

Hiperventilación en apnea

Polémica en torno a esta práctica.

Vamos a tratar aquí el que quizás sea uno de los temas más controvertidos del buceo en apnea: la Hiperventilación. Esta técnica que ayuda al buceador a aumentar el ritmo respiratorio por encima de lo normal, cuenta con tantos adeptos como contrarios. Los primeros se basan en que la Hiperventilación ofrece al buceador la posibilidad de mejorar sus condiciones físicas para la práctica de esta actividad; mientras que los segundos alertan de los serios riesgos que puede suponer.

Sin dar ni quitar la razón a nadie, debemos saber que la Hiperventilación es una técnica peligrosa que conviene conocer a la perfección antes de proceder a practicarla.

- EFECTOS DE LA HIPERVENTILACIÓN EN NUESTRO ORGANISMO.
- TÉCNICA DE HIPERVENTILACIÓN.
- PELIGROS DE LA HIPERVENTILACIÓN.
- EFECTOS DE LA HIPERVENTILACIÓN EN NUESTRO ORGANISMO.

Para determinar las bondades de la hiperventilación, deberemos primeramente conocer los efectos que ésta produce sobre nuestro organismo. Comenzaremos por decir que la hiperventilación afecta a nuestra respiración, una de las funciones involuntarias de nuestro organismo (no tenemos que estar pendientes de ella), la cual podemos variar a nuestro antojo, cambiando su ritmo. De hecho la hiperventilación se describió como enfermedad hace ahora unos veinte años, relacionándola estrechamente con problemas psíquicos y sobre todo con el sentimiento de angustia.

El aparato respiratorio humano es bastante complejo. El objetivo de la respiración es asimilar oxígeno eliminar anhídrico carbónico. Así cuando hiperventilamos quiere decir que estamos respirando por encima de nuestras necesidades metabólicas: esto es, estamos tomando más oxígeno del que nuestro organismo necesita y expulsando excesivo anhídrico carbónico.

Nuestro organismo es, en principio, una máquina perfecta en la que se mantiene un constante equilibrio entre el CO₂ y el O₂. Así, el cuerpo reaccionará ante el descenso o el aumento de CO₂, intentando igualar de nuevo la situación. Si el nivel de CO₂ desciende, pueden suceder dos cosas: La reducción del ritmo respiratorio: es decir, una dificultad para respirar (también conocida como “falsa apnea”).

El cuerpo estará intentando restaurar el equilibrio e igualar los niveles de CO₂ presentes en la sangre, por lo que el ritmo respiratorio se reduce. Cambios en el PH de la sangre: una reducción del CO₂ en la sangre puede provocar la existencia de cambios en el PH sanguíneo, lo que conlleva que la sangre se pueda volver alcalina. Esto tiene serias consecuencias: Estrechamiento de los vasos sanguíneos; más concretamente de los vasos que llevan la sangre al cerebro.

Cambios en la hemoglobina: la hemoglobina es la encargada de transportar el O₂ por el cuerpo, si se modifica la alcalinidad de la sangre, la hemoglobina se volverá más pegajosa y no será capaz de soltar O₂ a los tejidos corporales. Las consecuencias de todo esto pueden ser varias y seriamente preocupantes: La falta de riego sanguíneo en el

cerebro puede producir vértigos, mareos, falta de aliento, confusión, visión borrosa, irrealidad... Al no llegar el oxígeno necesario a los tejidos, necesitaremos una mayor frecuencia cardíaca para conseguir bombear sangre donde se necesita; las manos se quedarán frías y húmedas, notaremos rigidez muscular, hormigueo en las extremidades... Síntoma de opresión en el pecho: producido ante la dificultad respiratoria. Siendo conscientes de todo esto podemos decir que la Hiperventilación no es peligrosa siempre y cuando se realice con total conocimiento de las posibles consecuencias y por supuesto de la técnica para su correcta realización.

La Hiperventilación es una reacción natural del organismo, destinada a provocar una respuesta de lucha o de huida.

TÉCNICA DE HIPERVENTILACIÓN

Hiperventilarse significa respirar varias veces seguidas aumentando de forma voluntaria los litros de aire respirados en la unidad de tiempo. Lo primero que debemos señalar es que la eficacia de la hiperventilación no se encuentra en el volumen de aire introducido en nuestros pulmones en cada aspiración, sino en la frecuencia y duración de los actos respiratorios. A la hora de comenzar un proceso de hiperventilación voluntaria y controlada lo primero que debemos tener en cuenta es la posición a adoptar.

