Los radios no son aparatos perfectos y puede que la suya no esté funcionando bien si no recibe una respuesta. Algunos grupos conectan sus radios a un paquete de pilas portátil que puede mantenerse caliente mientras se transmite. En todo momento hay que estar preparado para evacuar al miembro herido o proporcionar cualquier otro tipo de auxilio. La señal utilizada en los casos de rescate "de pie, derecho, con dos brazos completamente estirados sobre su cabeza" indica que hay necesidad de evacuar a alguien. Cuando un avión aparezca, y la comunicación se haya interrumpido por el desgaste de las pilas, hay que hacer esta señal para ser divisados desde el avión.

LOS MONTAÑISTAS DEBEN PRESTARSE AYUDA UNOS A OTROS EN CASOS DE EMERGENCIA



Autosuficiencia. Aquellas personas que confían en equipos de rescate o en las fuerzas y la destreza de otras personas para sacarlos de una situación difícil, están exponiéndose a un desastre. Como se dijo anteriormente, a menudo, los helicópteros y/o equipos de rescate no están disponibles, o bien el mal tiempo impide que sobrevuelen la cadena montañosa de Alaska. Efectúe la marcha provisto del conocimiento, equipo, vigor y sentido común necesarios para apoyar a su expedición.

La ayuda desinteresada proporcionada por montañistas durante los años pasados ha salvado innumerables vidas. Dicha asistencia significó un sacrificio para los montañistas que acudieron en auxilio, habiendo tenido incluso muchas veces que renunciar a su ascensión. Los montañistas tienen que estar preparados para ser autosuficientes.

Equipo y suministros



Calzado. En todo equipo, el calzado es el artículo más importante y tiene que ser de la mejor calidad. Las botas de montaña tienen que ser muy fuertes, de doble suela, estar muy bien forradas y ser de material plástico o del tipo de botas militares protectoras contra la humedad. Estos dos tipos tienen mucho

éxito en las expediciones de Denali. Encima de las botas se llevarán sobrebotas aisladas completamente y provistas de pisos de goma.

Los //Supergators// (chanclos para la lluvia) no son sustitutos de las sobrebotas. Dentro de los zapatos de montaña se llevarán varios pares de calcetines, pero no deben apretar el pie. Los pies tienden a hincharse un poco con la altura. Muchos montañistas usan una capa de gasa protectora pegada a la piel o sobre un par de calcetines delgados con objeto de preservar el pie del sudor. Cuando los pies hayan permanecido todo el día húmedos, habrá que secalos por la noche, para ello se acondiciona muy bien el polvo para los pies. Cuando se dejan los pies mojados, se produce una enfermedad seria conocida bajo el nombre de pie de inmersión (pie de trincheras). Muchos montañistas en Denali han sufrido de este trastorno debilitante que se semeja a la congelación. Habrá que probar bien todo el equipo de calzado antes de comenzar la ascensión.

Los zapatos de cuero sencillos no son adecuados y su uso ha dado lugar a numerosos casos de congelación en el pasado.

La mayoría de lesiones graves producidas por exposición al frío han ocurrido el día de llegada a la cumbre. Todos los miembros de la expedición deben estar listos para salir

todos juntos del campamento, de manera que ninguno se quede atrás exponiéndose a que los dedos de los pies se hielen. Cuando se comienza a descender de la cima no hay mucho tiempo para curarse los pies. Es normal que los dedos de los pies se enfrién, pero hay que mantener una buena circulación y las puntas de los pies deben tener algún grado de sensibilidad todo el tiempo. En la fase de descenso, o bien habrá que detenerse para calentar los pies, o bajar aceleradamente. El día de arribo a la cumbre, muchas veces no existe la opción de detenerse. ¡La congelación de los pies puede comenzar disimuladamente y sus consecuencias son devastadoras!

