

Enfermedad descompresiva

Que el medio acuático es hostil al hombre es algo que no sorprende a ningún buceador. Una de las barreras más importantes que nos presenta es la del aumento de la presión a la que el organismo se ve sometido en cada inmersión.

Estas condiciones de presión motivan que los gases que componen el aire inspirado, tengan unas condiciones de dilución en el organismo diferentes a las que tendría en tierra. En concreto, es el nitrógeno, el gas que más problemas puede producir al buceador si no sigue unas correctas pautas de actuación, dando lugar a una serie de síntomas que constituyen la denominada **enfermedad descompresiva**.

Esta es sin duda una de las enfermedades más típicas y peligrosas del buceo y que afecta en su gran mayoría a los buceadores "experimentados" por lo que conviene conocerla a la perfección y saber cómo actuar ante ella.

Qué es la enfermedad descompresiva

Los gases se caracterizan por el volumen que ocupan, pues éste es inversamente proporcional a la presión a la que están sometidos.

Pues bien, el nitrógeno es uno de los gases que forman parte del aire que inspiramos; se trata de un gas inerte cuya presión parcial es tres veces superior a la del oxígeno. El concepto de "gas inerte" significa que no participa en ninguno de los procesos metabólicos, por lo que pasa por el organismo y la sangre lo elimina en la misma proporción en la que penetró, sin problemas.

Pero una elevación de la presión sobre el organismo, provoca un aumento de la solubilidad del nitrógeno, el cual se acumula de forma proporcional al tiempo y a la profundidad a la que el buceador ha estado sometido.

Si el buceador vuelve a la superficie de forma rápida, el descenso brusco de presión hace que el nitrógeno, que es el gas que más se ha acumulado, aumente su volumen bruscamente, originando burbujas.

Estas burbujas pueden ser lo suficientemente grandes como para bloquear los vasos sanguíneos del organismo, dando lugar a síntomas de diversa gravedad según los órganos afectados como:

- Dolores musculares y lesiones cutáneas: por oclusión de los vasos sanguíneos de las fibras musculares.
- Daño tisular (relativo a los tejidos de los organismos) difuso: por migración de las burbujas a través de los tejidos, produciendo destrucción de proteínas y alteraciones graves de la coagulación.
- Embolias venosas cerebrales o de la médula espinal, provocando síndromes neurológicos focales como trombosis, crisis epilépticas o cuadros confusionales.
- Afectación de la circulación del oído, dando lugar a mareos.
- "Choques" que se manifiestan en forma de embolias gaseosas en el pulmón, originando hipertensión pulmonar aguda y fallo cardiaco.

En definitiva, podemos definir la enfermedad descompresiva como el resultado de la aparición de burbujas de nitrógeno u otros gases inertes en los tejidos del cuerpo; una aparición que viene motivada a consecuencia de la disminución de presión. Así pues y de forma más sencilla diremos que la enfermedad descompresiva consiste en la obstrucción de los vasos sanguíneos por las burbujas de gas.

Al pasar a un ambiente con menor presión, provocamos que todos los tejidos del cuerpo empiecen a liberar el nitrógeno que se encuentra disuelto. Si la cantidad de nitrógeno liberado es alta, se formarán unas burbujas que al entrar en la circulación sanguínea pueden provocar tapones y coágulos. Estas obstrucciones sufridas por los vasos sanguíneos, impiden que los tejidos puedan recibir la sangre y con ella el oxígeno que resulta vital, produciendo así la enfermedad descompresiva, de la cual se conocen dos tipos fundamentales:

- **Tipo I:** problemas y dolores de los músculos y los huesos, o incluso de la piel. No tiene porqué suponer ningún peligro para la vida del individuo.
- **Tipo II:** problemas neurológicos, del oído medio y cardiopulmonar. Supone una amenaza mortal que además puede llegar a dejar secuelas graves.

Tratamiento

El único tratamiento totalmente válido es el de la recompresión, que consiste en reducir las burbujas para que dejen de taponar las arterias y que afecten lo menos posible a los tejidos. Por eso resulta fundamental trasladar de manera inmediata al buceador afectado a una cámara hiperbárica, en la que estará atendida por el personal adecuado.

Hasta su llegada a esta cámara, el afectado deberá permanecer acostado y respirar oxígeno medicinal. También resulta conveniente darle a beber gran cantidad de líquidos (no gaseosos, por supuesto), siempre y cuando el afectado se encuentre conscientes. Nunca administraremos ningún tipo de droga para mitigar el dolor.

En caso de que sea necesario proceder a un traslado por avión o helicóptero, éste no deberá volar a más de 300 metros de altura. Si el traslado se hace en ambulancia o en vehículo propio, deberán evitarse las aceleraciones bruscas así como el ascenso por puertos de montaña.

Siempre es buena idea anotar las circunstancias que llevaron a esa situación: profundidad máxima alcanzada, tiempo en el fondo, inmersión sucesiva, factores de riesgo, velocidad de ascenso... Así como los síntomas que presenta el accidentado. Toda esta información será de gran ayuda para una posterior y correcta evaluación del problema. Asimismo, deberemos tener en cuenta y anotar todos los posibles cambios que vaya experimentando.

Únicamente en el caso de que no exista la posibilidad de acudir a una de estas cámaras hiperbárica, podrá optarse por una solución sumamente arriesgada: **la reinmersión**, que consiste en bajar a la mitad de la cota máxima alcanzada en la inmersión en la que se produjo el accidente, permanecer cinco minutos y realizar el ascenso con aplicación de los datos de las tablas de descompresión. Ni que decir tiene que se trata de un método sumamente complicado y por tanto peligroso, que sólo se realizará en casos de emergencia y, por supuesto, la revisión posterior del accidentado por un especialista resulta básica.

Prevención

Sin lugar a dudas, el mejor tratamiento de la enfermedad descompresiva es evitarla, realizando las descompresiones adecuadas, con un regreso paulatino a la superficie. Una inmersión prolongada a gran profundidad puede requerir hasta el triple del tiempo empleado en la inmersión para volver a la superficie. Deben respetarse las paradas y la velocidad del ascenso.

Pero además de esto, resulta muy importante respetar una serie de normas básicas de buceo, que pueden convertirse en auténticos riesgos:

- No realizar inmersiones sucesivas, si no estamos titulados para ello.
- Realizar los cálculos correspondientes para la siguiente inmersión, si el intervalo entre ambas es inferior a 12 horas. Debemos tener en cuenta que ese periodo de tiempo (12 h.) es el que nuestro organismo necesita para eliminar todo el nitrógeno residual.
- Utilizar Nitrox, si estamos titulados, para minimizar la absorción nitrógeno, especialmente cuando las inmersiones sucesivas.
- Evitar la ingesta de alcohol.
- Mantenerse hidratados.
- No sumergirse nunca si nos encontramos cansados o bajos de forma.

Y por supuesto, resulta fundamental encontrarse en una correcta forma física, lo que nos va a permitir afrontar mucho mejor cualquier tipo de esfuerzo durante la inmersión.

Después de una inmersión (en las siguientes dos horas), resulta conveniente no hacer ningún tipo de actividad física; teniendo en cuenta que una activación del metabolismo o un aumento del ritmo cardíaco puede provocar un accidente de descompresión.

Asimismo debemos dejar transcurrir hasta 12 horas antes de montar en un avión o de ascender a una montaña.