Así deberemos buscar una inmovilidad casi absoluta que permita un total relajamiento muscular y una correcta concentración mental, sin duda necesaria para poner en marcha esta técnica. Por todo ello suele recomendarse la posición de boca abajo, con ambos brazos abiertos y flexionados hacia delante y con las manos extendidas.

Comenzaremos respirando por la boca (por la nariz nunca penetra con igual facilidad), con los siguientes pasos: Aspiramos el aire como a través de un tubo forzado Espiramos llenando la boca de aire de tal manera que se inflen las mejillas; para ello colocamos la boca en actitud de soplar.

Las aspiraciones deben ser amplias pero no totalmente profundas y siempre teniendo en cuenta las posibilidades y necesidades de cada uno. Así se considera adecuado un ritmo de 20 actos respiratorios por minuto, si bien este es un número que puede variar en función de las características físicas del individuo en concreto. Al final de todo este proceso, es recomendable realizar una o dos aspiraciones a plena capacidad, lo que nos servirá para hacer llegar el aire a la parte baja de los pulmones y limpiarlos así del posible aire viciado que pudieran contener.

Para ello haremos como si quisiéramos hinchar el abdomen, dilatando al mismo tiempo al máximo la parte baja de la caja torácica. Finalizada esa operación, podremos dar comienzo a la inmersión, para lo cual no podremos tener los pulmones completamente llenos. En cuanto a la duración de la técnica, se considera normal dos minutos, aun cuando hay personas que afirman que un minuto de hiperventilación equivale a dos minutos de apnea.

PELIGROS DE LA HIPERVENTILACIÓN

Sin lugar a dudas, una hiperventilación que no esté bien realizada o controlada, puede conllevar una serie de riesgos realmente importantes que conviene conocer. Hablaremos

de los tres principales: Desajuste entre el oxígeno y de dióxido de carbono: puede provocar que el apneista se encuentre cada vez más necesitado de oxígeno sin apenas darse cuenta de lo que está sucediendo, puesto que el organismo que debería advertirle estará funcionando con retraso.

Así el individuo estará consumiendo sus reservas de oxígeno y no recibirá señales de alerta hasta encontrarse en un avanzado estado de Hipoxia (falta de oxígeno); momento en el que tendrá serias dificultades para reaccionar, dado el estado de semiinconsciencia en el que se encontrará. De esta forma quedará expuesto a que en cualquier momento caiga en el oscurecimiento total de sus facultades mentales, imposibilitado para evitar el relajamiento de su musculatura. Llegado el momento se encontrará excesivamente lastrado (flotabilidad negativa), cayendo al fondo mientras su boca y laringe sufren una total relajación; lo que lleva al ahogo. Por esta razón muchos aconsejan el lastrado positivo entre 0 y 7 m, de forma que en caso de accidente el índice de flotabilidad positiva del traje haga de flotador, sacándole a la superficie.

Inmersión con los pulmones llenos de aire tras la hiperventilación previa: si los pulmones quedan llenos de aire puede producirse en su interior un exceso de presión, al tiempo que el diafragma queda sometido a una sobredistensión que le perjudica enormemente. El resultado puede ser un aumento de la producción de CO₂, algo nada recomendable. Inmersión sin hiperventilación previa: si no se realiza una hiperventilación previa, no se dispondrá de suficiente reserva de oxígeno ni se habrá eliminado el CO₂ convenientemente y, en caso de prolongar la apnea un poco más de lo conveniente, correremos el riesgo de descenso de la presión parcial del O₂ y de aumento del CO₂, produciendo la situación inversa a la descrita en el primero de estos casos. Tendremos un exceso de CO₂, pudiendo presentarse el síncope por Hipercapnia. Ni que decir tiene que están totalmente desaconsejadas las respiraciones forzadas contra resistencia, ya que se fuerza la afluencia de sangre a los pulmones, exponiendo al deportista a un edema pulmonar de graves riesgos.

En resumen debemos decir que la Hiperventilación es una técnica válida tanto en cuanto la persona que la realiza es totalmente conocedora de la técnica y consciente de las posibles consecuencias, de tal forma que no llevará a su cuerpo a los límites de sus posibilidades.

Recordemos que en el buceo, la gran mayoría de los accidentes tienen al propio buceador como principal responsable. Por ello debemos conocer nuestras limitaciones y nunca jugar con ellas. Por supuesto si nunca la hemos hecho, no nos aventuraremos a realizar una hiperventilación sin contar con personas experimentadas a nuestro lado, que puedan indicarnos como debemos proceder.