Ropa. Las prendas exteriores deben ser adecuadas para las condiciones climáticas más rudas del Artico. Hay que llevar ropa de la mejor calidad. La vestimenta debe incluir un anorak de plumón para expediciones con un capuchón grande, pantalones acolchados con plumón, o en su lugar pantalones de polar para expediciones, un rompevientos bienholgado con una capucha, y muchos bolsillos, monos "bibs" para ascensiones o pantalones adecuados para llevarse sobre varias prendas interiores, mitones holgados y largos y con revestimientos separables, una máscara para la cara ligera o un pasamontañas, y un gorro con doble forro y con una buena protección para los oídos.

En los glaciares más bajos con frecuencia los días son calurosos cuando el sol brilla, o son húmedos cuando nieva. Lo más apropiado es llevar varias capas de ropa no muy gruesas de material sintético. Un buen sombrero para el sol y una camisa reflectora blanca protegen contra el reflejo de la nieve. Usando ropa ligera, protectora contra el viento, y en varias capas el montañista puede ajustarse a las variaciones climáticas; además varios pares de calcetines proveerán una capa aislante gruesa y floja. Los botines de plumón o forrados con material sintético y con suelas de goma se usan en el campamento y para dormir en los sacos. Estos botines se pueden llevar muy bien dentro de las sobretotas cuando la temperatura desciende o cuando hay mucha nieve en el campamento. Habrá también que llevar guantes sintéticos y varios pares de mitones. Para las ascensiones de antes de junio lo más aconsejable es vestirse con varias capas de polar sintético.

Los montañistas que atraviesen las tierras bajas en los meses de verano deberán tener redecillas, repelentes eficaces contra los mosquitos, atuendo para la lluvia, y mosquiteros en las tiendas. El franqueo de los ríos helados resulta mucho más fácil cuando se llevan botines de neopreno dentro de zapatos ligeros para correr.

Equipo para dormir. Un buen saco de dormir apropiado para la montaña es un elemento esencial. Este tiene que ser de plumón o relleno de material sintético para temperaturas de menos de 20 grados fahrenheit (menos 29 grados centígrados) que es lo mínimo aceptable. Muchos excursionistas acostumbran a poner un segundo saco sobre el saco de dormir, lo que es especialmente importante en las ascensiones de los meses de abril y mayo. Hay que tener suficiente espacio en el saco de dormir para poder ponerse varias prendas de ropa, botines, y guardar una botella de agua. Casi tan importante como el saco de dormir es el adecuado aislamiento de la superficie inferior del saco que normalmente se obtiene poniendo dos colchonetas de espuma de goma o una combinación de colchoneta de espuma de goma con colchonetas inflables. El dormir bien es importantísimo

en las alturas por lo que no hay que economizar por lo que respecta al peso del equipo de dormir.

Raquetas para andar en la nieve o esquís. Es imprescindible que cada persona tiene que lleve un par de raquetas para caminar sobre la nieve o un par de esquís. Las grietas ocultas y los puentes sobre las grietas son muy difíciles de cruzar sin el efecto de flotación propio de los esquís o raquetas para la nieve, la cual puede acumularse hasta más de un metro en cualquier momento. Unicamente los esquiadores experimentados usarán los esquís para desplazarse. Los esquiadores tienen que practicar con mochilas pesadas y trineos para asegurarse de que están bien entrenados. Se necesitan pieles de foca. Las raquetas para andar en la nieve deben ser muy fuertes con mecanismos de tracción para las partes más empinadas y el paso por los flancos de la montaña. Los bastones de esquiar son muy prácticos con las raquetas para caminar sobre la nieve. Hay que tomar en cuenta que las raquetas deben repararse con más frecuencia que los esquís.

Trineos y sacos de arrastre. Los trineos o sacos de halar han dado excelentes resultados en el transporte de cargas en los glaciares más bajos. Un escalador puede jalar fácilmente cargas de 30 a 40 libras (14-18 kilogramos). La mayor parte de los ascensionistas a Denali usan trineos ligeros de material plástico que están a la venta en los grandes almacenes; éstos también se pueden pedir a través de los servicios aéreos de Talkeetna. Los trineos provistos de frenos sólidos trabajan bien en el descenso de la montaña o en los flancos de ésta. A los trineos que no están equipados con buenos frenos pueden adaptarse frenos de cuerdas en el descenso. Los trineos o los sacos sirven para transportar la basura al descender o para evacuar montañistas enfermos o heridos.

