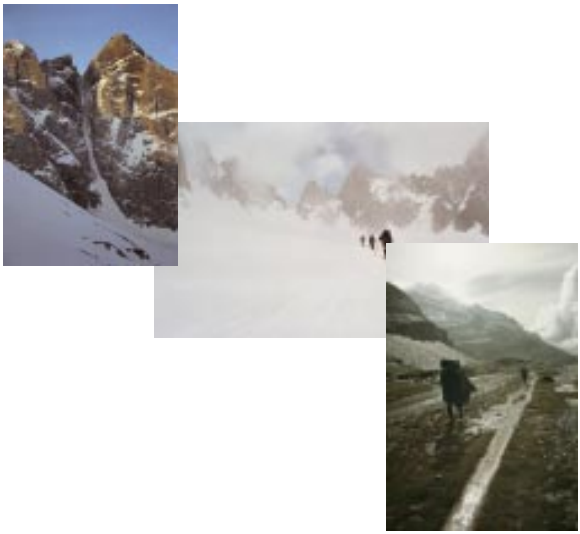
GUIA DE MUNTANYA



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA

FEDME

FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE DEPORTES DE MONTAÑA Y ESCALADA

Aquesta guia s'ha elaborat al Centre Meteorològic Territorial a Catalunya.
Traducció-adaptació de *Le guide montagne* editada per Meteo France
Fotografia de portada: Bernat Ros
Maquetació: Centre de Documentació de l'Institut Nacional de Meteorologia 8
Agraïments: A Javier Ferraz del CMT d'Aragó, pel seu suport, especialment en la recerca del material fotogràfic de la guia.

Edita: Centre de Publicacions
Secretaria General Tècnica
Ministeri de Medi Ambient

NIPO: 310-04-025-3
Dipòsit Legal: M-38234-2004
Imprimeix: IMP, S.L.

Editorial

La muntanya està freqüentada per un nombre cada cop més elevat d'aficionats a la recerca d'aire pur, de descans, de grans espais, de plaers estètics o esportius. En un principi, la muntanya va ser el domini dels pioners de l'alpinisme. Avui dia, en canvi, està cada cop més concorreguda per caminants o esquiadors, genets, aficionats a la bicicleta de muntanya, al vol lliure (en parapent o ala delta), a les activitats en aigües braves o a l'exploració subterrània.

Aquesta presència cada cop més freqüent pot generar una falsa sensació de seguretat. La muntanya no és un espai d'oci organitzat i absolutament segur. Totes aquestes activitats es practiquen a l'aire lliure en un entorn natural "amb riscos" que es caracteritza per la presència de pendents forts, terrenys inestables, etc. En aquest entorn, els fenòmens meteorològics evolucionen sovint molt ràpidament i amb violència. El desconeixement dels seus efectes pot comportar conseqüències, a vegades, dramàtiques.

A un bon equip i a un bon coneixement teòric i pràctic de les tècniques pròpies de cada disciplina, cal afegir el fet que cal tenir en compte, de manera assenyada i sistemàtica, les condicions meteorològiques passades, presents i futures. Aquest és un factor més de seguretat així com un element complementari de confort i d'entreteniment.

Índex

LA PREDICCIÓ DE MUNTANYA

- La vigilància meteorològica
- Butlletins meteorològics de muntanya

PERILLS I RISCOS METEOROLÒGICS A LA MUNTANYA

- Algunes pertorbacions atmosfèriques
- La tempesta i els llamps
- L'altitud
- Les variacions de temperatura
- El fred
- La calor
- La radiació solar
- Les allaus

ESPORTS I RISCOS A LA MUNTANYA

- Alguns consells
- Els riscos específics de cada esport
- En cas d'accident

La muntanya, un medi específic

- El temps pot ser, a causa del relleu, completament diferent en punts situats a pocs quilòmetres de distància.
- Les condicions meteorològiques evolucionen molt ràpidament i els fenòmens són sovint més violents que a les planes.
- Les males condicions atmosfèriques augmenten les dificultats i creen riscos addicionals.
- Les condicions excel·lents, paradoxalment, poden generar altres riscos.

La predicció meteorològica: un factor de confort i de seguretat

La predicció meteorològica anticipa els fenòmens i permet la difusió ràpida de les possibilitats d'evolució del temps, però, malgrat això, no inclou tots els fenòmens. En conseqüència, ha de ser ben interpretada i utilitzada.

A més, els butlletins meteorològics i nivològics s'han d'acompanyar amb l'observació personal sobre el terreny, cosa que requereix una bona experiència.

Conèixer les prediccions meteorològiques de muntanya

L'Institut Nacional de Meteorologia facilita directament als practicants dels esports de muntanya la millor informació meteorològica possible, actualitzada diàriament.

Per telèfon *:	Pirineus	807.170.380
	Picos de Europa	807.170.381
	Serra de Madrid	807.170.382
	Sistema Ibèric	807.170.383
	Sierra Nevada	807.170.384
	Serra de Gredos	807.170.385
Per internet:	www.inm.es	

*** Tarifes:** Cost màxim de la trucada per minut (IVA inclòs): 0,41 euros des de telèfon xarxa fixa i 0,76 euros des de telèfon mòbil (els primers 20 segons tindran el cost fixat per les tarifes suport de l'operador d'accés).

La vigilància meteorològica

És relativament freqüent a les àrees de muntanya que es produeixin fenòmens meteorològics adversos, és a dir, esdeveniments atmosfèrics capaços de produir, directament o indirectament, danys a les persones o danys materials de consideració. En sentit menys estricte, també pot considerar-se com a advers qualsevol fenomen susceptible a alterar l'activitat humana de manera significativa en un àmbit espacial determinat.

La predicció a molt curt i a curt termini d'aquests fenòmens i la verificació de la seva presència real es porta a terme mitjançant les tècniques de vigilància meteorològica i l'aplicació del Pla nacional de predicció i vigilància de fenòmens meteorològics adversos, amb les seves adaptacions a escala autonòmica. Entre les funcions que ha de desenvolupar la Direcció General de l'Institut Nacional de Meteorologia, determinades al Reial decret 2076/1995, de 22 de desembre, s'estableix la d'"elaborar i subministrar la informació meteorològica, **els avisos i les prediccions de fenòmens meteorològics, potencialment perillosos per a les vides humanes,** a les autoritats responsables de la **protecció civil** i als altres òrgans de les administracions públiques que ho requereixin per a l'exercici de les seves competències...".

Fenòmens meteorològics adversos considerats

Entre tots els fenòmens adversos considerats hi ha uns que afecten d'una manera més directa i específica les àrees de muntanya:

- Pluges intenses
- Vents forts
- Onades de fred
- Desgels
- Nevades de diferent intensitat segons les cotes
- Tempestes severes
- Boires
- Allaus

Per a cadascuna de les variables hi ha acordats uns llindars de perillositat que permeten, quan es preveu que s'hi arribi, o si se n'observen, activar automàticament el pla mitjançant la confecció i l'emissió dels butlletins establerts.

La generació d'informació sobre l'aparició real o prevista de fenòmens meteorològics adversos, amb atenció especial a les comunitats autònomes i a les seves singularitats comarcals i fins i tot locals, permet l'adopció de mesures de prevenció o de protecció davant de possibles emergències originades pels diferents fenòmens.

Els butlletins elaborats es difonen entre els organismes amb responsabilitats en la protecció de vides i béns i el públic en general també hi pot accedir a través de la pàgina web de l'INM: www.inm.es. Les províncies o comunitats autònomes per a les quals hi ha un o més avisos meteorològics en vigor apareixen ressaltades en groc al mapa d'Espanya i es pot obtenir el text complet de l'avís punxant a la zona esmentada del gràfic. El text inclou informació sobre el fenomen o els fenòmens considerats, el període de validesa, les zones afectades i el grau de probabilitat perquè es doni el fenomen, en el cas de tractar-se d'una predicció.

