

## LA ALTITUD Y LAS PERTURBACIONES DEL ORGANISMO CONDICIONADAS POR LA ALTITUD.

Siempre hemos marcado los 3.000 metros de altitud como tope de ascenso para el/la paciente anticoagulado/a amantes de los deportes de montaña, los cuales son practicados habitualmente por personas con el necesario entrenamiento. Sin embargo, en muchas ocasiones puede ocurrir que personas, no familiarizadas previamente con la alta montaña, se vean tentadas a realizar alguna ascensión sin esa preparación.

En esta pequeña revisión quiero referirme concretamente a las **personas anticoaguladas**, personas que, habiendo tenido un episodio trombótico o embólico o siendo portadoras de prótesis valvulares, quieran realizar una excursión de alta montaña.

Lo primero que tienen que saber las personas con tratamiento anticoagulante es cual es el motivo del tratamiento: si tuvo una trombosis, si lleva una prótesis valvular... a fin de tener argumentos a favor o en contra al ascender a una determinada altitud.

### CARACTERÍSTICAS DE LAS PERSONAS ANTICOAGULADAS.

Las personas anticoaguladas deben tener claro dos aspectos:

- 1) Toman anticoagulantes porque tienen un riesgo tromboembólico. Muchos de esos pacientes **ya han tenido al menos un episodio trombótico** y algunos pacientes más de uno. También puede ocurrir que, no habiendo sufrido ningún accidente tromboembólico, su riesgo de sufrirlo sea alto, por lo que ha de ser tratado con anticoagulantes.
- 2) A la vez, los pacientes anticoagulados poseen un **riesgo hemorrágico** (tras una caída o accidente) porque su sangre tarda más tiempo en coagular que la de una persona que NO está anticoagulada.

### ¿QUÉ OCURRE CUANDO SE SUPERAN LOS 3.000 METROS DE ALTITUD?

- 1) A medida que se superan los 3.000 metros de altitud, la presión atmosférica va disminuyendo.
- 2) Como consecuencia de la disminución de la presión atmosférica, la tensión del oxígeno va descendiendo proporcionalmente, y esto a pesar de que la composición del aire sea la misma que a nivel del mar.

Para que nuestros órganos y tejidos puedan disponer de una cantidad de oxígeno **suficiente**, el organismo pone en marcha una serie de mecanismos de adaptación para compensarlo y hacer que la tensión del oxígeno sea la idónea. Estos mecanismos son:

1. **Aumento de la ventilación pulmonar**, respirando más rápidamente.
2. **Aumento de la presión arterial** para tratar de que llegue más oxígeno a los tejidos.
3. **Incrementando el número de glóbulos rojos** (células de la sangre que transportan el oxígeno en su hemoglobina), para proporcionar el aporte necesario de oxígeno a los tejidos.

## **¿QUÉ OCURRE EN LAS PERSONAS QUE SUPERAN LOS 3.000 METROS DE ALTITUD?**

- 1) El aumento del número de glóbulos rojos produce un “espesamiento” de la sangre, lo cual incrementa el riesgo trombótico. Si la persona ya ha sufrido uno o más episodios trombóticos, su riesgo se multiplica. Las personas anticoaguladas con rango bajo (INR=2-3) deberían mantener un INR cercano 3,5.
- 2) El incremento de la presión arterial en una persona anticoagulada puede ser causa de hemorragia (conjuntival, nasal...). Este riesgo se incrementa debido a que el aire que se respira en las alturas es más seco que a nivel del mar: se puede llevar una cajita de vaselina para proteger las fosas nasales de la sequedad, así como un hemostático local para hacer un tapón nasal en caso de que sangre mucho.

## **Según lo expuesto, ¿LAS PERSONAS ANTICOAGULADAS PUEDEN SUPERAR UNA ALTITUD MAYOR DE 2.500-3.000 mts?**

No deberían hacerlo, por su seguridad. El alpinismo de alta montaña siempre es un riesgo y los profesionales lo saben: algunos toman Sintrom, otros llevan botellas de oxígeno... La heparina u otro anticoagulante NO van a mejorar el efecto de las antivitaminas K, ya sea ésta Sintrom o Aldocumar.

El riesgo no es el mismo para cada persona, aunque esté sana. Si está siendo tratada con anticoagulantes significa que existe un riesgo, que no debe ser menospreciado, y, al menos, debe conocer el riesgo a que lo que se expone y, en la medida de lo posible, ir preparado.