Estufas. Es necesario llevar por lo menos dos estufas garantizadas para funcionar bien a altitudes elevadas y en temperaturas heladas. Hay que llevar los repuestos para la limpieza y reparación de las mismas. Casi todos los escaladores usan bencina blanca que se encuentra a la venta en todas partes. No se recomiendan las estufas con cartuchos de gas desechables; además los cartuchos de repuesto no se pueden conseguir en Alaska. Los cartuchos de fabricación nacional pueden que no estén lo suficientemente presurizados para el frío extremo. Hay que prever entre 4 y 8 onzas (.15 a .30 de litro) de gas blanco por persona por día. Se necesita más combustible a principios de la temporada cuando las temperaturas son más bajas y la nieve es seca. Una reserva de combustible es una garantía poco costosa en las cumbres o rutas aisladas. **Todo sobrante de combustible y los bidones vacíos deben regresar con los escaladores.** Los guardaparques pueden pedir que se les muestre los bidones a la vuelta al campamento de base.

Comida. Se debe prever víveres para tres semanas cuando se asciende a West Buttress. La cantidad prevista debe proporcionar entre 3000 y 4000 calorías a cada persona, cada día y en ella se incluye unos 7 días de bloqueo en la montaña a causa de las tormentas. Cada expedicionario debe planear el consumo diario de cuatro litros de líquido como mínimo. Una buena hidratación acelera el proceso de aclimatación y previene la deshidratación. Antes de comenzar la expedición, es conveniente empacar los víveres de

una manera racional a fin de minimizar la cantidad ulterior de basura. Los montañistas extranjeros deben saber que no se permite introducir carne seca congelada en los Estados Unidos. Se permite exclusivamente la carne en latas. En Anchorage, numerosos comerciantes venden carnes y pescados secos congelados, secos, al por mayor; así como víveres comunes a precios equivalentes a los de otras regiones de los Estados Unidos.

Los montañistas que vuelan hasta la montaña, deben prever un depósito para guardar suministros en el campamento de base, por si acaso el mal temporal retrasara el vuelo de regreso al final de la ascensión. Se tiene que enterrar este depósito por lo menos un metro bajo la superficie y hay que señalarlo con el nombre de la expedición y la fecha prevista de regreso. Los glaciares menores se deshuelan bastante dejando al descubierto los depósitos que los cuervos pueden vandalizar. **Los depósitos que no están marcados con el nombre de los dueños, se considerarán abandonados y los guardaparques los removerán.**

Cuando se planea marchar por las tierras bajas, hay que prevenir la giardia filtrando o hirviendo el agua o usando tabletas purificadoras de agua. Se han encontrado cultivos de giardia en lagos y arroyos tanto en las vertientes septentrionales como meridionales de la montaña. La cocción de alimentos se hará a una distancia de unos 50-100 metros del campamento a fin de impedir que se metan los osos al oler la comida. Después de cocinar, toda la comida, basura, ollas y utensilios deben guardarse en bolsas plásticas grandes, poniendo tres bolsas cada vez, y se colocará a 100 metros del campamento en un lugar distinto del que se eligió para cocinar y visible desde la tienda.

Palas para la nieve. Es importante que cada grupo disponga de algunas palas grandes y de material resistente. No se debe llevar palas pequeñas y livianas pues no sirven para mover grandes cantidades de nieve. Las palas de aluminio (14" por 18" o 35 por 45 centímetros) son muy indispensables. Se las puede comprar en las ferreterías. Las palas se usan para excavar las bases de los campamentos, construir cuevas de nieve, sacar la nieve acumulada alrededor de las tiendas y a veces para limpiar una ruta después de grandes acumulaciones de nieve. Asimismo, una pala pequeña y resistente, tales como las palas de acero es indispensable para la excavación de cuevas de nieve o de las plataformas de las tiendas cuando el viento ha endurecido la nieve o cuando los campamentos están localizados encima de los 14.000' (4.300 metros).