Els butlletins de fenòmens meteorològics adversos poden incloure prediccions a molt curt termini (algunes hores), a curt termini (fins a 24 hores) i a mitjà termini (fins a 48 hores) i/o fer referència a fenòmens ja observats i a la seva evolució possible i immediata *(nowcasting)*.

Butlletins meteorològics de muntanya

L'Institut Nacional de Meteorologia elabora per a algunes de les serralades espanyoles uns butlletins de predicció diaris específics on es fa referència a determinats paràmetres d'especial interès en la meteorologia de muntanya. Aquests butlletins es difonen cada dia a les 15 h, hora oficial peninsular.

Les serralades que disposen d'aquests butlletins, sense perjudici que el seu nombre pugui variar en el futur, són les següents:

- Serralada Cantàbrica
- Pirineus
- Sistema Ibèric
- Sistema Central
- Sierra Nevada
- Serra de Gredos

La informació que inclouen aquests butlletins és la següent:

Dia d'avui:

- Estat del cel: predicció de la nuvolositat i boires.
- Precipitacions o tempestes.
- Vent (direcció i velocitat): inclou opcionalment informació sobre el vent a diferents nivells de l'atmósfera lliure.
- Temperatures mínimes i máximes previstes.
- Altura prevista de la isoterma zero graus a l'atmosfera lliure.
- Altura prevista de la isoterma de –10 ºC a l'atmosfera lliure.

I també una predicció general de la situació meteorològica per als tres dies següents.

Algunes pertorbacions atmosfèriques

El vent

A la muntanya, el vent està sovint subjecte a canvis bruscos de direcció i d'intensitat a causa dels corrents d'aire ascendents, descendents o que circulen al llarg de les parets o per les valls encaixonades, sense que aquests fenòmens hagin estat objecte de predicció dins dels butlletins meteorològics. Aquest fet és encara més perillós si està associat a algun altre fenomen com ara el fred, la pluja o la neu. En particular, l'acció del vent durant una nevada, o després, està a l'origen de les acumulacions de neu, com ara les plaques de vent, les cornises i les congestes, i augmenta el risc d'allaus

Foto: Ramón Pascual

El vent pot posar en pelill:

- els aficionats al vol lliure (parapent, ala delta);
- les persones que avancen per terrenys difícils o inestables (pèrdua d'equilibri, caigudes de pedres);
- de manera general, tota persona que passi d'un lloc abrigat a un lloc exposat (turons, crestes);
- les persones exposades molt de temps sense cap protecció (una forta pèrdua calòrica per convecció pot comportar una hipotèrmia).

La pluja

En forma de xàfec, la pluja pot provocar el creixement sobtat del cabal dels rierols, dels torrents i dels cursos d'aigua subterranis. La pluja pot estar també a l'origen d'esllavissades del terreny i de despreniments de roques.

Foto: Ramón Pascual

La pluja va acompanyada habitualment d'un descens de temperatura. En tots els casos, les superfícies es tornen relliscoses, franquejar els torrents es fa difícil, fins i tot impossible i augmenta el risc de caiguda de pedres.

A més, qualsevol refredament brusc que es doni durant la pluja, o després, pot recobrir el terra i les parets d'una capa de gel llis o convertir-se en un perill mortal per a una persona que tingui la roba mullada.

Foto: Ramón Pascual

A l'hivern, la pluja copiosa augmenta el risc d'allaus.

La neu

Les precipitacions en forma de neu tenen com a primer efecte la reducció considerable de la visibilitat i, generalment, comporten la pèrdua dels senyals visuals. Avançar es fa més difícil i l'acumulació de neu pot provocar allaus.

Al llarg de tot l'any, fins i tot a l'estiu, un refredament pot provocar un descens de la cota de neu a baixa altitud. Les nevades fora d'estació "blanquegen" la muntanya i impedeixen sovint qualsevol escalada durant diversos dies.

Foto: Ramón Pascual

La boira

La boira porta associada sempre una reducció forta de la visibilitat, de manera que pot ser impossible orientar-se. La boira atenua les variacions diürnes de la temperatura, en particular a mitja muntanya: de dia, quan oculta el Sol, impedeix l'escalfament de l'atmosfera; de nit, modera el refredament.

Foto: Ramón Pascual

La boira gebradora està formada per gotetes d'aigua que es troben a temperatures inferiors als 0 ºC (subfoses) i que es congelen i es dipositen sobre els objectes amb els quals entren en contacte.

Atenció

Boira gebradora à sòl relliscós

La tempesta i els llamps

A la muntanya les tempestes són relativament freqüents. També són més inesperades, més violentes i més perilloses que a les planes. La tempesta normalment s'anuncia amb cops de vent juntament amb corrents ascendents molt forts. Va acompanyada de xàfecs forts, de neu o de calamarsa, així com d'un descens de temperatura. Les turbulències creades pels cumulonimbes, núvols generadors de les tempestes, es poden notar fins a distàncies de més de 20 km

Foto: Ramón Pascual

Els llamps són el perill més gran: és molt difícil, en cas d'impacte, disminuir el risc i la probabilitat de supervivència quan un llamp toca una persona és mínima. Les característiques elèctriques dels llamps són impressionants: temperatures altes (de 8.000 a 30.000 ºC), tensions altes, (de 10 a 100 milions de volts), intensitats fortes (25.000 amperes), temps de contacte molt breu (1/1.000 a 1/10.000 de segon).

Trastorns associats als llamps

1 Manifestacions elèctriques

Aquestes descàrregues elèctriques generen tetanitzacions, és a dir, sacsejades musculars tant localitzades com generalitzades, que són capaces, en aquest últim cas, de projectar la víctima a una certa distància i causar-li traumatismes diversos.

Si, per desgràcia, el corrent troba en el seu viatge el múscul cardíac, es produeix igualment tetanització. El cor és agitat violentament per sacsejades anàrquiques i la mort arriba ràpidament.

1 Manifestacions traumàtiques

Algunes són conseqüència de l'explosió provocada pel brutal augment de la temperatura de la columna d'aire ionitzat per on avança el llamp. En aquest cas apareixen lesions per xoc que arriben als òrgans intratoràcics o intraabdominals.

1 Manifestacions tèrmiques

Atès que la descàrrega elèctrica es propaga la majoria dels casos per la superfície dels cossos, les parts més humides de la pell són el focus de cremades superficials, anomenades figures de Lichtenberg, que descriuen uns dibuixos característics. Les cremades profundes apareixen només als punts d'entrada i de sortida del corrent elèctric. Aquestes cremades poden destruir els músculs i els tendons.

A banda de les manifestacions greus, com ara l'aturada cardíaca, destaquen també les lesions neurològiques els símptomes de les quals són la pèrdua de la consciència, els síncopes o les paràlisis ràpidament regressives.

Els ulls i les orelles tampoc estan protegits. El trencament del timpà és freqüent. La cataracta és una lesió corrent però d'aparició posterior amb relació al moment de l'accident (pot aparèixer algunes setmanes o mesos més tard).

Alguns consells preventius

- Evitar les crestes.
- Si s'és sorprès en un cim, descendir al més ràpidament possible i evitar avançar per les arestes de la muntanya.
- Allunyar-se de tots els objectes metàl·lics (piolets, grampons, mosquetons, pitons, bastons telescòpics, etc.).
- No convé aturar-se sota els arbres i les roques sobretot si són elements aïllats, ni sota desploms o sota qualsevol cosa que pugui ser conductora (com ara aigua que regalima per una paret).
- Seure a terra, ja que el llamp és atret per tot el que sobresurt (un arbre, un pic o una persona dreta). No és convenient estirar-se ni recolzar-se en una paret.
- Aïllar-se al màxim de les roques i del terra mitjançant qualsevol material aïllant: corda, sac de dormir o la motxilla amb la carcassa posada sobre el terra; és preferible que aquests objectes estiguin secs.

