

## Conocer el Síncope

Autor René  
Thursday, 12 de April de 2007

Conocer a un enemigo es la mejor forma de luchar contra él, y que duda cabe de que el Síncope es uno de nuestros grandes enemigos....

Conocer el síncope paso a paso

Hola, Soy René Rodríguez, quizá me recuerden de otros artículos como; un día de pesca o consejos por tubo jejeje (guiño editorial). Bien compañeros más allá de las bromas de los Simpson, me decidí 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. No soy, ni mucho menos, un experto en el tema, así que si alguien encuentra algún error, desde aquí le animo a corregirlo, ya que se trata de una información muy valiosa para quienes, como yo, desconocemos esta temática. No cabe duda que el ingrediente principal en lo que llamamos vida es el Oxígeno, 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 increíble deporte es privarnos de tan preciado elemento, así que a primera vista, esto supone todo un desafío a la Naturaleza. Partiendo de esta afirmación nos introduciremos un poco en los riesgos que esta acción supone...

DESDE EL PRINCIPAL

Todo nuestro cuerpo está formado por células

Casi todas ellas necesitan un aporte determinado de Oxígeno para desarrollar su función. Estas, a su vez, debido a esa función, producen un gas llamado dióxido de carbono (CO2), que debe ser expulsado del organismo. (Respiración celular) Si esta necesidad no se ve atendida, la célula muere. Por tanto tenemos un problema planteado. ¿Cómo puede llegar ese Oxígeno a la célula? La respuesta es tan simple como complicado su análisis. Esta función la realiza el sistema circulatorio.

En pocas palabras, la función del sistema circulatorio es abastecer a todo el organismo de los nutrientes necesarios para asegurar su correcto funcionamiento. A la vista de lo expuesto, se nos plantea una nueva incógnita: ¿Cómo llega ese Oxígeno a la sangre? De nuevo la respuesta no reviste ningún problema. Se consigue gracias al aparato respiratorio. Bueno, tenemos todas las piezas del puzzle sobre la mesa. Así que sólo hay que encajarlas. Como ya he dicho, el Oxígeno se encuentra presente en el aire que respiramos, así que lo único que hay que hacer es introducirlo en nuestro cuerpo y hacerlo llegar a la sangre. Como ya he comentado, esto es función del aparato respiratorio:

La entrada del aire en nuestro cuerpo se produce aprovechando que los gases van de un lugar de más presión a otro donde haya menos (dicho un poco llano), por eso mismo cuando apretamos la válvula de la rueda de un coche el aire sale de esta al exterior. La respiración comienza cuando el diafragma, el músculo en forma de domo debajo de la cavidad del pecho, se contrae y se mueve hacia abajo. Los músculos intercostales también 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.

Cuando el pecho se expande, la presión del aire en la cavidad del pecho se reduce. La presión 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 presión. Esta parte del proceso de respiración es llamada inspiración o inhalación.

Bueno, ya tenemos el aire en nuestros pulmones. El paso del oxígeno, de éstos a la sangre, es un proceso complicado a primera vista, pero intentaré simplificarlo al máximo, aun teniendo en cuenta que la mecánica de este proceso es la que va a determinar la aparición del síncope. Pero bueno, no adelantemos acontecimientos.

Dentro de nuestros pulmones existen una especie de bolsitas con paredes muy finas llamados alvéolos. Es ahí donde tiene lugar el intercambio de gases (CO2 y Oxígeno) entre el aparato respiratorio y el circulatorio. De tal forma que la sangre se libere del CO2 y se cargue de Oxígeno.

Esa sangre con Oxígeno será, como ya dije, distribuida a todo el organismo, y vendrá de vuelta a los pulmones cargada de CO2 como consecuencia de la respiración celular. Aunque no viene a cuento y es algo sabido, el motor de esa circulación es el corazón. Vamos, que si este se detiene la circulación 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

pequeño alto en el camino!