Sierras para la nieve. En el equipo de cada grupo debe incluirse algunas sierras pues son muy útiles en la construcción de muros alrededor de la tienda, de iglúes y de cuevas de nieve. Tienen que ser de muy fuertes con dientes bien afilados y largos, de cuchilla rígida y con mango largo.

Tiendas. Las tiendas de campaña deben ser del tipo para expediciones. Las tiendas para dos o tres personas en forma de cúpula han dado excelentes resultados. Es menester prever espacio adicional para cada persona dado que con bastante frecuencia durante los días de tormenta los excursionistas se quedan bloqueados en la tienda. En rutas como

Cassin Ridge sólo se pueden emplear tiendas pequeñas para una o dos personas diseñadas para plataformas estrechas. En una tienda amplia se puede poner a secar ropa mientras que en una tienda para dos personas es imposible hacerlo. Se necesitarán postes adicionales y material para reparaciones en caso de que las tormentas causen daños. Hay que llevar estacas de reserva, varas o piquetes de anclaje. **Nunca deje tienda si ésta no está bien sujeta.** En todas las temporadas de montaña se pierden tiendas debido a ráfagas de viento que se desatan intempestivamente mientras las tiendas están secándose o vacías. El alero debe usarse pues da más solidez a la tienda, así como impide que pase el aire contribuyendo a mantener el calor.

Las estufas deben encenderse fuera de la tienda. Cuando las condiciones climáticas son muy rigurosas, puede ser que la cocción tenga que hacerse dentro de la tienda; si es este el caso, hay que cocinar en la puerta de la tienda con mucha ventilación. (Véase sección sobre **envenenamiento con monóxido de carbono**). Se evitará prender la estufa dentro de la tienda.

Alrededor de la tienda se levantarán muros de nieve para protección contra el viento. Sin embargo, hay que tener presente que durante las violentas tempestades de vientos incluso en las tiendas de campaña más fuertes y de la mejor calidad no habrá comodidad ni se descansará como se debe. Cada año los muros de nieve se derrumban y las tiendas se rompen. Además, el ruido de las tiendas sacudidas por el viento puede afectar a los nervios de los montañistas y provocarles fatiga mental y física. Son muy comunes vientos con velocidades que superan las 80 millas por hora (130 km/h) y pueden durar varias horas o incluso días. Hay que siempre estar preparado para un eventual fallo de la tienda y para excavar una cueva de nieve.

Refugios en la nieve. Los días de aclimatación se pueden aprovechar muy bien construyendo iglúes o cuevas de nieve. A veces, en los campamentos altos, la única manera de sobrevivir durante las tormentas de viento es refugiándose en albergues de nieve. Todos los miembros de la expedición deben tener experiencia en la construcción de dichas viviendas. Una pequeña pala de acero es valiosísima para los hielos duros que se encuentra en las cimas altas de Denali o Monte Foraker. El alojamiento en un refugio de nieve puede resultar bastante confortable comparado con las penurias que se pasan en la tienda en las noches frías o durante las tormentas. En la construcción, se deberá cuidar de que la entrada del techo esté más baja que el suelo y que se abra en los ángulos correctos hacia el viento. En las ascensiones de primavera las velas y una linterna pequeña proporcionan luz y calor. Siempre hay que tener una buena ventilación cuando se está cocinando, léase el capítulo sobre **Envenenamiento por Monóxido de Carbono**.

Cuerdas. Conviene llevar por lo menos una cuerda de 45 metros de longitud, y 9 mm de espesor de Perlón e impermeable, para dos personas, así como unos 45 metros de reserva en caso de que haya que efectuar rescates de las grietas. Use una cuerda de 50 metros por cada tres montañistas. Sobre la nieve y el hielo se emplearán únicamente cuerdas fijas de polipropileno (de núcleo sólido de 9mm). En las pendientes de hielo escarpado o sobre

roca se utilizarán cuerdas de perlón estático. Todas las cuerdas utilizadas hay que desmontarlas y bajarlas de la montaña.