L'altitud

A 3.000 m la pressió atmosfèrica ha disminuït en un terç i a 5.800 m és només la meitat del seu valor al nivell del mar. El nombre de molècules d'oxigen ha disminuït en la mateixa proporció: s'està en estat d'hipòxia.

La manifestació més benigna del mal de muntanya podrà limitar-se a mal de cap, una disminució de la gana, vòmits o insomni que apareixeran entre 6 i 8 hores després d'estar per sobre dels 3.000 m.

Les formes agudes del mal de muntanya són l'edema pulmonar i l'edema cerebral: la pressió augmenta a les artèries pulmonars, la membrana que separa l'aire i la sang es debilita i deixa que s'infiltri el plasma que llavors envaeix els alvèols pulmonars (o les cèl·lules cerebrals). Cal baixar la víctima al més aviat possible, si no la mort pot produir-se ràpidament. Les seqüeles poden ser greus. Es poden produir igualment edemes a les mans, als turmells i a les cames, però són menys greus. L'edema desapareixerà normalment després de dos o tres dies si no s'ascendeix de nou.

Un bon consell

A la muntanya à sempre cal beure molt!

Alguns consells preventius

Aquests mals, a vegades extremadament greus, es deuen a una mala aclimatació a la disminució de la pressió atmosfèrica. La rapidesa amb què ens habituem a l'altitud depèn dels cromosomes de cadascun i no de la tècnica alpina. La bona aclimatació requereix un temps. Una marxa d'aproximació llarga la facilita: s'ha de comptar amb 5 dies per passar sense risc de 3.000 a 5.000 m.

Cap mitjà permet acostumar-se més ràpidament a l'altitud: només es poden millorar els factors que afavoreixen una bona aclimatació hidratant-se correctament per impedir que la sang es torni més espessa i afavorir l'arribada d'oxigen a les cèl·lules.

Les variacions de temperatura

El temps canvia molt ràpidament a la muntanya i les variacions de temperatura poden ser brutals: el cop de fred, com el cop de calor, pot aparèixer bruscament i tenir conseqüències nefastes si no s'han pres algunes precaucions. Per aquesta raó, tant a l'estiu com a l'hivern l'equip personal ha d'estar adaptat a aquests canvis de temperatura.

Aquestes variacions de temperatura estan generalment lligades a l'arribada d'una pertorbació, a fortes precipitacions, a un fort refredament nocturn, a la influència del vent, com per exemple el föhn (vent càlid i sec causat per l'escalfament de l'aire descarregat de la seva humitat després d'excedir un relleu), o fins i tot a la quantitat de neu que cobreix el terra o quan torna el bon temps. El coneixement de l'altitud de la isoterma de zero graus és molt útil.

Isoterma de zero graus *= superfície fictícia que conté els punts de l'atmosfera on la temperatura és igual a 0 º centígrads.*

Per a l'alpinista o l'esquiador, la isoterma de 0 ºC és un senyal que indica si l'aire és més o menys fred en altitud. Les fluctuacions de la isoterma de 0 ºC acompanyen els canvis de massa d'aire (durant el pas d'una pertorbació, per exemple). L'estabilitat de la isoterma de 0 ºC indica una situació sense una evolució destacable.

Com he de fer front a la muntanya?

A la muntanya, fins i tot en excursions curtes, sempre cal portar el material que ens previngui contra els efectes dels elements següents:

- una baixada important de la temperatura: jerseis, roba confeccionada amb folre polar, guants, manta isotèrmica (200 g).
- el vent, la pluja, la neu: tallavent, capelina, funda impermeable que protegeixi també la motxilla. Cal portar un bon calçat i anar proveït de polaines.
- el sol: ulleres amb vidres amb filtre, gorra, crema de protecció solar, beguda (especialment aigua).
- la boira: mapa i brúixola, també cal saber usar-los.

El fred

A la muntanya, un descens de la temperatura és, amb freqüència, un factor que s'ha de tenir en compte en la seguretat. A l'estiu, per exemple, un regel fort assegura la progressió sobre una superfície nevada i limita el risc de caigudes de pedres. No obstant això, pot ser perillós si l'equip individual és insuficient.

Per a les persones, la sensació de fred és essencialment funció de la velocitat de refredament de la pell. Aquest refredament depèn de diverses variables meteorològiques i de la seva variació.

A saber:

- la temperatura disminueix amb l'altitud aproximadament 0,6 ºC cada 100 m de desnivell.
- la sensació de fred augmenta amb el grau d'humitat de l'aire.
- el vent, a causa de l'evaporació que provoca en la superfície de la pell, és un factor essencial de refredament. Per exemple, la sensació de fred serà més intensa per a una temperatura de 5 ºC amb vent que per a una temperatura de –5 ºC sense vent.

La hipotèrmia

La hipotèrmia és un refredament general de l'organisme amb una disminució progressiva de la temperatura corporal central. Totes les funcions de l'organisme s'alenteixen i primer provoquen un debilitament de la voluntat, una pèrdua de consciència i, en darrer terme, una aturada cardiorespiratòria.

La hipotèrmia no sorgeix generalment si no hi ha una exposició prolongada al fred. En absència d'una protecció suficient, pot agreujar-se amb la presència d'un vent fort. La hipotèrmia afecta sobretot els alpinistes perduts o immobilitzats en una paret durant inclemències, o atrapats en allaus.

Alguns consells preventius

- Portar roba adequada a l'activitat física i esportiva que es vol practicar i susceptible a adaptar-se a les variacions atmosfèriques.
- Prendre beguda calenta de manera abundant.
- Tenir una alimentació adequada, hipercalòrica (carn seca, cansalada, fècules, pasta, fruita seca, llegums, etc.).
- No prendre begudes alcohòliques, ja que l'alcohol és un vasodilatador que afavoreix la pèrdua de calor en la superfície de la pell.

Les congelacions

Les congelacions es desenvolupen de manera insidiosa: aquest és el seu perill principal. Pèrdua progressiva de la sensibilitat, entumiment i palidesa de la zona afectada són senyals d'alarma que sorgeixen sovint sense que l'individu se n'adoni.

Alguns consells preventius

Es basen de nou en la utilització de roba que asseguri una protecció eficaç contra el fred i el vent, en el recobriment sistemàtic de totes les parts descobertes i en la ingestió de begudes calentes en gran quantitat.

En un grup, és convenient controlar-se mútuament i de manera regular el nas, les orelles i les galtes.

Afecten les extremitats o, de manera més general, les zones descobertes.Portar la roba o el calçat humit (i especialment cenyits) les afavoreix, de la mateixa manera com tot el que posi traves a la circulació de la sang en condicions de fred extrem. S'ha d'evitar el contacte directe de la pell amb cossos metàl·lics freds.

¿Què cal fer en cas de congelació?

¡Hi ha sobretot accions que no s'han de fer!

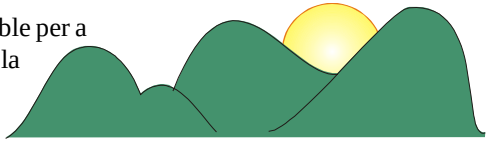
En cap cas s'ha d'escalfar una zona congelada excepte si s'està segur que el reescalfament podrà ser durador i permanent fins a l'arribada d'auxili. La situació més dramàtica és la "recongelació" d'una lesió prèviament reescalfada.

Si s'opta pel reescalfament, s'ha de fer correctament: cal submergir l'extremitat congelada en un bany a 37 ºC i afegir-hi una solució antisèptica.

Cal associar l'acció esmentada a un reescalfament general de l'organisme, per exemple mitjançant l'ús de la manta isotèrmica o de sacs de plomes.

No s'han de practicar mai friccions directes o flagel·lació ni escalfar directament amb flama. S'ha de contactar com més aviat millor amb un equip mèdic d'especialistes en el tractament de les congelacions.

