



# Comença la temporada d'hivern atenció a les allaus

Allau de neu pols amb important destrucció de massa forestal. Bonaigua, Pirineus

**L**a seguretat a la muntanya es guanya amb l'experiència, un conjunt de coneixements teòrics i pràctics sobre les nostres possibilitats, les tècniques que tenim al nostre abast i el medi natural on es desenvolupa l'activitat. Les àrees de muntanya són, a l'hivern, molt més complexes que a l'estiu: la marxa és més lenta i cansada i, per tant, la mobilitat en cas d'accident és menor, i es pot donar el cas que una gran nevada ens deixi incomunicats. Però el fenomen més temut pels amants dels esports de muntanya és l'allau i, per això, cal tenir clars alguns conceptes que sovint són confusos i aclarir tòpics que no són del tot veritat.

## Què és una allau i quan es produeix

Una allau és el lliscament d'una part o de tot el mantell de neu, definit com el mantell nival. Aquest està format per diferents capes de neu, resultat de les diferents nevades de l'hivern. Les capes tenen entre elles una major o menor cohesió segons la unió dels grans de neu que la formen i aquesta

**Cada any som més els que amb les primeres nevades ens llancem a la muntanya amb esquís, raquetes o a peu. En aquesta època de l'any es concentren uns factors que la fan més perillosa que a l'estiu. Uns factors que demanen extremar les precaucions, estar ben informat de la previsió del temps, de l'estat de la neu i del perill d'allaus. Tenir presents uns quants consells sobre com moure'ns per la muntanya i què fer en cas d'accident és bàsic**

cohesió pot augmentar o disminuir al llarg de la temporada en funció de la meteorologia. Si hi ha capes de baixa cohesió, el mantell nival és inestable i com més ho sigui més elevat serà el perill d'allaus. L'allau es desencadena quan la unió entre les capes de neu disminueix o desapareix per causes naturals (augment de la temperatura, alta acumulació de neu recent, etcètera) o per una sobrecàrrega externa, com pot ser la senzill petjada d'una persona o la pressió d'un esquí damunt la neu.

## Tipus d'allaus

Cal diferenciar tres tipus d'allaus. **L'allau de neu recent** és aquell que es produeix durant o després d'una nevada per l'excés de pes de la neu acumulada o per un aug-

ment de la temperatura. Per tant, es pot donar quan veiem caure la neu de les branques dels arbres o dels fils elèctrics. Pot ser de neu humida (nevades a temperatures properes als 0°C) o de neu seca (nevades a temperatures netament inferiors als 0°C). Aquestes últimes són les temudes *allaus de neu pols*, que tenen lloc a les èpoques més fredes de l'hivern i són molt ràpides i destructives. Es calcula que un 4% dels accidents per allaus enregistrats entre el 1986 i el 1996 són de neu recent.

**L'allau de placa** és el que es produeix pel lliscament de les capes superiors del mantell nival, aparentment estable, per damunt de les inferiors perquè aquestes tenen una menor cohesió. Un cas particular són les *plaques de vent*, capes formades per la neu que el vent acumula a les zones



Mar de blocs produïts per una allau de neu recent a la glacera Tombe Murée, als Ecrins, França

de sotavent (veure dibuix A). La desunió amb les capes inferiors actua com una trampa pels excursionistes i esquiadors, que amb el seu pes poden desencadenar l'allau. De fet, el 67% dels accidents per allaus enregistrats els últims deu anys es deuen a plaques de vent i, d'aquest percentatge, un 92% han estat provocats pels mateixos muntanyencs. Encara que es registren durant tota la temporada són especialment perilloses a l'època més freda de l'hivern.

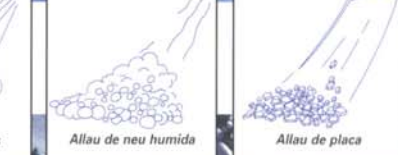
Per últim, l'allau de fusió té lloc quan les capes superficials del mantell es fonen perquè la temperatura ha superat els 0°C. És una allau més lenta que les dues anteriors però no menys perillosa perquè, a més d'endur-se totes les capes de neu, pot arrossegar el fang, les roques, els arbres i els matolls del sòl. És la típica allau de fons o allau de primavera però poden produir-se en els períodes més calorosos de ple hivern, en qualsevol moment i sobretot als vessants orientats al sud. Dels accidents enregistrats en el mateix període 1986-1996, el 22% són d'allaus de fusió.

En qualsevol cas, cal tenir present una dada important i és que el 79% del total d'accidents a causa d'allaus són provocats pels excursionistes.

