

Se registran los niveles más bajos de oxígeno en sangre en un grupo de alpinistas profesionales

Por primera vez se han medido los niveles de oxígeno en sangre de unos alpinistas en las proximidades de la cima del Monte Everest (Tíbet). Esta hazaña, publicada recientemente en la revista *New England Journal of Medicine*, se ha conseguido a lo largo de una expedición realizada por médicos de la Escuela Universitaria de Londres (Reino Unido).

SINC / CORDIS

30/1/2009 17:19 CEST



Monte Everest. Foto: Luca Galuzzi.

El Monte Everest: la sola mención de su nombre resulta sobrecogedora. Los alpinistas dedican años a prepararse para disfrutar del privilegio de ascender hasta su cumbre. Un equipo de médicos de la Escuela Universitaria de Londres ha conseguido investigar in situ los efectos de las extremas condiciones de aquel ambiente sobre el organismo humano.

El equipo de investigadores, llamado Caudwell Xtreme Everest, está formado por médicos que también son experimentados escaladores. Sus

indagaciones serán de utilidad tanto para los escaladores como para quienes padecen síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) o metahemoglobinemia, entre otras patologías.

Esta expedición fue liderada por Mike Grocott, catedrático de Medicina Crítica de dicha universidad. “El análisis de individuos sanos a grandes altitudes, donde el oxígeno es escaso, nos permite averiguar qué cambios fisiológicos se producen en dichas situaciones, un conocimiento que puede mejorar la atención hospitalaria en situaciones críticas, donde la insuficiencia de oxígeno es un problema omnipresente”, declaró.

Los expertos caminaron hasta llegar a 8.400 metros sobre el nivel del mar y, cuando se encontraban cerca de la cumbre de la montaña, se extrajeron sangre de las arterias de las extremidades inferiores y la analizaron poco después. Los científicos corroboraron en la práctica lo que hasta ahora sólo se suponía en teoría: los alpinistas que llegan hasta tal altitud tienen niveles asombrosamente bajos de oxígeno en la sangre, tanto que al nivel del mar tales niveles sólo se encontrarían en un moribundo.

La concentración media normal de oxígeno en las arterias humanas es de entre 12 y 14 kilopascales (kPa). Por debajo de 8 kPa se considera que el individuo se encuentra en estado crítico. Las muestras de los alpinistas presentaban concentraciones medias de 3,28 kPa, siendo la cifra más baja de 2,55 kPa. Las ínfimas concentraciones rebasaron las expectativas de los investigadores, quienes las atribuyeron en parte a una posible acumulación de líquido en los pulmones como consecuencia de la elevada altitud.

“A la vista de las extraordinariamente bajas concentraciones de oxígeno halladas en la sangre de los alpinistas a tanta altitud, el personal médico que atiende a pacientes en estado crítico podría replantearse el tratamiento más adecuado para aquellos pacientes que lleven ya cierto tiempo enfermos y que podrían por ello haberse adaptado a un nivel bajo de oxígeno”, señaló el médico.

Una investigación pionera

Los alpinistas escalaron provistos de máscaras de oxígeno, las cuales se quitaron veinte minutos antes de la extracción a fin de aclimatar sus

pulmones a la atmósfera que les rodeaba, pobre en oxígeno. Las bajas temperaturas, de hasta -25 °C, y los fuertes vientos, superiores a los 20 nudos, les impidieron tomar las muestras en la misma cumbre y les obligaron a retirarse a un lugar más seguro, aunque próximo a la cima.

Resguardados allí, se quitaron los guantes, abrieron las cremalleras de sus trajes y extrajeron sangre de la arteria femoral a la altura de la ingle. La sangre extraída de los cuatro miembros de la expedición tuvo que trasladarse para su análisis inmediatamente, hasta el campamento base, situado a 6.400 metros de altitud, donde el equipo disponía de un laboratorio. El análisis se produjo en menos de dos horas.

Los investigadores sostienen que se debe ser cauto a la hora de interpretar los resultados de este estudio. “Antes de trasladar nuestros hallazgos a la práctica clínica habrá que someterlos a una evaluación más minuciosa, pero confiamos en que las futuras investigaciones conduzcan a mejores tratamientos para los enfermos”, advirtió Grocott.

Referencia bibliográfica:

Michael P. W. Grocott et al. (2009). “Arterial Blood Gases and Oxygen Content in Climbers on Mount Everest”. *New England Journal of Medicine* 360:140-149.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

ALPINISTAS | EVEREST | OXÍGENO | CONCENTRACIÓN |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

