

# Doble problema. Una ED combinada con una hernia de disco complica el diagnóstico

## El buceador

Se trata de un varón de 43 años, guía y con certificación para varias especialidades de buceo. Está en buena forma física, no cuenta con antecedentes médicos dignos de señalar, ni ha tenido anteriormente ningún accidente de buceo; no toma medicación habitual. Lleva buceando cinco años y realiza una media de 40 inmersiones anuales. Antes del caso que vamos a tratar, había hecho cuatro inmersiones en el año.

El buceador tiene una combinación adecuada de experiencia, desde el buceo en agua dulce a bajas temperaturas hasta en el mar Caribe. Hace cinco años, le diagnosticaron una «distensión» muscular en la espalda que respondió bien al tratamiento, y no ha experimentado más síntomas desde entonces. Hace ejercicio con regularidad y sin dificultades.

## Las inmersiones

El punto de buceo era un río lo bastante profundo como para albergar un pecio. La temperatura del agua era de 18°C y la del aire, entre 18 y 19°C. Según indica el propio buceador, la visibilidad era de unos tres metros, y tuvo que nadar contra una corriente de cuatro nudos.

Hizo ambas inmersiones con aire comprimido como gas respirable, y utilizó un ordenador de buceo que ofrecía algoritmos seleccionables por el usuario. Sus anteriores inmersiones tuvieron lugar en aguas marinas cálidas, y para ellas seleccionó el algoritmo menos conservador. En el día que nos ocupa, estaba utilizando ese mismo algoritmo en un agua más fría. No podemos asegurar que con certeza que la selección efectuada fuera un factor contribuyente, pero podríamos plantearnos la posibilidad.

La primera inmersión se inició por la mañana a las 10:53, llegó a una profundidad máxima de 20 m, y el tiempo total en el fondo fue de 41 minutos. Este perfil multinivel correspondía a la profundidad a la que se encontraba el pecio. Hizo una parada de seguridad de tres minutos a los cinco metros. No tuvo ningún problema durante la inmersión.

Durante el intervalo en superficie (1 hora y 21 minutos), el buceador dijo haber sentido frío, ya que no había llevado ropa adecuada. (Sin conocer la temperatura corporal del buceador ni otros datos, no podemos afirmar si esta sensación de frío pudo influir en lo que sucedió después. Damos este dato únicamente con fines informativos.) La segunda inmersión comenzó a las 12:56, con una profundidad máxima de 22 m. El tiempo total en el fondo fue de 48 minutos.

A los 20 minutos, aproximadamente, de haber iniciado la segunda inmersión, el compañero del buzo le quitó la máscara por accidente. Mientras se la volvía a poner y la vaciaba, hizo un ascenso de tres metros bastante rápido, hecho que registró su ordenador. En este proceso de recuperación tragó pequeñas cantidades de agua varias veces y su frecuencia respiratoria aumentó, ya que estaba experimentando un estrés cada vez mayor.

Sin embargo, el buceador logró controlarse hasta cierto punto y no caer presa del pánico. Una vez vaciada la máscara y con una respiración normal, se reunió con su compañero, que no se había dado cuenta de lo que había sucedido. Continuó buceando hasta que alcanzó los 68 bar, momento en el que el ordenador le dio el aviso de «parada de seguridad obligatoria». Los buceadores realizaron un ascenso más lento de lo normal, a entre tres y seis metros por minuto. Al llegar a los cinco metros, ampliaron la parada de seguridad a cinco minutos. Salieron a la superficie a las 13:44.

## **Los síntomas**

A las 16:00, unas dos horas después de la última inmersión, empezó a notar un hormigueo en la pierna derecha. Recogió su equipo y fue conduciendo hasta casa. Al llegar, sacó sus cosas de la bolsa, las aclaró y las guardó. El hormigueo no había ido a más, pero comenzó a sentir dolor en el talón del pie derecho, y era lo bastante intenso como para hacer que le costara caminar. A pesar de los síntomas, preparó la cena. A las 20:00, cuando se dio cuenta de que su estado no mejoraba, empezó a preocuparse. Su mujer le insistió en que llamara a la Línea directa 24 horas para urgencias de buceo de DAN. Tras revisar sus perfiles de inmersión, las cosas que sucedieron y sus síntomas, el médico de DAN lo remitió a un hospital local que disponía de cámara hiperbárica y personal especializado en el examen y tratamiento de buceadores accidentados.

Llegó al hospital alrededor de las 21:00. El médico que le atendió consultó con un neumólogo (especialista en pulmón) y con un neurólogo.

Los síntomas del buceador no parecían los típicos de una enfermedad descompresiva (ED), pero tras estudiar sus perfiles de inmersión y la evolución de sus síntomas, le diagnosticaron una ED de Tipo II, lo que requería oxigenoterapia hiperbárica con la Tabla 6 de la armada estadounidense. El tratamiento, que se inició por la noche a la 1:00, nueve horas después de haberse manifestado los síntomas, finalizó de madrugada, a las 6:00. En el tiempo que duró, el hormigueo en la pierna derecha desapareció casi por completo, pero el dolor en el pie parecía ir en aumento.