La calor



- Tot i que és agradable per a qualsevol sortida a la muntanya, el bon temps durador o un augment de la temperatura presenten alguns perills inesperats.

- Les pedres encaixades en el gel es poden alliberar i la seva caiguda pot ser freqüent.

- La neu es fon més ràpidament, particularment a les congestes, als corredors i sobre els vessants exposats al sol, fet que pot originar colades de neu o allaus de fusió, així com la debilitació o la desaparició dels ponts de neu sobre les esquerdes o els torrents.

- En les persones, la calor pot generar, en ordre creixent de gravetat, des de rampes o insolació fins a un "cop de calor".

Les rampes de calor

Les rampes de calor apareixen en el decurs d'un esforç físic intens i prolongat.

Es deuen a les pèrdues importants de sodi i de clor mitjançant la suor. Si aquestes pèrdues no es compensen amb l'absorció de begudes lleugerament salades, poden conduir a un estat d'esgotament.

La insolació

La insolació és conseqüència de l'exposició a una temperatura elevada i als rajos solars i sorgeix indistintament en repòs o durant un esforç.

Mal de cap, vertigen, fatiga extrema, pèrdua de la gana i suor freda són els símptomes principals. La temperatura corporal de l'individu és generalment normal o una mica elevada.

La hipertèrmia d'esforç o cop de calor

El "cop de calor", terminologia falsament tranquil·litzadora, és un trastorn important causat per la calor i constitueix una urgència mèdica molt greu.

Més que l'exposició directa al sol, són les condicions meteorològiques i la naturalesa del terreny els factors que exerceixen un paper determinant. El cop de calor es dóna com a conseqüència d'un exercici muscular intens i prolongat. La producció de calor que en resulta, associada a una forta càrrega tèrmica ambiental lligada a la temperatura de l'aire i a la insolació, sobrepassa la capacitat de dissipació de calor per part del cos humà. A això s'afegeix el fet que la sudoració està entorpida, fins i tot eliminada, per l'eventual humitat ambiental, l'absència de vent i el fet de portar roba que impedeixi l'eliminació de la transpiració.

Alguns factors lligats a l'individu en concret, com ara els antecedents mèdics, l'edat, la falta d'entrenament o d'aclimatació també contribueixen a fer que es produeixi el "cop de calor".

El cas típic és el que es dóna en la progressió per una coma o una vall encaixada, poc o gens ventilades, eventualment nevades, cosa que provoca una reflexió màxima del sol en un ambient humit pròxim a la saturació (80 o 90 per cent d'humitat relativa). Sol començar com una insolació banal però molt ràpidament la situació s'agreuja. El pas és vacil·lant; als problemes en el comportament se succeeix un estat comatós i la temperatura de l'individu s'eleva i pot superar els 40 ºC.

El fet que crida més l'atenció és que la víctima no presenta, durant la major part del temps, gens de sudoració

La hipertèrmia d'esforç és un trastorn molt greu i molt poc conegut pel gran públic i els esportistes

Alguns consells preventius

- Portar un bon barret o gorra.
- És indispensable una bona hidratació prèvia, igual com portar roba lleugera i adequada (roba àmplia, de color clar i, si és possible, de cotó).
- Beure freqüentment, aprofitant cada descans per ingerir 250 ml de líquid, encara que no es tingui set: la transpiració és la millor manera d'eliminar l'excés de calor i també de prevenir les rampes.
- Evitar l'alcohol i les begudes amb propietats diürètiques (te, cafè...).
- Les persones amb malalties cròniques o que reben algun tractament haurien de consultar prèviament el seu metge.
- Finalment, la pràctica regular d'esports de resistència, com ara les curses de fons, és una bona manera d'adaptar-se a la calor.

La radiació solar

De tots els tipus de radiació que ens arriben del sol, només la ultraviolada (UV) presenta un perill real per al cos humà. A llarg termini, les sobreexposicions solars són en gran mesura responsables de l'aparició de càncers de pell i de cataractes. A curt termini, la radiació ultraviolada, invisible i no calòrica, pot provocar danys greus als ulls i a la pell.

A saber:

- Com més s'ascendeix, més disminueix el filtre natural atmosfèric de la radiació: la radiació a 2.000 m és 1,5 vegades la que hi ha a nivell del mar, i a 4.000 m és 2,5 vegades més elevada.
- La reflexió és màxima sobre la neu.

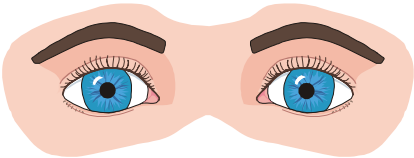
- El cel ennuvolat o la boira no filtren gens la radiació ultraviolada i donen una falsa sensació de seguretat.
- Com més a prop de l'equador i del solstici d'estiu, més important és la radiació ultraviolada.

Alguns consells preventius

Atenció! A la muntanya la temperatura generalment baixa fa subestimar la intensitat de la radiació UV. Les parts més sensibles són les més exposades i les que sobresurten: nas, orelles, galtes, front, coll, avantbraç...

La roba i les cremes protectores són la millor protecció possible. Els productes solars (cremes per a la pell i protector labial) s'han d'aplicar almenys quatre o cinc vegades al dia. El seu índex de protecció (IP) ha de ser alt: superior a 25.

L'oftàlmia



L'oftàlmia és una cremada per radiació ultraviolada de la còrnia, que és la capa protectora de l'ull. Aquesta cremada es desenvolupa sense que el pacient se n'adoni i els primers símptomes apareixen sense relació aparent amb l'exposició al sol. Acostuma a aparèixer com una simple sensació de "gra de sorra" sota les parpelles, un envermelliment dels ulls i un llagrimeig, acompanyat posteriorment de problemes a la visió, que poden arribar a transformar-se en una ceguesa transitòria.

No existeix un tractament curatiu. L'oftàlmia no és greu en si mateixa. Se sol curar sense deixar seqüeles en 48 hores amb unes petites atencions (aplicació d'aigua freda, apòsits oculars, repòs en la foscor...). És greu indirectament ja que suposa una pèrdua total d'autonomia per part de la persona que la pateix (provoca la immobilització d'una cordada, per exemple).

Alguns consells preventius

És indispensable portar ulleres especials, que cobreixin tot l'ull amb vidres d'alta qualitat. Els col·liris preventius, líquids que s'apliquen a la conjuntiva de l'ull, no dispensen gens de portar les ulleres. Aquests col·liris han de ser considerats com una mesura de protecció complementària per a ulls particularment sensibles.

Atenció! Una ampolleta de col·liri començada ha de ser destruïda després de dues o tres setmanes.

Les cremades solars

La clàssica "cremada solar" no és res més que una autèntica cremada cutània la gravetat de la qual, no obstant això, rarament excedeix del segon grau. Una cremada de primer grau es caracteritza per un simple envermelliment amb picor. A les de segon grau, apareixen les butllofes a la pell.

Tractament

Quan la cremada solar és lleu (sense butllofa) el dolor es pot calmar gràcies a l'ús de sabons alcalins i mitjançant l'aplicació de cremes. Quan la cremada és més greu (amb butllofes), cal aplicar sobre la zona cremada una gasa amb antibiòtic si la pell està esquinçada. Cal anar després al metge o al farmacèutic. Sobretot, no s'ha de tornar a exposar als rajos del sol una zona cremada encara que sigui lleugerament. Cal protegir-la amb apòsits o cremes amb índex de protecció 40 o superior i tornar a aplicar-los cada 30 minuts.

Les allaus

Les grans extensions de neu verge, tan buscades avui dia pels esquiadors, amaguen bé els seus perills. De fet, a qualsevol època de l'any es poden produir als pendents nevats allaus de neu en pols, de placa o de neu humida. El risc que es generin allaus espontàniament o provocades pel pas d'un o de diversos esquiadors depèn de l'estat del mantell nival, el qual evoluciona constantment sota l'efecte de les condicions meteorològiques.