Piolet. En el grupo cada persona tendrá su propio piolet, además, se llevará un piolet adicional pues estas herramientas se pierden fácilmente en las caídas en las grietas. Un piolet de 70 centímetros o más, es el instrumento más adecuado para las rutas menos técnicas tales como las de West Buttress o del glaciar Muldrow. Cuando se asciende por rutas escarpadas de hielo, los picos tienden a romperse. Las temperaturas extremas de todo el año ocasionan **formaciones de hielo muy duro**. Por ello hay que cubrir el mango del piolet con un revestimiento de espuma de goma y cinta de pegar cables o cinta adhesiva ancha a fin de evitar que las manos se congelen.

Crampones. Cada persona necesita tener un par de crampones, éstos deben ser ajustables para poder ser usados sobre las sobretotas o sobre las botas de montaña. Cada grupo llevará, asimismo, un par adicional de crampones. En las rutas técnicas se necesita también una lima pequeña. Los crampones que se pueden sujetar con fijaciones sirven para la mayoría de sobretotas. Esta es una gran innovación puesto que los crampones que se ajustan con correas tienden a ejercer presión en la parte superior de los pies.

Rescate de grietas. Todos los miembros de una expedición deben haber practicado juntos técnicas de rescate de grietas. Las caídas en las grietas son un peligro inminente cuando se exploran los glaciares de la Cordillera de Alaska. Cada montañista tiene que estar equipado para una posible caída en las grietas con cordines para los pies, ascendedores mecánicos o "prusiks" y una polea lista para ser usada. Se tiene que atar los bultos y el trineo a la cuerda durante la marcha. Se deben sujetar los esquís con correas de seguridad ya que estos se pierden fácilmente cuando los montañistas se resbalan en una grieta. Cada miembro de la expedición debe llevar una estaca para la nieve además de su piolet

Estacas para la nieve y tornillos de hielo. Las estacas para la nieve de 2-3 pies de longitud y/o ganchos para la nieve son artículos esenciales en la marcha por los glaciares. Los postes para la nieve o los "deadmans" funcionan bien, pero requieren más tiempo para colocarlos. Quizás sean los únicos que sirvan en terrenos blandos o con nieve medio derretida. Los tornillos para hielo son indispensables en rutas más empinadas, no obstante, en West Buttress o Muldrow sólo se necesitarán unos cuantos por cada grupo.

Protección de la vista. La ceguera por el reflejo de la nieve es un trastorno común debido a la blancura intensa de la nieve, incluso en los días cubiertos. Las gafas para sol proveerán protección máxima contra los rayos ultravioletas e infrarrojos lo mismo que contra el reflejo de la nieve. Las antiparras con lentes dobles son muy adecuadas para el mal tiempo y tempestades de nieve. Cada grupo llevará un par de gafas adicionales.

Botiquín médico. Los miembros de las expediciones deberán estar familiarizados con el contenido y el uso de los componentes de un botiquín médico. Habrá que llevar varios botiquines cuando los miembros de un grupo hayan decidido separarse después de cierto trecho. Es sumamente importante que los montañistas consulten de manera extensa a un médico o tomen un curso sobre el tratamiento de los casos comunes de emergencias. A continuación se incluye un ejemplo, sugerido por el Dr. Peter Hackett, de un botiquín para una expedición a altitudes elevadas en Denali o Monte Foraker.

Componente	Empleo
Difenhidramina	alergias, insomnio
Prometazina	nausea, vómitos
Ibuprofeno	dolores de cabeza, de músculos y dolores en general, quemaduras, congelación y quemaduras del sol
Codeína	analgésico, contra la tos
Dexametasona (Decadron)	Mal agudo de montaña para acelerar la aclimatación
Acetazolamida (Diamox)	para el mal de montaña leve
Cefalosporina	antibiótico
Labiosan o similar	protección de los labios
Immodium (antidiarréico) o similar	diarrea
Crema antibiótica	infecciones de la piel y prevención de las mismas
Acetaminofeno (Tyenol)	dolores de cabeza, calmante de dolores, fiebre
Protector solar	prevención de las quemaduras del sol
Pastillas para la garganta	dolores de garganta

