Conocer el SÃ-ncope

Autor RenÃ©
jueves, 12 de abril de 2007

C Â Â onocer a un enemigo es la mejor forma de luchar contra Ã©l, y que duda cabe de qe el SÃ-ncope es uno de nuestros grandes enemigos....Â Â

Â Â Conocer el sÃ-ncope paso a paso
Â Â Â Â Â Â Â Hola, Soy RenÃ© RodrÃ-guez, quizÃ¡ me recuerden de otros artÃ-culos como; un dÃ-a de pesca o consejos por tubo jejejje (guiÃ±o editorialâ€¦.)Â Bien compaÃ±eros mÃ¡s allÃ¡ de las bromas de los Simpson, me decidÃ- a escribir algo sobre este tema tras comprobar la cantidad de accidentes que, en el mejor de los casos, comportan un susto que te marca casi de por vida.Â No soy, ni mucho menos, un experto en el tema, asÃ- que si alguien encuentra algÃºn error, desde aquÃ- le animo a corregirlo, ya que se trata de una informaciÃ³n muy valiosa para quiÃ©nes, como yo, desconocÃ-amos esta temÃ¡tica.Â No cabe duda que el ingrediente principal en lo que llamamos vida es el OxÃ-geno, y que casualmente, este elemento se encuentra presente, junto con otros, en el aire que respiramos. Tampoco se le escapa a nadie que lo que hacemos al practicar este increÃ-ble deporte es privarnos de tan preciado elemento, asÃ- que a primera vista, esto supone todo un desafÃ-o a la Naturaleza. Partiendo de esta afirmaciÃ³n nos introduciremos un poco en los riesgos que esta acciÃ³n supone...

Â

Â Â Â» DESDE EL PRINCPO
Â Â

Â Todo nuestro cuerpo estÃ¡ formado por cÃ©lulas

Â Â Â Casi todas ellas necesitan un aporte determinado de OxÃ-geno para desarrollar su funciÃ³n. Estas, a su vez, debido a esa funciÃ³n, producen un gas llamado diÃ³xido de carbono (CO2), que debe ser expulsado del organismo. (RespiraciÃ³n celular) Â Si esta necesidad no se ve atendida, la cÃ©lula muere. Por tanto tenemos un problema planteado. Â¿Como puede llegar ese OxÃ-geno a la cÃ©lula? La respuesta es tan simple como complicado su anÃ¡lisis. Esta funciÃ³n la realiza el sistema circulatorio.

Â Â En pocas palabras, la funciÃ³n del sistema circulatorio es abastecer a todo el organismo de los nutrientes necesarios para asegurar su correcto funcionamiento. Â A la vista de lo expuesto, se nos plante una nueva incÃ³gnita: Â¿CÃ³mo llega ese OxÃ-geno a la sangre?De nuevo la respuesta no reviste ningÃºn problema. Se consigue gracias al aparato respiratorio.Â Bueno, tenemos todas las piezas del puzzle sobre la mesa. AsÃ- que sÃ³lo hay que encajarlas.Â Como ya he dicho, el OxÃ-geno se encuentra presente en el aire que respiramos, asÃ- que lo Ãºnico que hay que hacer es introducirlo en nuestro cuerpo y hacerlo llegar a la sangre. Como ya he comentado, esto es funciÃ³n del aparato respiratorio:

Â Â Â La entrada del aire en nuestro cuerpo se produce aprovechando que los gases van de un lugar de mÃ¡s presiÃ³n a otro donde haya menos (dicho un poco llano), por eso mismo cuando apretamos la vÃ¡lvula de la rueda de un coche el aire sale de esta al exterior. La respiraciÃ³n comienza cuando el diafragma, el mÃºsculo en forma de domo debajo de la cavidad del pecho, se contrae y se mueve hacia abajo. Los mÃºsculos intercostales tambiÃ©n se contraen, causando a la caja de costillas su movimiento hacia arriba y hacia afuera. Al mismo tiempo, estas contracciones musculares hacen que la cavidad del pecho se agrande.Â

Â Â Cuando el pecho se expande, la presiÃ³n del aire en la cavidad del pecho se reduce. La presiÃ³n de aire por fuera del cuerpo es mayor que la que hay dentro de la cavidad del pecho. Luego el aire se va hacia los pulmones desde el exterior del cuerpo, igualando la presiÃ³n. Esta parte del proceso de respiraciÃ³n es llamada inspiraciÃ³n o inhalaciÃ³n.