Foto: Tartera & Lavilla

Conducta que s'ha de seguir

Quedar enterrat per una allau comporta un gran nombre de diferents tipus de lesions responsables de politraumatismes, de compressions prolongades, d'estats d'asfíxia i d'hipotèrmies.

Tot tenint en compte la gravetat de les lesions, l'equip de salvament ha de proporcionar un suport mèdic ràpid en el mateix lloc de l'accident (helicòpter, equips de reanimació). Durant l'espera, els grups autònoms han de posar en pràctica els seus coneixements dels "gestos simples que salven".

Per exemple, és indispensable per a la seva pròpia seguretat que cada membre del grup estigui equipat d'una pala, d'una sonda i d'un Arva

(petit aparell emissor-receptor de recerca de víctimes d'allaus), estris que han de saber utilitzar per buscar i localitzar en el menor temps possible un company d'excursió enterrat.

Recordem que la probabilitat de supervivència és del 93% per a una persona enterrada per una allau durant 15 minuts: gairebé totes les persones rescatades en els primers 15 minuts després que quedessin enterrades, que no havien patit lesions mortals i que van ser ateses amb els primers auxilis, van sortir indemnes de la catàstrofe. Però passats entre 15 i 45 minuts des de ser sepultades per la neu la probabilitat de supervivència decreix molt ràpidament, al 25%, ja que els que han quedat enterrats sense una bossa d'aire moren per asfíxia. Més enllà dels 45 minuts, únicament els que estiguin en una bossa d'aire poden sobreviure, però poden ser víctimes d'hipotèrmia.

Els butlletins d'estimació del risc d'allaus

Servei telefònic de Teletiempo: 807 17 03 65
Internet: http://www.inm.es

Per a les àrees muntanyoses amb innivació llarga s'emeten uns butlletins diaris molt complets, *els butlletins d'estimació del risc d'allaus*. **Aquests butlletins inclouen normalment els apartats següents:**

- **Estimació del risc d'allaus**: Grau de perill previst en les immediates 24 hores a les diferents zones considerades, s'utilitza com a referència l'escala europea (índex xifrat).

- **Distribució del mantell nival**: Límits de l'àrea esquiable, apreciació general sobre els gruixos i la qualitat de la neu superficial.

- **Estat del mantell nival i la seva evolució en les pròximes 24 hores**: Revisió de les nevades recents, estat i evolució del mantell nival, estabilitat del mantell nival i tipus i intensitat del risc d'allaus.

- **Tendència d'aquestes condicions en les pròximes 48 i 72 hores**: Evolució probable a mitjà termini del risc d'allaus, depèn en gran mesura de l'evolució de les condicions meteorològiques.

- **Predicció meteorològica a curt i mitjà termini**: Informació breu sobre la situació general i els paràmetres previstos, especialment els que influeixen directament sobre l'estat del mantell nival.

Entendre i interpretar els butlletins

La informació sobre la neu i les allaus es proporciona a escala de massís i és vàlida fora de les pistes d'esquí i en zones no controlades. Es tracta d'un resum que se centra a informar sobre les particularitats més representatives de les condicions nivològiques existents o previstes. Sovint es proporcionen dades precises en funció de l'exposició, l'altitud o, fins i tot, l'hora del dia.

La consulta dels butlletins d'estimació del risc d'allaus s'ha de convertir en un acte reflex quan es practiquen activitats a muntanyes nevades fora de les pistes abalisades i obertes. A les estacions d'esquí, també és recomanable que es consulti la informació local proporcionada pels seus professionals.

L'estimació dels riscos fa referència a l'escala europea del risc d'allaus la qual consta de 5 índexs. Cadascun d'aquests índexs correspon a un nivell de perill per al muntanyenc. No se n'ha de menysprear cap: a la muntanya, el risc 0 no existeix. Aquests índexs estan ordenats segons la gravetat del perill al qual s'exposa l'usuari. L'increment del risc es basa en l'agreujament i la variació en l'extensió geogràfica de la inestabilitat del mantell nival.

L'objectiu dels butlletins no és ni prohibir ni autoritzar el muntanyisme. Només és una eina de suport a la decisió que permet a cadascú adaptar el seu comportament a les condicions de la neu. És absolutament necessari tenir en compte el butlletí íntegrament i no només l'índex

xifrat de l'escala, ni fixar-se un llindar de risc acceptable arbitrari (per exemple: "amb risc 2, vaig a qualsevol lloc").

Les conclusions extretes de la lectura del butlletí depenen òbviament de l'experiència i del coneixement del medi muntanyenc que té cada usuari. En certes situacions l'esquiador poc experimentat pot ser induït a anul·lar el descens fora pista o l'excursió projectada i quedar-se a les pistes obertes. L'esquiador experimentat pot decidir mantenir una sortida prevista però escollir un lloc menys exposat que el previst inicialment.

Un cop sobre el terreny, convé valorar si les condicions reals són en conjunt coincidents amb les anunciades. De fet, la predicció del risc d'allaus s'estableix a partir de les condicions nivològiques existents i de les prediccions meteorològiques, la part essencial de les quals està indicada a l'apartat de predicció meteorològica del butlletí. Les condicions nivològiques han de ser replantejades, per tant, si les condicions meteorològiques evolucionen de manera diferent a com estava previst

Escala europea de perill d'allaus per als usuaris de la muntanya fora de pistes i zones abalisades

Índex de risc	Estabilitat del mantell nival	Possibilitat de desencadenament o sortida espontània
1 Feble	En la majoria dels pendents el mantell nival està ben estabilitzat.	L'inici d'allaus, en general, només és possible si hi ha sobrecàrregues[3] fortes i en alguns pendents pronunciats[1]. Només poden produir-se espontàniament colades o petites allaus
2 Moderat	En alguns pendents[2] suficientment propicis a les allaus, el mantell només està moderadament estabilitzat. A la resta està ben estabilitzat.	L'inici d'allaus és possible sobretot per sobrecàrrega[3] forta i en alguns pendents generalment descrits en el butlletí. No s'espera l'inici d'allaus espontànies de gran amplitud.
3 Marcat	En nombrosos pendents[2] suficientment propicis, el mantell només està moderat o dèbilment estabilitzat.	L'inici d'allaus és possible amb sobrecàrrega[3] feble i en nombrosos pendents, especialment en els descrits al butlletí. En certes situacions són possibles algunes sortides espontànies d'allaus de dimensions mitjanes i, de vegades, grans.
4 Fort	En la majoria dels pendents[2] suficientment propicis a les allaus, el mantell nival està dèbilment estabilitzat.	L'inici d'allaus és probable fins i tot per sobrecàrregues[3] febles en nombrosos pendents suficientment propicis. En certes situacions, són possibles nombroses sortides espontànies d'allaus de dimensions mitjanes i, de vegades, grans.
5 Molt Fort	Inestabilitat generalitzada del mantell nival.	Es produeixen espontàniament allaus nombroses i grans i fins i tot s'esperen en terrenys amb pendents poc propicis.

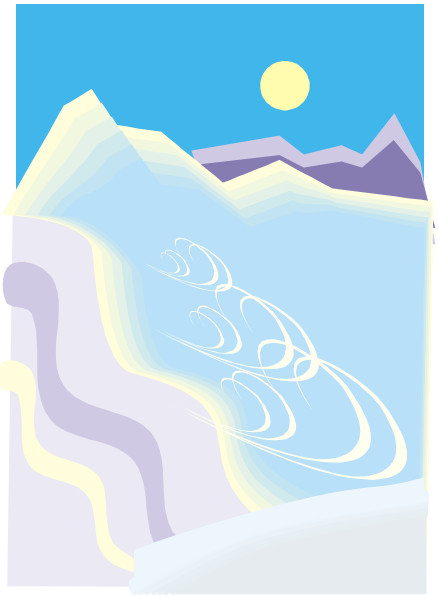
1. Pendents particularment propicis a les allaus quant a la seva inclinació, configuració del terreny, la proximitat de les crestes...

