



Una expedición del Grupo Militar de Alta Montaña en la cumbre del Everest

## Alpinistas del ejército participan en investigaciones para determinar el impacto de la altitud

# Conejillos de indias a 8.000 metros

ROSA M. BOSCH  
 Barcelona

**L**evo seis años haciendo de 'conejo de indias' en la montaña", comenta el comandante Fernando Yarto, integrante del Grupo Militar de Alta Montaña (GMAM) con base en Jaca que la próxima primavera se desplazará a Nepal para ascender la cuarta cumbre más alta del planeta, el Lhotse, de 8.516 metros de altura, sin ayuda de oxígeno suplementario. Los integrantes de esta expedición se someterán a diferentes pruebas médicas y tests psicológicos para avanzar en los estudios sobre el impacto de la altitud extrema en las capacidades neurocognitivas de los alpinistas.

Fernando Yarto ha formado parte de expediciones a cuatro ochomiles, de los cuales han coronado dos, el Cho Oyu y el G-2. Pero el reto de estos montañeros no es sólo hacer cumbre sino participar en las investigaciones que está desarrollando el grupo Salud y Seguridad en la Montaña dirigido por el psicólogo de la Universidad de Zaragoza Pedro Allueva.

"A través de tests psicológicos hemos constatado deterioros en las habilidades del pensamiento durante la expedición e inmediatamente después del regreso; la normalidad se recupera entre tres y seis meses después", explica Allueva, que también viajará al Lhotse para analizar in situ la evolución de estos montañeros.

A Fernando Yarto, como a

otros alpinistas del ejército, le han hecho resonancias magnéticas y pruebas psicológicas antes y después de realizar ascensiones, además de tests de hipoxia para evaluar su respuesta fisiológica a la altitud. En el Lhotse el estudio se centrará en analizar la influencia de la hipoxia -la reducción de oxígeno en la sangre a causa de la disminución de la pre-

sión atmosférica por la altura- en la capacidad para resolver problemas. Cuando un alpinista ha subido una montaña de 7.000 u 8.000 metros sin oxígeno suplementario y debe plantearse el descenso, a veces toma decisiones erróneas que pueden llevarle a un desenlace fatal. Sus capacidades de pensamiento no son las mismas que a 2.000 metros y por

### LOS SHERPAS

## Inmunizados a la altura

■ Al igual que los alpinistas del Grupo Militar de Alta Montaña, los sherpas -los habitantes del valle del Khumbu, en las faldas del monte Everest- también se han sometido a estudios para determinar su adaptación a la altitud. Una investigación en la que ha participado Eduardo Garrido concluye que los sherpas están más protegidos de sufrir daños cerebrales en altitudes extremas que los montañeros que

proceden de otras zonas del planeta. Para realizar este estudio se seleccionó a siete sherpas y a un grupo de 21 alpinistas que tenían experiencia en cimas de 8.000 metros. Mientras todos los escaladores que no habían crecido en el Himalaya vieron reducidas sus capacidades durante sus ascensiones y a la vuelta, y 13 de ellos mostraron alteraciones cerebrales en las resonancias magnéticas, sólo un sherpa

sufrió los síntomas neurológicos que pueden darse en altitudes extremas.

Los sherpas llevan generaciones viviendo en cotas muy elevadas del Himalaya nepalí, alrededor de 3.000 y 4.000 metros, por lo que muestran una tolerancia natural a la altitud. Las expediciones que intentan conquistar cumbres como el Everest o el Lhotse tienen que recurrir a los sherpas para que hagan de porteadores.

ello su destreza para resolver problemas mengua. Con los datos que el equipo de Allueva recopile en el Lhotse se elaborarán programas para "aprender a pensar en alta montaña". A un buen alpinista no sólo se le exige una excelente forma física y una técnica de escalada depurada: igual o más importante es que en altitudes extremas sepa pensar con clarividencia para descender sin tener que lamentar la amputación de algún dedo por congelación o ma-

## La Universidad de Zaragoza creará programas para "aprender a pensar en alta montaña"

les mayores. "Vamos a crear programas de entrenamiento de la mente para que el expedicionario sepa cómo resolver problemas en altura, enseñarle a pensar a 7.000 metros; es decir, que automatice una serie de pasos que seguir y no se deje llevar por la falta de lucidez", explica Allueva.

"Subir a 8.000 metros sin oxígeno adicional puede dañar el cerebro", afirma Eduardo Garrido, especialista en Medicina del Deporte del hospital General de Catalunya y que también colabora con el GMAM. Garrido es uno de los autores de los primeros estudios a nivel mundial que evidencian, a través de resonancias magnéticas, como algunos "alpinistas que han ascendido a más de 7.500 metros sin usar equipos de oxígeno regresan con atrofia cerebral y pequeños infartos, alteraciones que no se observan en sherpas de elite". El reto ahora es "ver si con el test de hipoxia podemos predecir el riesgo que tiene un montañero de sufrir los daños en el cerebro que se ven con resonancias magnéticas", apunta Garrido. Se trata de detectar previamente a los alpinistas con más posibilidades de desarrollar alteraciones neuropsicológicas.

El alcance de estas lesiones cerebrales observadas en algunos alpinistas no se podrá determinar hasta pasados unos años a través de sucesivas resonancias que mostrarán si las alteraciones se mantienen o han desaparecido.

El GMAM completa su participación en programas de investigación probando técnicas para localizar a personas atrapadas por avalanchas. En su expedición a Groenlandia tomaron muestras de la conductividad de la nieve para mejorar los detectores digitales de víctimas de avalanchas. ●