Â Â Â Bueno, ya tenemos el aire en nuestros pulmones. El paso del oxÃ-geno, de Ã©stos a la sangre, es un proceso complicado a primera vista, pero intentarÃ© simplificarlo al mÃ¡ximo, aun teniendo en cuenta que la mecÃ¡nica de este proceso es la que va a determinar la apariciÃ³n del sÃ-ncope. Pero bueno, no adelantemos acontecimientosâ€¦.
Â Dentro de nuestros pulmones existen una especie de bolsitas con pareces muy finas llamados alvÃ©olos. Es ahÃ- donde tiene lugar el intercambio de gases (CO2 y OxÃ-geno) entre el aparato respiratorio y el circulatorio. De tal forma que la sangre se libere del CO2 y se cargue de OxÃ-geno.

Â Â Â Esa sangre con OxÃ-geno serÃ¡, como ya dije, distribuida a todo el organismo, y vendrÃ¡ de vuelta a los pulmones cargada de CO2 como consecuencia de la respiraciÃ³n celular. Aunque no viene a cuento y es algo sabido, el motor de esa circulaciÃ³n es el corazÃ³n. Vamos, que si este se detiene la circulaciÃ³n cesa. El tema delicado de todo este rollo es el mecanismo de intercambio de gases a la sangre, pero para entenderlo hay que hacer un

pequeÃ±o alto en el caminoâ€¦

Â

Â Â Â»ALGO DE FÃ•SICA-QUÃ•MICA
Â Â

Â Â Intentar explicar esto de mi puÃ±o y letra es algo que me aterra, pero en fin, yo no soy muy amigo de lo ajeno y el copiar pegar no me entusiasma, asÃ- que ahÃ- vaâ€¦..Â Todo el mundo habrÃ¡ oÃ-do alguna vez el tÃ©rmino â€œagua con gas esa que sabe a pie dormido como dijo el bueno de Quevedoâ€¦ pues eso, no es otra cosa que un gas (anhÃ-drido carbÃ³nico CO2), disuelto en un lÃ-quido (agua). Esto quiere decir que hay gases que son capaces de permanecer en el seno de un lÃ-quido, es decir, se disuelven en un lÃ-quido.Eso y no otra cosa es lo que hace el OxÃ-geno en nuestra sangre.Ahora bien, la cantidad que se disuelve dependerÃ¡ de varios factoresâ€¦ lo explicÃ³ muy bien un tal Henry:DemostrÃ³ que la cantidad de gas que se disuelve en un lÃ-quido aumenta con la presiÃ³n. Por tanto a mÃ¡s presiÃ³n, mÃ¡s cantidad de ese gas se disuelve.Â Por otra parte, he mencionado que el OxÃ-geno se encuentra en el aire en compaÃ±Ã-a de otros gases como son el NitrÃ³geno etc..Pues bien, en una mezcla de gases, la presiÃ³n total es igual a la suma de las presiones de cada gas por separado (presiÃ³n parcial) Esto lo concluyÃ³ un seÃ±or llamado Dalton.Esa presiÃ³n parcial viene medida por la cantidad de ese gas. Esto es, a mÃ¡s cantidad de gas, mayor serÃ¡ esa presiÃ³n parcial.Â Â Un ejemplo de andar por casaâ€¦Imaginamos una habitaciÃ³n con 100 mujeres, 30 hombres y 10.000 niÃ±os. Todos ellos gritando.LÃ³gicamente, si medimos con un aparato el ruido que hacen, este serÃ¡ suma de los ruidos que harÃ-an los tres grupos por separado. Â¿QuiÃ©n hace mÃ¡s ruido? TambiÃ©n la lÃ³gica concluye que serÃ-a el grupo mÃ¡s numeroso, o sea, los niÃ±os.Si cambiamos la palabra ruido por presiÃ³n, nos serÃ¡ mÃ¡s fÃ¡cil entender a Dalton.Â Con todo este Colacao me imagino que mÃ¡s de uno cerrarÃ¡ el navegadorâ€¦jjejeje

Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Â Estas lecciones (rollos) de quÃ-mica-fÃ-sica, vienen a cuento de lo siguiente:Â

1Âº La sangre que retorna a los pulmones viene con mayor cantidad de CO2 y menos de Â OxÃ-geno (este ultimo fue consumido por las cÃ©lulas) que cuando lo respiramos.Â

2Âº A menor cantidad de OxÃ-genoÂ menor presiÃ³n parcial (Dalton)Â

3Âº Por lo tanto, la presiÃ³n parcial del Oxigeno en la sangre serÃ¡ menor que la del aire de nuestros pulmonesÂ

4Âº Â Como consecuencia de esto, el OxÃ-geno que hay en el aire de nuestros pulmones (a travÃ©s de los alvÃ©olos) pasarÃ¡ a la sangre (recordar la rueda que se deshincha).Â Â

Con esta â€œcomplicada simplicidadâ€• conseguimos que el aire que nos rodea alimente nuestras cÃ©lulas.Â¿Alguna duda? â Pues bien, esto seguirÃ-a asÃ- por siempre si a algunos locos no nos diera por sumergirnos bajo metros y metros de aguaâ€¦.Â

Â Â Â»SÃ•NCOPE POR APNEA PROLONGADA
Â Â Â Los efectos de nuestra actividad vienen marcados sobre todo por ser un deporte practicado en apnea.Por lo tanto cuando iniciamos una apnea, lo hacemos conteniendo toda la cantidad de aire que podamos en nuestros pulmones. El OxÃ-geno contenido en este pasa a la sangre, pero si prolongamos la apnea no habrÃ¡ OxÃ-geno nuevo para las cÃ©lulas y los pulmones se irÃ¡n llenando del CO2 producido por la respiraciÃ³n celular, lo que harÃ¡ que nuestras alarmas de â€œhambre de aireâ€• se disparen, ya que esta alarma se basa en la cantidad de CO2 que hay en nuestros pulmones.Â El primer sÃ-ntoma son las compresiones diafragmÃ¡ticas involuntarias. Si aun asÃ- prolongamos la apnea, habrÃ¡ una sÃºbita pÃ©rdida del conocimiento y en el peor de los casos una parada cardio-circulatoria.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 contraÃ-da 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. 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 anegamiento 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.Â

Â Â Â» SI AUMENTAMOS LA PROFUNDIDAD
Â Â Â Cuando hacemos inmersiones a mÃ¡s agua, hay ciertos factores fisiolÃ³gicos a tener en cuenta.La presiÃ³n aumenta a razÃ³n de 1 atmÃ³sfera cada 10 metros. O sea, que si nos sumergimos a 20 metros, la presiÃ³n serÃ¡ de 3 atmÃ³sferas

(una debido a la presiÃ³n atmosfÃ©rica y dos mÃ¡s debidas a la columna de agua).