2. Les característiques d'aquests pendents són descrites generalment al butlletí: altitud, exposició, topografia...

3. Indicació de sobrecàrrega: forta (per exemple un grup d'esquiadors) o feble (per exemple, un esquiador sol, un muntanyenc).

El terme **desencadenament d'allaus** es refereix a les provocades per sobrecàrregues, especialment per un o més esquiadors.

El terme **sortida espontània** es refereix a les allaus que es produeixen sense causa externa.



A la muntanya, la pràctica de qualsevol activitat esportiva exigeix el respecte d'un cert nombre de regles comunes, factor d'èxits i garantia d'una seguretat més gran.

Alguns consells

La recerca personal de la informació

Cal consultar totes les fonts possibles per conèixer el següent:

- les condicions d'accés a les activitats escollides;
- les possibilitats de dur a terme aquesta activitat, segons les aptituds de cadascun;
- la reglamentació que regeixi eventualment aquesta activitat;
- els riscos als quals està exposada l'activitat;
- les condicions meteorològiques a curt i mitjà termini.

La condició física

La condició física, evidentment, ha de ser bona i es recomana la consulta prèvia a un metge ja que això ens permet revelar les contraindicacions, segons la pràctica esportiva imaginada. És aconsellable una bona preparació (fúting, marxa, musculació) i s'ha de concebre i practicar un entrenament més específic en funció del tipus d'activitat esportiva escollida. Primer cal "preparar les cames", per després augmentar la durada de l'esforç i les dificultats.

Cap recordar que la capacitat d'adaptació a l'altitud varia segons els individus, però que una aclimatació progressiva és indispensable per a tots i sobretot per als nens.

Les tècniques bàsiques

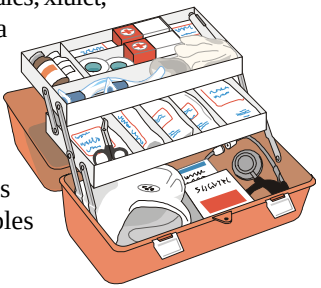
Qualsevol disciplina esportiva demana l'adquisició d'un mínim de tècniques (teoria i pràctica). La millor manera d'adquirir-les és dirigir-se a una escola o centre especialitzat i/o participar en sortides en grup sota la tutela d'instructors qualificats.

La millora de la tècnica personal garanteix una millor eficàcia, una economia d'esforç i un major grau de seguretat.

L'equip

Hi ha dos tipus d'equip: l'individual i el col·lectiu.

El material ha de trobar-se en perfecte estat, acompanyat, si és possible, d'un necesser per a reparacions immediates, d'una farmaciola personal i de mitjans de senyalització (llum, bengales, xiulet, roba fluorescent, etc.). Igualment ha d'estar adaptat a la disciplina practicada i a les condicions més desfavorables possibles a la muntanya: boira, vent, precipitacions, humitat, alternança de sol i ombra, diferències entre fred i calor que no són comparables a les de les planes, etc.



Atenció: el sobreequipament amb equips sofisticats pot donar una falsa sensació de seguretat.

L'alimentació

L'alimentació ha d'estar adaptada a la intensitat i a la durada de l'esforç demanat a l'organisme.

A la muntanya, cal beure abans de tenir set i menjar abans de tenir gana, de manera freqüent i en petites quantitats.

Saber orientar-se

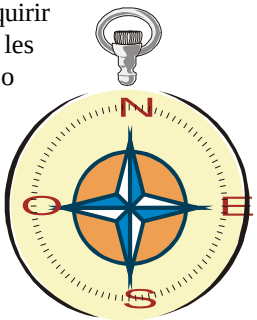
A la muntanya, independentment de l'activitat que es practiqui, és indispensable saber orientar-se i conèixer en tot moment la posició sobre el terreny.

Per tant, cal disposar d'un mínim d'eines, l'ús de les quals cal conèixer bé: mapes (1/50.000 per a les excursions per camins marcats i 1/25.000 per a itineraris fora de camí), brúixola i altímetre. La lectura dels mapes topogràfics està a l'abast de tothom i, tot i que requereix un petit esforç inicial, ens aportarà després un cúmul de satisfaccions.

Foto: Tartera & Lavilla

L'orientació aproximada amb l'ajuda del Sol és fàcil, però en cas de mal temps, la brúixola i l'altímetre són indispensables.

Abans de sortir, cal estudiar a casa els mapes, les guies i tota la documentació adequada per adquirir un bon coneixement del terreny (longitud de les etapes, dificultats, possibilitats de recer o d'aprovisionament).



A mesura que ens desplacem, s'han d'identificar els cims, els turons, les valls. En el cas que el temps canviï, el mapa permetrà escollir el millor itinerari de progressió, d'escapatòria... o de replegament.

L'estat mental

Cal conèixer-se a si mateix, ser conscient de les possibilitats i de les limitacions personals, abordar les dificultats amb humilitat i saber renunciar; conèixer el mitjà i respectar la natura, i, finalment, informar els familiars, amics, guardes de refugi, hotelers o serveis de socors dels nostres projectes (dies, horaris previstos, itineraris).

Atenció

En cas d'accident à és molt important donar l'alarma

Els riscos específics de cada esport

Ser conscient de l'existència de riscos és el pas previ que cal donar per incrementar la seguretat. Cal reflexionar abans d'actuar, aplicar els principals consells bàsics que es donen per a cadascuna de les disciplines esportives (resum a la taula de la p. 48).

A les pistes: l'esquí, el surf de neu i el monoesquí.

Riscos:

Una mala condició física és l'origen de la majoria dels accidents que comporten fractures de cames, de genolls o de maluc. El risc d'accident també prové d'un equip mal adaptat, de fixacions mal ajustades (massa laxes disminueixen el control dels esquís), de col·lisions entre esquiadors, d'una mala apreciació de les dificultats, de l'estat d'una pista o del seu grau de freqüentació, o fins i tot d'un nivell tècnic insuficient per part de l'esquiador.

Consells:

Cal observar les consignes de seguretat de les estacions i, en particular, respectar els horaris d'obertura i de tancament de les pistes; cal observar les deu regles de conducta donades a la p. 36; no deixar que els nens esquiïn sols i protegir-los amb un casc.

Fora de les pistes: l'esquí, el surf de neu i el monoesquí

Riscos:

Els riscos provenen dels principals perills del fora pista (allaus, esquerdes, barres rocoses), de la dificultat d'evacuar un accidentat i dels obstacles desconeguts (terrenys accidentats i no segurs).

Consells:

La tècnica ha de ser superior a la necessària per a l'esquí de pista. Cal tenir un bon coneixement de la muntanya i informar-se de l'estat de la neu, de la predicció meteorològica i del risc d'allaus. Cal esquiar en grup, però amb prou espai entre els diferents membres. Cada membre ha de portar un Arva (aparell per al rescat de víctimes d'allaus, emissor-receptor), una pala i una sonda i saber-los usar.

L'esquí nòrdic
L'esquí de muntanya i la marxa amb raquetes

Riscos:

Aquestes activitats reuneixen tots els riscos lligats a les condicions del terreny i atmosfèriques a la muntanya. El risc d'allau és el perill principal.

Consells

Aquests són uns esports força durs que, a banda d'un domini suficient de la tècnica, exigeixen una condició física perfecta, un bon equip i la capacitat de desenvolupar-se amb autonomia. És particularment important tenir uns bons coneixements del medi muntanyenc nevat i conèixer bé les prediccions meteorològiques així com l'evolució de l'estat de la neu. Per a l'esquí de muntanya, però també per a l'esquí nòrdic i la marxa amb raquetes practicats en zones de risc alt, és indispensable estar proveït individualment d'un Arva en bon estat de funcionament i saber utilitzar-lo (per això, cal fer entrenaments freqüents amb la finalitat de conèixer perfectament la tècnica de rescat), així com de pales de neu i sondes.