## Abans de sortir de casa...

És indispensable que la sortida que ens anem a fer aquest hivern quedi planificada abans de penjar-nos la motxilla a l'esquena. El més important és informar-se del temps actual (saber si hi ha hagut nevades recents, quina és la temperatura, etc.), conèixer la previsió meteorològica pels dies de la nostra travessa, l'estat de la neu i el perill d'allaus. Aquests darrers aspectes els conté el Butlletí de Perill d'Allaus que, de dilluns a divendres, elabora l'Institut Cartogràfic de Catalunya i es pot consultar per telèfon, per internet o amb el teletext. Tenint en compte els informes i les possibles zones perilloses, ja podem estudiar un mapa i traçar l'itinerari i rutes alternatives adaptades a les possibilitats del grup. Una altra font d'informació interessant són aquelles persones que coneixen la zona, com els guardes de refugi, i que disposen de dades *in situ* i actuals sobre l'estat de la muntanya.

Entre el material indispensable que hauré de carregar es troba una arva, una pala i un bastó sonda. És important deixar constància de quina serà la travessa o l'ascensió i que tots els membres del grup posin l'arva en emissió des del primer moment encara que no hi hagi perill aparent. En cas d'accident la recerca serà més senzilla.



El vent transporta la neu i la deposita a la muntanya formant les cornises a les carenes i crestes, i les plaques de vent a sotavent



Amitges, Pirineus. Les zones convexes són més propenses a les ruptures de placa

## Valorar l'estat de la neu sobre el terreny

Analitzant el terreny es poden deixar enrere possibles allaus i els bastons d'esquí són, sens dubte, grans aliats. Amb ells podem mesurar la inclinació d'un pendent i hem de tenir clar que la majoria dels allaus es produeixen entre els 30 i els 45 graus. Als vessants situats a sotavent (veure dibuix A) també cal parar atenció perquè és possible trobar-hi les plaques de vent responsables de gran part dels accidents per allaus entre els muntanyencs. La seva presència la delaten els bastons quan, al clavar-los al mantell de neu, detecten les capes inferiors més toves que les superiors (dibuix B). Igualment, les fissures al mantell, el color

blanc mat, els sorolls sords al passar pel damunt o els grinyols quan s'hi clava un piolet indiquen la seva presència. Si a la primavera i a partir de migdia fa calor també caldrà evitar els vessants sud perquè hi pot haver perill d'allaus de fusió.

Resumint, i per ser pràctics: el millor és traçar l'itinerari per carenes i lloms, per les zones ventades situades a sobrevent, pels relleus ondulats i pels boscos densos. I cal evitar les zones potencialment perilloses i no transitar pels pendents més drets i per les zones convexes (on la tensió dins el mantell nival és major) i pels vessants a sotavent (sovint indicats per les cornises).

En cas de nevades recents, hi ha un parell de dades que ens faran de guia per esbrinar un possible perill d'allaus. Entre els



**B** Amb el bastó podem detectar capes internes de baixa cohesió

30 i 40 cm de neu el risc és localitzat però quan els gruixos arriben als 50 i 60 cm el perill es generalitza (veure dibuixos C i D). Segons l'Institut Cartogràfic de Catalunya, la recomanació, en aquest darrer cas, és no sortir a la muntanya o, si ja s'hi és, interrompre l'etapa. Tot i que els bastons ens són molt útils i clavant-los fins a la capa més dura de neu podem esbrinar el seu gruix, cal tenir present que qualsevol fenomen meteorològic pot convertir una situació normal en crítica. La vigilància del temps, doncs, és vital perquè els canvis en la força i la direcció del vent, la pujada o bai-



**C** Mètode per a conèixer el pendent d'un vessant. Quan l'extrem del bastó horitzontal es troba a la meitat superior del bastó vertical el pendent és propici al desencadenament d'allaus



IL·LUSTRACIONS: FONS ICC

#### Les zones segures

Les carenes i els lloms  
Les zones de sobrevent  
Els relleus ondulats  
Els boscos frondosos

#### Les zones perilloses

Les pendents dretes  
Els vessants a sotavent  
Les zones convexes

## En cas d'alarma

En el moment que detectem diversos factors que poden afavorir el perill d'allau, com pot ser una pujada de la temperatura després d'una nevada important en una zona de pendent, podem trobar-nos en un cas d'alarma. Aleshores caldrà respectar una distància de seguretat d'almenys de 10 m a l'ascens entre els membres del grup, pujar o baixar per la línia de màxima pendent –si és necessari sense els esquís– i buscar rutes alternatives abans de travessar un vessant sospitós. Si no tenim aquesta opció, caldrà seguir per la zona més alta possible però d'un en un, amb les corretges dels esquís i dels pals descordades, amb només un tirant de la motxilla i amb el nas i la boca tapats amb un mocador. La resta del grup haurà d'esperar el seu torn en un lloc segur. És important mantenir la calma i concentrar l'atenció i l'esforç a fer el que requereix la situació. En aquest sentit, haurem d'evitar caure per no sobrecarregar el mantell nival i, així, no provocar l'allau. En cas que ens atrapi, hem d'intentar fugir pel lateral més proper i, si no podem, primer intentarem lliurar-nos dels esquís i dels bastons. L'allau ens arrossegarà amb ell així que, encara que resulti difícil de creure, hem d'intentar mantenir-nos a la superfície nadant per damunt de l'allau amb moviments natatoris. Si ens quedem colgats de neu adoptarem la postura d'una bola i quan notem que l'allau s'atura, desplaçarem els genolls endavant i extenndrem els braços davant de la cara per fer una cambra d'aire i poder respirar fins que ens localitzin.