Tres o cuatro horas después, el especialista en medicina hiperbárica volvió a examinar al buceador y llegó a la conclusión de que tenía síntomas residuales. Llegados a este punto, el médico le prescribió una segunda sesión, esta vez de acuerdo con la Tabla 5. Después de ella, los síntomas que persistían eran más bien pasajeros y de una intensidad mucho menor que al principio. Las pruebas de diagnóstico por la imagen realizadas en la columna vertebral no mostraron ninguna causa secundaria inmediata de los síntomas.

El médico recomendó al buceador que no buceara en un plazo de al menos un mes, y que no viajara en avión ni realizara esfuerzos intensos en una semana.

## **Las complicaciones**

El buceador siguió experimentando un hormigueo intermitente en la pierna derecha, que se hizo patente en el transcurso de un viaje en coche de seis horas dos días después de su último tratamiento. Consciente del posible alcance de este problema, siguió el consejo del médico y esperó una semana hasta volver a viajar en avión.

El buceador volvió a su curso de formación como piloto una semana después de la última sesión de tratamiento. El primer vuelo (en una avioneta no presurizada de un solo motor) alcanzó una altura máxima de 340 m, sin que volviera a experimentar ningún síntoma. Dos días después, voló de nuevo con prácticamente los mismos parámetros, también sin síntomas.

En su tercer vuelo (a una altitud máxima de 580 m) tras el tratamiento de recompresión, los síntomas del buceador volvieron con la misma intensidad que al principio, aunque al día siguiente ya habían desaparecido. Fue de nuevo al hospital, donde lo examinó una vez más el neurólogo, que pidió otra resonancia magnética. Tras esta prueba, los médicos diagnosticaron una hernia de disco entre la cuarta y la quinta vértebra lumbar. El neurólogo y los especialistas en medicina hiperbárica debatieron sobre si la ED podía haber causado la hernia discal, si bien llegaron a la conclusión de que se trataba de algo improbable.

Un mes después de la lesión inicial, el buceador seguía sintiendo hormigueo. Los médicos decidieron someterle de nuevo a tratamiento hiperbárico, en esta ocasión con la Tabla 9 de la armada estadounidense, aunque la sesión no supuso ningún gran cambio en los síntomas residuales. También ha seguido un programa de fisioterapia que, tres meses después, le ha permitido volver a bucear sin experimentar más síntomas.

## Resumen

Nunca podremos determinar cuál ha sido el papel exacto que la lesión de espalda ha desempeñado en este accidente de buceo. El atenerse a las pautas generales de seguridad puede ayudarnos a reducir el riesgo de ED y, además, a facilitar el diagnóstico de otras posibles lesiones o enfermedades. Este buceador hizo un excelente resumen de las normas de seguridad, y creemos que merece la pena compartirlo:

1. Los ordenadores de buceo están diseñados para que, de acuerdo con los perfiles implicados, el tiempo en el fondo sea el máximo. Para tener el mayor nivel de seguridad posible, planifique sus inmersiones teniendo en cuenta cuáles van a ser las condiciones (por ejemplo, qué esfuerzo cree que va a tener que hacer en el fondo, cuál es la temperatura, etc.).
2. Debemos evitar los cambios frecuentes de profundidad, aunque esto resulte difícil dependiendo de la topografía del lecho acuático o si se bucea en pecios. Una buena planificación previa y el contar con información sobre el punto de buceo nos ayudarán a prevenir cambios innecesarios de profundidad. Siempre es buena idea dejar pasar un buen tiempo de intervalo en superficie, ya que esto nos permite eliminar más gases acumulados en los tejidos y ampliar nuestros márgenes de seguridad.
3. No hay que olvidar contar con una protección adecuada. Los efectos de la temperatura y otros factores relacionados resultan complejos. Hay mucha información para consultar sobre este tema (véanse las notas al pie). En general, una buena protección puede suponer la diferencia entre una buena y una mala inmersión.
4. Procure que la primera inmersión del día sea también la más profunda. Esto es especialmente importante si las condiciones son complicadas, o si hay algún motivo por el que la eliminación de gases pudiera resultar difícil. Evidentemente, ésta es una regla general. En el caso concreto que acabamos analizar, no nos encontramos ante el mejor ejemplo de perfiles invertidos, ya que no hay una diferencia significativa entre la presión a 20 y a 22 metros.
5. Tenga siempre sus técnicas al día. Las más básicas que nos enseñan en los cursos en aguas abiertas nunca pierden su validez. Cuando hayamos estado un tiempo considerable sin bucear, un curso de actualización nos ayudará a no perder nuestras habilidades. Hay destrezas que debemos ser capaces de aplicar con toda naturalidad, sobre todo en situaciones de estrés o potencialmente peligrosas.

Finalmente, todos hemos aprendido a «planificar la inmersión y bucear siguiendo el plan». El pasar unos minutos planificando una inmersión nos ayudará a prevenir problemas que podrían afectarnos durante mucho tiempo. No todas las emergencias o accidentes se pueden prevenir, pero un poco de reflexión antes de empezar puede poner a nuestro alcance toda una vida de buceo seguro.