Peligros de la Apnea

Autor Administrator
sábado, 21 de abril de 2007

Â Aunque parezca fÃ¡cil contener la respiraciÃ³n y sumergirse, puede ser peligroso hacer apnea sin el mÃ-nimo necesario de preparaciÃ³n teÃ³rica. Es importante por tanto tener conocimientos acerca de la apnea y para ello a continuaciÃ³n te facilitamos informaciÃ³nÂ Secciones sobre laÂ APNEA
Â Â Â Â Â Â

LA APNEA

LA TÃ‰CNICA DE LA APNEA

PELIGROS DE LA APNEA

MODALIDADES DE APNEA

MEJORAR LA APNEA
Â Â Â Â
Â PELIGROS DE LA APNEA
Â Â Â Â Â Â Â Â» SÃ•NCOPE POR APNEA PROLONGADA
Â Â

El sÃ-ncope por apnea prolongada es la causa de muerte mÃ¡s frecuente en los accidentes sufridos por submarinistas expertos. Por tanto, serÃ¡ conveniente guardar la informaciÃ³n proporcionada en estas lÃ-neas y a ser posible desempolvarla de vez en cuando, ya que tener en cuenta los peligros sin duda ayuda a la seguridad de la inmersiÃ³n. Como ya hemos visto, durante la apnea las cÃ©lulas del organismo siguen produciendo anhÃ-drido carbÃ³nico (co2) y consumiendo oxÃ-geno (O2).

Â La sangre transporta el co2 hacia los pulmones y aquÃ-, mediante los intercambios alveolares, la sangre deberÃ-a enriquecerse nuevamente en oxÃ-geno, pero Ã©ste disminuye por efecto de la interrupciÃ³n de la respiraciÃ³n. El aumento del porcentaje de Co2 en los pulmones determina el hambre de aire que da origen casi siempre a los estÃ-mulos diafragmÃ¡ticos: el diafragma comienza a contraerse tratando de volver a mezclar el aire contenido en los pulmones y de utilizar tambiÃ©n el oxÃ-geno de las zonas respiratorias muertas como la trÃ¡quea. Si no se reanuda la respiraciÃ³n surge el sÃ-ncope. Un sÃ-ncope por apnea prolongada se manifiesta como una sÃºbita pÃ©rdida de conocimiento con interrupciÃ³n de la respiraciÃ³n y, en los casos mÃ¡s graves, suspensiÃ³n cardiocirculatoria. Todo ello se debe al descenso del porcentaje (y por tanto de la presiÃ³n parcial) del oxÃ-geno en la sangre arterial.

Â En la fase inicial de un sÃ-ncope por apnea prolongada el centro bulbar de la espiraciÃ³n se bloquea, de forma que el individuo no espira mientras pierde el conocimiento. En efecto, la mandÃ-bula inferior permanece contraida contra la superior y los labios estÃ¡n apretados. Este estado es favorable a efectos de una recuperaciÃ³n y de inmediatas operaciones de reanimaciÃ³n del submarinista que ha sufrido el sÃ-ncope. Pero se tiene que hacer rÃ¡pidamente porque las cÃ©lulas cerebrales sÃ³lo pueden permanecer unos pocos minutos sin aprovisionamiento de oxÃ-geno. En efecto, cuatro o cinco minutos de anoxia pueden ocasionar daÃ±os irreversibles en las cÃ©lulas nerviosas.

Â Cuando las condiciones del submarinista no se ven complicadas por otros factores, tras una primera fase de bloqueo de los centros bulbares la respiraciÃ³n puede reanudarse de forma espontÃ¡nea con actos arrÃ-tmicos y de elevada frecuencia. Ã‰sta es la segunda fase del sÃ-ncope, la de la recuperaciÃ³n inconsciente. Es obvio que si el submarinista, en este momento, no se ha recuperado todavÃ-a, sufrirÃ¡ un anega miento de las vÃ-as respiratorias, que se hace completo con la apariciÃ³n de la tercera y definitiva fase del sÃ-ncope: la del relajamiento muscular. Por lo que hemos dicho en estas pocas lÃ-neas resulta claro que nunca se debe practicar la apnea en solitario, puesto que en la desgraciada eventualidad de sÃ-ncope la ayuda de un compaÃ±ero debe llegar en escasos minutos.Â Â» EL RIESGO DE SÃ•NCOPE EN LA APNEA PROFUNDA
Â Â