La resta del grup haurà de posar l'arva en recepció per rebre la senyal que emet l'arva de la víctima, que està en posició emissor des del principi de la travessa. El senyal acústic de l'arva ens anirà conduint cap el lloc on es troba el nostre company, emetin un senyal cada cop més freqüent o aguda segons el model d'arva. De tant en tant haurem de baixar el volum de l'arva perquè la senyal continui avançant. El material escampat o l'últim lloc on l'hem vist per últim cop també poden ser un indicatiu de la trajectòria que ha seguit la víctima. Quan l'aparell ens indiqui l'àrea on es troba el nostre company, la sonda ens ajudarà a detectar-lo sota la neu. Un cop localitzat, és el moment de desenterrar-lo amb la pala.

Els primers auxilis a una persona accidentada han de quedar clars: desenterrar el cap el més ràpid possible i netejar les vies respiratòries de la neu que s'hi hagi acumulat, practicar-li la respiració artificial i el massatge cardíac en cas de parada circulatoria i continuar amb aquesta reanimació fins que arribi el metge amb l'equip de rescat. En qualsevol cas, mai se l'ha de deixar sol i se l'ha de protegir de la hipotèrmia amb un escalfament gradual.

### L'arva

Aquest dispositiu de seguretat, importantíssim per als esports d'alta muntanya, es poden comprar a les botigues especialitzades. Els preus ronden les 25.000 i les 32.000 pessetes segons els models, que són diversos: Plex Normal, Plex Octifinder, Ortobox, Ortobox F1 Focus o Classic.



CARLES GARCIA

Realització d'un test per avaluar l'estabilitat del mantell nival. El pes d'una persona és suficient per a trencar-ne la capa superior





Jordi Gualada



Les caigudes espontànies d'allaus, encara que en petites dimensions, són un símptoma important d'instabilitat del mantell

xada del termòmetre, la boira i les precipitacions en forma de pluja o neu poden donar-se en qualsevol moment.

També cal estar atents a les caigudes espontànies de petites allaus durant l'excursió perquè encara que semblin insignificants són un evident signe d'alarma.



PIRE OLIER

L'acumulació de neu recent, superior als 50 cm, recomana finalitzar la travessa

### La inexperiència augmenta el risc

Atrets per la natura, esplèndida a l'estiu i màgica a l'hivern, milers de persones ens aboquem a la muntanya durant tot l'any. Fa un temps, només eren els membres de clubs i entitats excursionistes els qui hi anaven i ho feien amb l'aprenentatge que els donaven els centres. Actualment, però, el flux turístic també el generen, a través de la publicitat, les moltes

empreses relacionades amb el turisme de muntanya. El públic en general hi accedeix sense l'experiència necessària i la possibili-

### BUTLLETÍ DEL PERILL D'ALLAUS

Amb el Butlletí del Perill d'Allaus, l'Institut Cartogràfic de Catalunya informa sobre l'estat del mantell nival i la predicció del perill d'allaus fora de les pistes d'esquí i en zones no controlades. Elaborat de dilluns a divendres amb les dades de la xarxa d'observadors del Servei Geològic de Catalunya i amb la previsió meteorològica de l'Institut Nacional de Meteorologia, no pretén autoritzar ni prohibir l'accés i la pràctica d'esports a la muntanya sinó informar perquè cadascú s'adapti a les condicions existents. Els seus usuaris (practicants d'esports de muntanya, responsables de seguretat de les pistes d'esquí i responsables civils de vies de comunicació i nuclis habitats) poden accedir-hi via Internet: <http://www.icc.es/allaus>, amb el Teleservei de TV3 i amb els telèfons següents.

Informació Pirineu Occidental  
Tel.: (93) 423 29 67  
Informació Pirineu Oriental  
Tel.: (93) 423 25 72  
Informació en castellà  
Tel.: (93) 325 63 91

Per a més informació, també us podeu posar en contacte amb l'ICC per consultar la Guia d'Utilització del Butlletí de Perill d'Allaus. D'altra banda, en aquest número, els lectors de *Vertex* disposesu d'una fitxa facilitada per l'Institut per omplir-la en cas que hagueu vist o viscut una allau.

tat que es produeixin accidents augmenta. Això ens ha de fer reflexionar sobre la necessitat de preparar-nos per disfrutar segurs de tot el que ens ofereix el medi natural.



## COPA CATALANA DE RAL-LIS D'ALTA MUNTANYA 1997 COPA FECC



La Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya i el seu Comitè Català de Ral·lis d'Alta Muntanya us agraïm la vostra col·laboració