Foto: Tartera & Lavilla

10 regles de conducta per a tots els usuaris de les estacions d'esquí

Com qualsevol activitat esportiva, la pràctica de diferents disciplines de lliscament sobre la neu comporta uns riscos i pot generar responsabilitats.

1. Respecte als altres usuaris

Els usuaris de les pistes han de comportar-se de manera que no posin en perill els altres ni causar-los perjudicis, ja sigui pel seu comportament, o pel seu material.

2. Control de la velocitat i de la conducta

Qualsevol usuari de les pistes ha d'adaptar la velocitat i el comportament a les seves capacitats personals, així com a les condicions meteorològiques i del terreny, a l'estat de la neu i a la densitat de trànsit.

3. Prioritat per al practicant que es trobi més avall

L'usuari que es troba més amunt té una posició que li permet escollir una trajectòria; per tant, ha de fer aquesta elecció de manera que garanteixi la seguretat de les persones que estiguin en una cota més baixa.

4. Avançaments

Els avançaments poden fer-se per sobre o per sota, per la dreta o per l'esquerra; però sempre s'han de fer de manera prou àmplia com per prevenir les evolucions de la persona avançada.

5. Encreuament de pistes en el moment d'una sortida

Després d'una parada o en un encreuament de pistes, l'usuari, ha de mirar cap a amunt i cap a avall, per assegurar-se que pot incorporar-se a les pistes sense perill per a ell ni per als altres.

6. Parades

Tots els usuaris han d'evitar aturar-se en llocs estrets o sense visibilitat; en cas de caiguda han d'abandonar la pista al més ràpidament possible.

7. Ascens i descens a peu

Si un usuari es veu obligat a ascendir o descendir una pista a peu, ha d'utilitzar la vora de la pista i vigilar que ni ell ni el seu material siguin un perill per als altres.

8. Respecte a la informació, l'abalisament i la senyalització

L'usuari ha de tenir en compte les informacions sobre les condicions meteorològiques, sobre l'estat de les pistes i de la neu. Ha de respectar l'abalisament i la senyalització.

9. Assistència

Tota persona que presenciï un accident, o que hi estigui implicada, ha de prestar ajuda, sobretot ha de donar l'alerta. En cas de necessitat i a petició dels socorristes, ha d'estar a la seva disposició.

10. Identificació

A qualsevol persona que presenciï o que es vegi implicada, el personal d'auxili i/o terceres persones li poden demanar que s'identifiqui.

Nota: S'entén com a usuaris de les pistes tots els practicants de disciplines autoritzades (esquí, surf de neu, monoesquí...). Les regles 1, 2, 3, 4, 8, 9 i 10 s'aplicaran també als practicants de fora pista.

A saber:
Tres banderes assenyalen el risc d'allaus segons l'índex europeu (p. 49): groga = índex de risc 1 i 2; a quadres grocs i negres = índex de risc 3 i 4; negra = índex de risc 5.

Les pistes de les estacions poden estar tancades quan hi hagi risc d'allaus: el fora pista es converteix llavors en una activitat extremadament perillosa. Inversament, el fet que les pistes estiguin obertes no significa que el fora pista sigui practicable, ja que les pistes disposen d'un sistema de seguretat propi.

En resum, cal consultar la informació que elaboren permanentment les estacions sobre el risc d'allaus, els butlletins d'estimació del risc d'allaus, i cal conèixer bé a què correspon cadascun dels cinc nivells de l'escala europea del risc d'allaus.

La marxa a peu

Aquesta activitat presenta tants o més riscos que les anteriors ja que és d'accés fàcil i atreu un nombre molt elevat de practicants amb un coneixement limitat de la muntanya.

Mitja muntanya

Riscos:

Els excursionistes poden perdre's, sobretot per culpa de la boira, la pluja o la neu. Poden relliscar a les plaques de gel, especialment al principi de l'estació càlida, als pendents herbosos o a les barres rocoses, i fins i tot patir esquinços o fractures, no necessàriament en terrenys molt accidentats. Aquests accidents són els més freqüents ja que és corrent que els seus practicants portin un equip insuficient

Foto: Tartera & Lavilla

Consells

Cal respectar un cert nombre de consignes elementals:

- tenir un equip adequat, sobretot el calçat;
- preveure l'arribada del mal temps i portar a la motxilla roba càlida de recanvi i provisions;
- seguir els camins marcats, evitar les dreceres dubtoses que degraden la muntanya i respectar la naturalesa.

Foto: Tartera & Lavilla

Alta muntanya

Riscos:

Als riscos presents a la mitja muntanya cal sumar els propis del tipus de terreny (travessies per glaceres o congestes). La caiguda de pedres és freqüent.

Foto: Tartera & Lavilla

Consells

Són indispensables una preparació seriosa de l'itinerari i un bon coneixement del massís. Les rutes en alta muntanya comporten freqüentment passos que requereixen tenir una mínima pràctica d'alpinisme.

Un piolet per passar congestes, una corda per subjectar-se i grampons necessàriament han de formar part de l'equip.

L'espeleologia

Riscos:

Els riscos d'accident en l'espeleologia es deuen als factors següents:

- les crescudes dels rius subterranis, que poden ser brutals;
- l'esgotament, que pot provocar hipotèrmia;
- les caigudes de pedres en els pous, els despreniments i les tremuges inestables;
- un material i un equip inadequats.

Consells

Cal conèixer bé els propis límits, els del grup, i no començar una exploració més enllà de les capacitats físiques i tècniques de cadascun.

Cal informar-se prèviament sobre el règim hidràulic de la cavitat i sobre les condicions meteorològiques i tenir en compte aquesta informació abans de la progressió i mentre es produeix.

Davant la possibilitat d'espera forçada, cal anar proveït d'una quantitat suficient de carbur, aliments i mantes isotèrmiques.
L'accés a les coves i avencs moltes vegades és difícil a la muntanya. La marxa d'aproximació comporta els mateixos riscos que l'alpinisme i necessita un material, un equip i una tècnica similars.

El descens de barrancs

Pren de l'espeleologia, de l'escalada i dels esports d'aigües braves les mateixes tècniques, i també els mateixos riscos. Els consells són, per tant, els mateixos.

Foto: Tartera & Lavilla

L' alpinisme

L'alpinisme es practica en un context difícil. Requereix tècnica i experiència.

Està molt sotmès a variacions meteorològiques brutals i no sempre hi ha escapatòria en cas d'inclemències sobtades i brusques. Un itinerari de dificultat mitjana pot transformar-se en una «hivernal» amb un bivac improvisat.

Riscos:

L'alpinisme és un esport de risc. No s'han de sortir a l'aventura i s'ha d'avaluar bé els riscos. No són necessàriament els itineraris de gran dificultat els que comporten un risc més gran ja que aquests itineraris estan recorreguts per alpinistes molt experimentats que apliquen regles de seguretat extremadament estrictes.

Els itineraris descrits a les guies per les lletres F (fàcils), PD (poc difícils) i BD (bastant difícils) són atractius i, per tant, molt freqüentats, però requereixen les mateixes regles de seguretat que s'apliquen en els recorreguts de dificultat alta. Aquests itineraris comporten passatges tècnicament poc difícils però exposats, com ara línies de crestes, trams en arestes o en terrenys mixtos (neu i roques, pas de glaceres esquerdats...).

Consells

Fins i tot per a un muntanyenc experimentat, és preferible contactar amb un guia professional en cas de necessitat. Una via catalogada com a PD o BD pot ser difícil d'identificar sobre el terreny i l'error en l'itinerari és la causa de nombrosos accidents.