Â

Â Â Â»ALGO DE FÍSICA-QUÍMICA

Â Â

Â Â Intentar explicar esto de mi pequeño 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, así- que ah- va... Todo el mundo habrá oído alguna vez el término "agua con gas" esa que sabe a pie dormido como dijo el bueno de Quevedo! pues eso, no es otra cosa que un gas (anhídrido carbónico CO<sub>2</sub>), disuelto en un líquido (agua). Esto quiere decir que hay gases que son capaces de permanecer en el seno de un líquido, es decir, se disuelven en un líquido. Eso y no otra cosa es lo que hace el Oxígeno en nuestra sangre. Ahora bien, la cantidad que se disuelve dependerá de varios factores! lo explicará muy bien un tal Henry: Demuestra que la cantidad de gas que se disuelve en un líquido aumenta con la presión. Por tanto a más presión, más cantidad de ese gas se disuelve. Por otra parte, he mencionado que el Oxígeno se encuentra en el aire en compañía de otros gases como son el Nitrógeno etc.. Pues bien, en una mezcla de gases, la presión total es igual a la suma de las presiones de cada gas por separado (presión parcial) Esto lo concluyó un señor llamado Dalton. Esa presión parcial viene medida por la cantidad de ese gas. Esto es, a más cantidad de gas, mayor será esa presión parcial. Un ejemplo de andar por casa! Imaginamos una habitación con 100 mujeres, 30 hombres y 10.000 niños. Todos ellos gritando. Lógicamente, si medimos con un aparato el ruido que hacen, este será suma de los ruidos que harán los tres grupos por separado. ¿Quién hace más ruido? También la lógica concluye que será el grupo más numeroso, o sea, los niños. Si cambiamos la palabra ruido por presión, nos será más fácil entender a Dalton. Con todo este Colocao me imagino que más de uno cerrará el navegador! jjejeje

Â Â Â Â Â Â Â Â Estas lecciones (rollos) de química-física, vienen a cuento de lo siguiente:Â

1Âº La sangre que retorna a los pulmones viene con mayor cantidad de CO<sub>2</sub> y menos de Oxígeno (este último fue consumido por las células) que cuando lo respiramos.Â

2Âº A menor cantidad de Oxígeno menor presión parcial (Dalton)Â

3Âº Por lo tanto, la presión parcial del Oxígeno en la sangre será menor que la del aire de nuestros pulmonesÂ

4Âº Como consecuencia de esto, el Oxígeno que hay en el aire de nuestros pulmones (a través de los alvéolos) pasará a la sangre (recordar la rueda que se deshincha).Â Â

Con esta "complicada simplicidad" conseguimos que el aire que nos rodea alimente nuestras células. ¿Alguna duda? Pues bien, esto seguirá así- por siempre si a algunos locos no nos diera por sumergirnos bajo metros y metros de agua!Â

Â Â Â»SÍNCOPE POR APNEA PROLONGADA

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 Oxígeno contenido en este pasa a la sangre, pero si prolongamos la apnea no habrá Oxígeno nuevo para las células y los pulmones se irán llenando del CO<sub>2</sub> producido por la respiración celular, lo que hará que nuestras alarmas de "hambre de aire" se disparen, ya que esta alarma se basa en la cantidad de CO<sub>2</sub> que hay en nuestros pulmones. El primer síntoma son las compresiones diafrágicas involuntarias. Si aun así- prolongamos la apnea, habrá una pérdida de conciencia y en el peor de los casos una parada cardio-circulatoria. En la fase inicial de un síncope por apnea prolongada el centro bulbar de la respiración se bloquea, de forma que el individuo no espira mientras pierde el conocimiento. En efecto, la mandíbula inferior permanece contraída contra la superior y los labios están apretados. Este estado es favorable a efectos de una recuperación y de inmediatas operaciones de reanimación del submarinista que ha sufrido el síncope. Pero se tiene que hacer rápidamente porque las células cerebrales sólo pueden permanecer unos pocos minutos sin aprovisionamiento de oxígeno. En efecto, cuatro o cinco minutos de anoxia pueden ocasionar daños irreversibles en las células nerviosas. Cuando las condiciones del submarinista no se ven complicadas por otros factores, tras una primera fase de bloqueo de los centros bulbares la respiración puede reanudarse de forma espontánea con actos arrítmicos y de elevada frecuencia. Ésta es la segunda fase del síncope, la de la recuperación inconsciente. Es obvio que si el submarinista, en este momento, no se ha recuperado todavía, sufrirá un anegamiento de las vías respiratorias, que se hace completo con la aparición de la tercera y definitiva fase del síncope: la del relajamiento muscular.Â

Â Â Â» SI AUMENTAMOS LA PROFUNDIDAD

Â Â Cuando hacemos inmersiones a más agua, hay ciertos factores fisiológicos a tener en cuenta. La presión aumenta a razón de 1 atmósfera cada 10 metros. O sea, que si nos sumergimos a 20 metros, la presión será de 3 atmósferas

(una debido a la presi3n atmosf3rica y dos m3js debidas a la columna de agua).