Â
Â Hacer apnea en profundidad es diferente que sumergirse en pocos metros de agua, dado que cuando la presiÃ³n hidrostÃ¡tica se hace relevante intervienen algunos factores que modifican la fisiologÃ-a del organismo humano. En efecto, cuando un submarinista se somete en apnea a una presiÃ³n elevada (sinÃ³nimo de elevada profundidad) su tÃ³rax disminuye de volumen porque los pulmones estÃ¡n llenos en su mayor parte de aire, el cual, por su naturaleza de gas, es comprimible. Por ello, al disminuir el volumen aumenta la presiÃ³n del aire dentro de los pulmones y por tanto la presiÃ³n parcial del oxÃ-geno contenido en el aire de los pulmones.

Â Esto significa (segÃºn la ley de Henry) que puede pasar a la sangre una cantidad mayor de oxÃ-geno y durante mÃ¡s tiempo respecto a la que pasarÃ-a estando en la superficie. AsÃ- pues, la duraciÃ³n de la apnea en profundidad aumenta por una mayor disponibilidad de oxÃ-geno utilizable. Sin embargo, hemos de rendir cuentas al subir a la superficie, cuando el tÃ³rax recupera el volumen original. En efecto, al aumentar el volumen pulmonar se produce una sÃºbita caÃ-da de la presiÃ³n del aire y por tanto de la presiÃ³n parcial del oxÃ-geno que hay en los pulmones. Ello hace que se pueda descender repentinamente por debajo del lÃ-mite mÃ-nimo de oxÃ-geno necesario para el funcionamiento regular del cuerpo humano. Se produce asÃ- el sÃ-ncope anÃ³xico. Algunas veces el desequilibrio creado puede incluso invertir el curso del oxÃ-geno, que pasa de la sangre al aire alveolar y deja en anorexia los tejidos nerviosos. En estos casos el submarinista cae en sÃ-ncope al final de la apnea, en el momento en que se estÃ¡ acercando a la superficie para emerger.

Â En ciertas ocasiones ha ocurrido incluso que el submarinista, despuÃ©s de haber prolongado excesivamente una apnea en profundidad, ha perdido el sentido precisamente al emerger con la cabeza ya fuera del agua, en el momento de espirar el aire que tenÃ-a en los pulmones. Ello se debe a que la Ãºltima caÃ-da de presiÃ³n debida a la espiraciÃ³n ha acabado de romper el equilibrio fÃ-sico que ya habÃ-a llegado al punto crÃ-tico. En casos similares la intervenciÃ³n del compaÃ±ero de inmersiÃ³n es de vital importancia, porque el submarinista que ha perdido el sentido en la fase espiratoria tiende a hundirse y por tanto no tendrÃ-a posibilidades de salvaciÃ³n sin la ayuda de otro submarinista. AdemÃ¡s de insistir en que quien practica la apnea nunca debe sumergirse solo, el razonamiento anterior sugiere no llevar demasiado lejos las apneas en profundidad, aunque se estÃ© gozando de un tranquilo estado de bienestar fÃ-sico, puesto que se podrÃ-an superar los lÃ-mites sin darse cuenta.

Â AdemÃ¡s, a lo largo de toda la duraciÃ³n de una apnea, nunca hay que descargar aire, ni siquiera en los Ãºltimos metros del ascenso, porque la caÃ-da de la presiÃ³n parcial del oxÃ-geno podrÃ-a procurarnos la pÃ©rdida del conocimiento. Recordemos ademÃ¡s que el cansancio durante la apnea acelera el consumo del oxÃ-geno disponible y por tanto reduce la autonomÃ-a; lo mismo ocurre con el frÃ-o. Por Ãºltimo, la hiperventilaciÃ³n aumenta considerablemente el riesgo de sÃ-ncope como consecuencia de una apnea profunda, pero Ã©ste es el tema que analizamos de forma detallada en el siguiente apartado.
Â Â Â» LA HIPERVENTILACIÃ“N
Â Â