Els alpinistes han de disposar d'un material adequat (casc i arnès són obligatoris) i conèixer perfectament els itineraris de descens, les tècniques de progressió en tots els terrenys i les que permeten sortir de les vies, especialment per mal temps, i en particular les tècniques de rescat en esquerdes. Per als riscos associats als llamps, vegeu el capítol corresponent.

El vol lliure

No es pot practicar si no és després d'una iniciació a les escoles especialitzades.

Implantat a tot arreu (planes, riba del mar), la seva pràctica a mitjana i alta muntanya està més relacionada amb el parapent que amb l'ala delta, a conseqüència de les dificultats pròpies de transport en el cas d'aquesta última disciplina. La pràctica del vol lliure és molt semblant a la del vol en planador: vols de pendent, vols tèrmics, etc.

L'ala delta

Riscos:

L'ala delta pot ser agafada per les turbulències pròximes als relleus, pot ser sorpresa per les tempestes o per sostres baixos de núvols que limitin o que prohibeixin certs passatges i que disminueixin la visibilitat. També li afecten els vents de vall, les cisalles del vent sinòptic i altres fenòmens.

Sobrevolar a poca altitud glaceres i turons també presenta dificultats.

El parapent

Riscos:

Els riscos són similars als exposats per a la pràctica de l'ala delta, però cal afegir que el parapent és menys fiable en cas de vent fort i que pot plegar-se totalment en una turbulència (en el cas d'estar prop d'un relleu, per exemple).

La facilitat d'ús pot constituir un risc, sobretot quan es comencen a fer els enlairaments des de zones escarpades o inadequades i, per tant, perilloses.

La degradació de les prestacions del parapent, en cas de vent fort, o de turbulències, és una font de perill; per exemple, pot resultar impossible arribar al terreny d'aterratge, fet que provocarà que es faci a la desesperada.

Consells

En cada ocasió cal tenir en compte la predicció meteorològica, fins i tot per a un vol petit. A més:

- cal disposar d'un equip personal adequat i en bon estat (és obligatori portar casc);
- un cop al lloc, cal fer un diagnòstic precís de les condicions; en cas de dubte, per mínim que sigui, cal renunciar a l'enlairament;

- si no es coneix la muntanya, cal anar acompanyat d'un especialista en muntanya i parapent, que coneix el mitjà i sap com ha d'actuar;
- no s'ha d'intentar fer l'enlairament de manera inhabitual, des de penya-segats, cornises rocoses, pendents abruptes, superfícies de sortida petites o amb un vent que no vingui de cara, etc.
- cal volar lluny de relleus i aterrar al més ràpidament possible en cas de variacions de les condicions atmosfèriques, encara que siguin mínimes;
- cal indicar l'hora de sortida del vol, la durada i el lloc on es farà;

La bicicleta de muntanya (BTT)

Als riscos i consells descrits en aquest fullet, s'han de sumar tots els riscos inherents a l'adaptació de les BTT a les desigualtats del terreny, així com els causats per una pèrdua de control de la BTT en els descensos. Portar casc és obligatori.

Esports en aigües braves

El descens de torrents i rius pot fer-se en canoa-caiac, en embarcació pneumàtica (*ràfting*) o en flotadors.

Foto: Tartera & Lavilla

Riscos:

Alguns rius tenen variacions importants i ràpides del nivell de l'aigua en funció del següent:

- el desglaç diürn de les glaceres (pujada del nivell a primera hora de la tarda o al final del dia segons la distància);
- les precipitacions riu amunt, a vegades a diverses desenes de quilòmetres;
- descàrregues de preses hidroelèctriques.

Els trajectes navegables es classifiquen en 6 categories en funció de les dificultats: el pendent, els estretalls, la visibilitat, els obstacles naturals o artificials i el volum d'aigua.

Cal témer les dificultats d'evacuació en cas de necessitat ja que a vegades no hi ha cap altra sortida que riu avall.

En algunes zones amb un moviment determinat de l'aigua (ràpids o descens de l'aigua cap a circuits subterranis, per exemple), el risc d'ofegament és important.

Consells

- Cal saber nedar sobre i sota la superfície de l'aigua.
- Cal informar-se de les dificultats del recorregut programat; a més de la informació donada per les guies dels rius, no s'ha de dubtar a demanar informació complementària a les escoles i clubs locals.
- Cal conèixer els perills més importants, com ara els següents:

  - Els sobreeixidors i les barreres naturals o artificials, sigui quina sigui l'altura de la caiguda, poden engendrar moviments de retorn de l'aigua i retenir els objectes al peu de la caiguda.
  - Les dragues, les passarel·les baixes, els ponts submergibles, les preses d'aigua, els pilars de ponts poden ser perillosos.
  - Els arbres caiguts en els rius estrets i a l'exterior de viratges tancats.

- En rius crescuts amb un corrent ràpid, les ribes negades fan que les parades siguin difícils i l'aigua està freda
- Cal verificar la forma física i el nivell tècnic corresponent al recorregut escollit.
- No es pot navegar sol i cal avisar de l'hora possible de tornada.
- Cal verificar l'equip:

  - Protectors solars, per al vent i l'aigua freda (portar una granota).
  - Portar sempre calçat.
  - Posar-se el casc tan aviat com hi hagi corrents o obstacles.
  - Escollir una embarcació adaptada al nostre nivell i al recorregut, correctament equipada de flotadors, agafadors, calatges i seients confortables.
  - Portar una petita farmaciola de primers auxilis, una corda de seguretat i alguns aliments d'assimilació ràpida.

Foto: Tartera & Lavilla

Avaluació de la importància d'alguns fenòmens meteorològics en la pràctica dels esports de muntanya

	Boira	Vent	Tempesta	Baixada brusca de temperatura
Alpinisme	****	****	****	****
Esquí de pista	***	**	****	***
Excursió amb esquí de fons	****	****	****	***
Esquí de muntanya	****	****	****	***
Marxa per sender	***	***	****	****
Marxa fora e sender	****	***	*****	****
Bicicleta de muntanya	***	**	****	***
Espeleologia	*	*	*****	*
Vol lliure	*****	****	*****	***
Canoa-caiac	*	*	*****	***

***** Pràctica impossible o completament desaconsellable
**** Fenomen molt important amb relació a la seguretat
*** Fenomen d'importància mitjana (qüestió de confort més que de seguretat)
** Fenomen poc important
* Fenomen secundari o, generalment, sense rellevància per a l'esport considerat

Nota: La combinació de dos o més d'aquests fenòmens constitueix freqüentment un factor agreujant.

En cas d'accident

Evitar el pànic, mantenir la calma

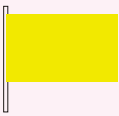
- Cal utilitzar els senyals d'auxili.
- S'ha de donar l'alarma dirigint-se al centre d'emergència més pròxim mentre facilitem tots els detalls possibles sobre la naturalesa, el lloc i l'hora de l'accident i el nombre i l'estat de les persones implicades (telèfons 112 o 062).
- L'alarma s'ha de donar als serveis de rescat a la muntanya, a la policia, als guardes de refugi i, en general, a les persones que puguin transmetre-la als responsables dels rescats.
- Quan s'ha donat una alarma, tota la informació complementària recollida s'ha de transmetre als serveis de rescat.
- S'han de prendre les mesures necessàries per no deixar el ferit sol, també cal evitar que es refredi.
- Si les persones que es busquen són trobades o tornen pels seus propis mitjans, s'ha de comunicar immediatament als serveis competents amb la finalitat d'aturar una operació que ha perdut la seva raó de ser.

Senyals d'alarma a la muntanya

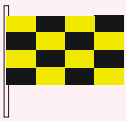
No necessitem res

Necessitem ajuda

Perill d'allaus



Feble i moderat



Marcat i fort

Molt fort