Pues bien, estÃ¡ presiÃ³n afecta al aire de nuestros pulmones tambiÃ©n, por lo que el OxÃ-geno contenido en ellos verÃ¡ elevada su presiÃ³n parcial, lo que provocarÃ¡ que este se disuelva en mayor cantidad en nuestra sangre (Henry). AsÃ- pues, la duraciÃ³n de la apnea en profundidad aumenta por una mayor disponibilidad de oxÃ-geno utilizable.El problema comienza cuando iniciamos el ascenso, ya que la presiÃ³n descenderÃ¡ a medida que subimos metros, por lo que lo que antes nos supuso un beneficio, ahora se vuelve en nuestra contra, ya que como hemos comprobado la presiÃ³n parcial del OxÃ-geno descenderÃ¡ y con ello su capacidad para disolverse en la sangre (Henry).Con todo esto, cuando estemos llegando a la superficie, la presiÃ³n habrÃ¡ disminuido de tal forma que la presiÃ³n parcial del OxÃ-geno en sangre serÃ¡ casi igual a la del OxÃ-geno en nuestros pulmones, con lo que este no difundirÃ¡ hacia la sangre.En algunos casos esta caÃ-da de presiÃ³n termina de acentuarse cuando espiramos el aire en la superficie. SobreviniÃ©ndonos el sÃ-ncope aun cuando pensemos que ya estamos a salvo.En este caso sobre todo el peligro radica en que nuestros pulmones ya han espirado el aire, con lo cualÂ nos hundiremos fÃ¡cilmente.Â

Â Â Â» HIPERVENTILACIÃ“N, UN ARMA DE DOBLE FILO
Â Â Â La hiperventilaciÃ³n es una tÃ©cnica que consiste en inspirar y espirar aire varias veces seguidas. Lo que esto provoca es una disminuciÃ³n de CO2 hasta niveles muy bajos sin aumentar por ello el nivel de OxÃ-geno. En estas condiciones emprendemos la inmersiÃ³n. Una vez en el fondo hay una sensaciÃ³n de no necesitar respirar, con lo cual seguimos prolongando la apnea. Cuando sin previo aviso, ya que las alarmas de nivel alto de CO2 estÃ¡ falseadas, nos sobreviene el sÃ-ncope. Esto ocurre a veces sin ni siquiera sentir ganas de respirar.Lo que nos ha ocurrido es que, al haber reducido con las respiraciones forzadas el nivel de CO2, no sentimos ganas de respirar, pero por el contrario nuestras cÃ©lulas no tienen OxÃ-geno para realizar su funciÃ³n, lo que, con el paso de un determinado tiempo, sufrimos una sÃºbita pÃ©rdida de conocimiento.Â Â DespuÃ©s de leer esto, podemos pensar que esto nunca nos va a pasar a nosotrosâ€¦. Esto en si ya compone todo un riesgo.Para que comprendas un poco mÃ¡s que significa sufrir un sÃ-ncope, he querido recabar las opiniones de algunos pescadores cuya experiencia estÃ¡ de sobra contrastada.

Â Â

Â DeberÃ-a haber soltado el fusil y subir.....â€œPescaba profundo en un mundial, a unos 42 metros. LocalicÃ© un pez, lo arponee y comencÃ© a subir soltando carrete. Cuando estaba a unos quince metros se me trabÃ³ el carrete.

Â DecidÃ- bajar a intentar solucionarlo y fue un error, ya que comencÃ© a subir de nuevo y aunque sabÃ-a por mi experiencia que iba llegar a la superficie, me sobrevinieron algunas convulsiones.

Â Fueron momentos de angustia, en mi cabeza todo era vacÃ-o, desorientaciÃ³n y mucha angustia. Una vez en superficie respirÃ© tan hondo como pude, pero me entrÃ³ algo de agua y empeorÃ³ mi situaciÃ³n.No lleguÃ© a entrar en sÃ-ncope, pero me di cuenta enseguida de la gran estupidez que habÃ-a cometido.El resto del mundial no conseguÃ- bajar ni dos metrosâ€¦â€¦NingÃºn pez merece la pena si con ello arriesgamos nuestra propia vida. -Â Â Â Â Â Â Â Â Hay que controlar en to momento la situaciÃ³n-Â Â Â Â Â Â Â Â Pescar en pareja con un solo fusil serÃ-a lo ideal.-Â Â Â Â Â Â Â Â Tener mucho cuida corriente.Hay un lugar aquÃ- en la manga en el que hay mucho pescado. Cuando llego, fondeo y tiro la boya. Si veo que comienza a capear, recojo y me voy. No arriesgo.â€•
Â Â Â Â Â Â Â Â

RenÃ© RodrÃ-guez

Â Â Â Â

Â Â