Otros artículos

Gasas, vendajes, apósitos	termómetro
tira adhesiva de 2 pulgadas	tijeras pequeñas, cuchilla, cortaúñas
curas de tela	gafas de sol de reserva
manta	imperdibles
"SAM splint"	solución de betadina

Radiotransmisión. Se recomienda a todas las expediciones llevar una radio receptora-transmisora, en particular a aquellos grupos que sigan otras rutas que la popular West Buttress. En todas las temporadas de ascensiones, se han rescatado con prontitud a montañistas que pidieron ayuda por radio. La mayoría de los rescates que demoraron en hacerse y que luego tomaron bastante tiempo se debieron a la falta de comunicación; en

algunos casos los montañistas tuvieron que esperar durante semanas o se arrastraron a rastras durante días para pedir ayuda. Cuando el personal de servicio del parque tiene razones para pensar que hay un montañista herido le hace llegar una radio para estar bien comunicados. Para los montañistas que ascienden a Ruth o a Cassin, una radio constituye un verdadero salvavidas en casos de emergencia.

La radio "Citizens band" (CB) es la preferida de los montañistas. Los servicios aéreos y los del parque en Talkeetna escuchan la banda 19 de CB. Aunque Denali se encuentra a 60 millas de Talkeetna, su considerable altitud permite una comunicación directa con Anchorage o Fairbanks que están a más de 100 millas de distancia. Mientras sobrevuelan las montañas de Talkeetna los pilotos escuchan la banda 19, así mismo esta banda es sintonizada por el personal de el campamento de base en Kahiltna y la estación de guardaparques localizada a 14.200' en West Butress. El operador del campamento de base difunde diariamente los pronósticos del tiempo para la montaña. La CB estándar de 3-5 vatios puede adquirirse con facilidad en los almacenes de productos electrónicos o se puede alquilar en la oficina de los servicios aéreos de Talkeetna. Deberá tenerse pilas de reserva y antes de una transmisión hay que calentar la radio y las pilas.

Desde las vertientes septentrionales de la cordillera de Alaska es más difícil establecer comunicación. En los ascensos a Muldrow o destinos cercanos a éste, la CB es la mejor opción. Desde mediados de mayo en el campamento de Denali cerca de Wonder Lake se escucha la banda 7; por su parte los pilotos de Talkeetna que trabajan en esa área sintonizan la banda 19. Cuando se ascienda a zonas remotas, lo mejor es tener una radio que pueda transmitir en las frecuencias de las radios de los aeroplanos. Ello permitirá una comunicación con las líneas aéreas o usar las frecuencias de transmisión del localizador de emergencias.

Los teléfonos celulares se emplean de modo limitado, hay repetidores en las regiones de Anchorage o Fairbanks. Las ondas de estos teléfonos y las de las radios CB se encuentran en una línea de visibilidad por lo que habitualmente sólo funcionan encima de los 13.000 o 14.000 pies (400 m) en la mayoría de las rutas. La radio CB tiene la ventaja de permitir comunicaciones directas entre los expedicionistas de Denali y de otros picos. Siempre hay que estar preparado para una avería de la radio y prever un plan de emergencia en caso de que esto ocurra.

Dispositivos de señales. Dado que no siempre es posible comunicarse por radio es recomendable llevar otros dispositivos de señales. Los cohetes de humo o de bengala no han tenido mucho éxito. La efectividad de los espejos es aun más limitada pues dependen de la luz del sol. El transmisor portátil para localizar emergencias ha dado buenos resultados. Véase más información arriba en la sección sobre radios.