La hiperventilaciÃ³n es bastante arriesgada y hoy en dÃ-a se desaconseja en la mayorÃ-a de los cursos de adiestramiento subacuÃ¡tico, o al menos se desaconseja prolongarla mÃ¡s allÃ¡ de algunos actos respiratorios. Veamos en quÃ© consiste. Hiperventilarse significa respirar varias veces consecutivas a pulmones llenos, es decir, aumentar voluntariamente los litros de aire respirados en la unidad de tiempo. Recurren a ella a menudo tanto los principiantes como los expertos para mejorar sus prestaciones en apnea, pero es arriesgada porque puede llevar al sÃ-ncope anÃ³xico sin que aparezca el hambre de aÃ-re y los estÃ-mulos diafragmÃ¡ticos que constituyen nuestras seÃ±ales de alarma.

Â La hiperventilaciÃ³n enriquece la sangre en oxÃ-geno en una proporciÃ³n mÃ-nima, pero baja considerablemente el Ã-ndice de co2; por ello debe considerarse una descarbonizaciÃ³n mÃ¡s que una oxigenaciÃ³n. Como la acumulaciÃ³n de co2 es el resorte que hace saltar los estÃ-mulos para la respiraciÃ³n, hiperventilarse retrasa las contracciones diafragmÃ¡ticas. En definitiva se obtiene sÃ³lo un retraso en la apariciÃ³n de los estÃ-mulos para respirar, pero una verdadera prolongaciÃ³n de la apnea. Una recomendaciÃ³n que no hay que olvidar es, por tanto, la de no prolongar la hiperventilaciÃ³n durante mÃ¡s de 4 o 5 actos respiratorios. Existe el riesgo de caer en sÃ-ncope anÃ³xico al final de la apnea sin ni siquiera darse cuenta. TambiÃ©n se desaconsejan absolutamente las respiraciones forzadas contra resistencia, por ejemplo ventilarse de forma violenta a travÃ©s de un tubo de pequeÃ±o diÃ¡metro, lo cual fuerza la afluencia de la sangre a los pulmones y expone al deportista a un edema pulmonar con riesgos gravÃ-simos.Â Â» CONTRAINDICACIONESÂ Â Â Â Ya hemos visto que para hacer apnea es necesario contar con una sana constituciÃ³n fÃ-sica y que se recomienda someterse anualmente a una minuciosa visita de control; veamos ahora cuÃ¡les son las situaciones contraindicadas para la prÃ¡ctica de este deporte. Ante todo, hay que dejar a un lado los excesos de cualquier naturaleza: excesos alimentarios, de bebidas alcohÃ³licas, de fatiga y de tensiÃ³n. Ello no significa que el apneÃ-sta deba entrar en el agua con el estÃ³mago vacÃ-o, al contrario, debe nutrirse, pero no de forma exagerada y a ser posible con alimentos energÃ©ticos y fÃ¡ciles de digerir, respetando siempre la pausa de unas tres horas para la digestiÃ³n.Â En la dieta del submarinista se aconseja la inclusiÃ³n de miel, mermelada, azÃºcar y pan. EstÃ¡ absolutamente desaconsejado excederse en el consumo de bebidas alcohÃ³licas antes de la inmersiÃ³n, incluso la noche anterior. Igualmente contraindicado resulta apurar las apneas cuando se estÃ¡ cansado o bien cuando se sale de un perÃ-odo de particular tensiÃ³n o se ha hecho uso de analgÃ©sicos, calmantes, somnÃ-feros, excitantes o drogas. TambiÃ©n el humo de cigarrillo estÃ¡ contraindicado para el apneÃ-sta. Si se desaconseja sumergirse cuando no se estÃ¡ en perfecta forma, serÃ-a de inconscientes introducirse en el agua con una enfermedad por enfriamiento en curso (o durante la convalecencia). En efecto, ello podrÃ-a provocar inmediatos daÃ±os en el oÃ-do e inflamaciones de las distintas mucosas, acompaÃ±adas de nÃ¡useas y mareos. RecuÃ©rdese por Ãºltimo que nunca hay que practicar la apnea despuÃ©s de una inmersiÃ³n con botellas de aire comprimido.Â Â Â Â

Â