Marcadores del camino (banderolas). Cada expedición llevará unas 20 estacas (de bambú, de color verde oscuro, de las usadas en los jardines) ya sea para marcar su depósito o jalinear los bordes de las grietas. En el día de llegada a la cumbre se llevarán algunas banderolas para reemplazar aquellas que se hayan perdido con las tormentas. En

las crestas la visibilidad puede perderse rápidamente de modo que la marcha sobre la amplia meseta de la cumbre de Denali se vuelve muy difícil. Apenas una expedición se extravía en su ascenso a la cumbre, tiene volver hasta la última banderola. Las banderolas deben medir entre 1 y 1.5 metros y se dejará unos 100-150 pies (30-50 metros) entre una y otra. Las expediciones que sigan las rutas menos frecuentadas necesitarán entre 200 y 300 banderolas. Con cinta adhesiva se pegarán algunas banderolas hasta conseguir un marcador resistente de unos dos metros encima de la nieve para marcar los depósitos que se hallen a menos de 14.000' (5000 m). Se puede comprar banderolas en las ferreterías o almacenes de jardinería en todos los países.

Estuche para reparaciones. Deberá adaptarse al equipo de la expedición, como la estufa, los esquís, y la tienda. Además habrá que llevar cuerda de paracaídas, alambre, cinta de pegar cables, alicates, un destornillador para esquís, material para remendar el colchon de espuma inflable y la tienda, y un estuche de costura.



ESTACION DE GUARDAPARQUES DE TALKEETNA

Desde 1977, Los Servicios del Parque Nacional cuentan con una estación de guardaparques, al servicio exclusivo de los montañistas, en la pequeña comunidad de Talkeetna. Desde 1984, la estación mantiene durante todo el año personal de servicio responsable de suministrar información y asistencia a los montañistas antes, durante y después de la ascensión. Los guardaparques tienen mucha experiencia en la cordillera y pueden proveer información muy valiosa.

En la estación de guardaparques se exhibe una colección de más de 150 fotografías de excelente calidad de la cordillera central de Alaska tomadas por Bradford Washburn. Asimismo, en la estación hay una biblioteca de referencia en la que encuentra una colección completa de "American Alpine Journals", mapas e información específica sobre los caminos a muchos otros picos, tales como el Ruth, de Kichatna y Little Switzerland.

Todos estos recursos están a disposición de los montañistas para ayudarles a preparar mejor para su ascensión.



PUBLICACIONES DE REFERENCIA

Historia e Información

American Alpine Journal. Excelente material de referencia para información acerca de las rutas en la Cordillera de Alaska. Varias ediciones.

Dangerous Steps. Por Lewis Freedman, Stockpole Books

Denali National Park and Preserve Annual Mountaineering Summary. Publicación anual en el American Alpine Journal.

Denali, Symbol of The Alaskan Wild. Historia ilustrada de la región de Denali-McKinley, Alaska, por William E. Brown, Alaska Natural History Association.

High Alaska. Guía histórica para Denali, Mt. Foraker, y Monte Hunter, por Jonathan Waterman, American Alpine Club, Nueva York, Nueva York, 1988.

In The Shadow of Denali. Por Jonathan Waterman, Dell Books.

Mount McKinley Climbers Handbook. Por Glenn Randall, Chockstone Press.

Minus -140. Por art Davidson, Cloudcap Publishers.

Mount McKinley: Conquest of Denali. Por Bradford Washburn y David Roberts, Harry N. Abrahams.

Mount McKinley, Icy Crown of North America, por Fred Becky. The Mountaineers.

Surviving Denali: A Study of Accidents on Mount McKinley, 1903-1990. Por Jonathan Waterman, American Alpine Club, 1991.

The Ascent of Denali. Por Hudson Stuck, University of Nebraska Press.

The Hall of The Mountain King, Por Howard Snyder, Charles Scribner's Sons.

To The Top of Denali, Por Bill Sherwonit, Graphic Arts Center Press.

White Winds. Por Joe Wilcox, Hwong Publishers.



Seguridad en la Montaña

Accidents in North American Mountaineering. Publicado anualmente por el American Alpine Club. Se recomiendan especialmente las ediciones a partir de 1977.

Glacier Travel and Crevasse Rescue. Por Andy Selters, The Mountaineers.

Medicine For Mountaineering. Editado por James A. Wilkerson, M.D., The Mountaineers, cuarta edición.

Mountaineering: The Freedom Of The Hills. El Editor: Don Graydon. The Mountaineers, quinta edición.

Mountain Sickness: Prevention, Recognition and Treatment. American Alpine Club.