Pues bien, est3 presi3n afecta al aire de nuestros pulmones tambi3n, por lo que el Ox3geno contenido en ellos ver3 elevada su presi3n parcial, lo que provocar3 que este se disuelva en mayor cantidad en nuestra sangre (Henry). As3-pues, la duraci3n de la apnea en profundidad aumenta por una mayor disponibilidad de ox3geno utilizable.El problema comienza cuando iniciamos el ascenso, ya que la presi3n descender3 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 presi3n parcial del Ox3geno descender3 y con ello su capacidad para disolverse en la sangre (Henry).Con todo esto, cuando estemos llegando a la superficie, la presi3n habr3 disminuido de tal forma que la presi3n parcial del Ox3geno en sangre ser3 casi igual a la del Ox3geno en nuestros pulmones, con lo que este no difundir3 hacia la sangre.En algunos casos esta ca3da de presi3n termina de acentuarse cuando espiramos el aire en la superficie. Sobrevin3ndonos el s3ncope 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 cual3 nos hundiremos f3cilmente.3

### 3 3 3» HIPERVENTILACI3N, UN ARMA DE DOBLE FILO

3 3 3 La hiperventilaci3n es una t3cnica que consiste en inspirar y espirar aire varias veces seguidas. Lo que esto provoca es una disminuci3n de CO2 hasta niveles muy bajos sin aumentar por ello el nivel de Ox3geno. En estas condiciones emprendemos la inmersi3n. Una vez en el fondo hay una sensaci3n de no necesitar respirar, con lo cual seguimos prolongando la apnea. Cuando sin previo aviso, ya que las alarmas de nivel alto de CO2 est3 falseadas, nos sobreviene el s3ncope. 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 c3lulas no tienen Ox3geno para realizar su funci3n, lo que, con el paso de un determinado tiempo, sufrimos una s3bita p3rdida de conocimiento.3 Despu3s de leer esto, podemos pensar que esto nunca nos va a pasar a nosotros3. Esto en si ya compone todo un riesgo.Para que comprendas un poco m3js que significa sufrir un s3ncope, he querido recabar las opiniones de algunos pescadores cuya experiencia est3 de sobra contrastada.

3 3

3 Deber3-a haber soltado el fusil y subir....3Pescaba profundo en un mundial, a unos 42 metros. Localic3 un pez, lo arponee y comenc3 a subir soltando carrete. Cuando estaba a unos quince metros se me trab3 el carrete.

3 Decid3- bajar a intentar solucionarlo y fue un error, ya que comenc3 a subir de nuevo y aunque sab3-a por mi experiencia que iba llegar a la superficie, me sobrevinieron algunas convulsiones.

3 Fueron momentos de angustia, en mi cabeza todo era vac3-o, desorientaci3n y mucha angustia. Una vez en superficie respir3 tan hondo como pude, pero me entr3 algo de agua y empeor3 mi situaci3n.No llegu3 a entrar en s3ncope, pero me di cuenta enseguida de la gran estupidez que hab3-a cometido.El resto del mundial no consegu3- bajar ni dos metros3!3Ning3n pez merece la pena si con ello arriesgamos nuestra propia vida. -3 3 3 3 3 3 Hay que controlar en todo momento la situaci3n-3 3 3 3 3 3 Pescar en pareja con un solo fusil ser3-a lo ideal.-3 3 3 3 3 3 Tener mucho cuidado corriente.Hay un lugar aqu3- 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.3

3 Hoy3 seguro que hubiese pasado de la linterna..... Pescaba a unos 32 metros de profundidad. Clav3 un Mero, sub3- a por otro fusil para darle un segundo tiro. A unos dos metros del fondo se me cay3 la linterna, no dud3 en volver al 3 fondo a por ella.

Cuando llegu3 de nuevo abajo me di cuenta de lo justo que iba.Consegu3- llegar a la superficie, pero las piernas comenzaron a temblarme y not3 que hab3-a estado a punto de tener un accidente fatal.Seguro que mis diecinueve a3os tuvieron bastante que ver. Ahora seguro que hubiera pasado de la linterna3!..3 Nada merece la pena como para arriesgar la vida. Toda prudencia es poca3 Pedro Carbonell3

3 3 3 No volver3-a a ir al agua en esas condiciones.....El d3-a anterior hab3-a dormido una hora y apenas ten3-a nada en el est3mago. A3n as3- me fui al agua.Pescaba en unos 25 metros. Hice una bajada y al subir not3 que algo no iba bien. Despert3 un rato despu3s flotando. El tubo que llevaba me hab3-a salvado la vida.Ahora estoy seguro que no volver3-a a ir al agua en esas condiciones Nadie est3 libre de accidentes, pero ir en buenas condiciones f3sicas y ps3quicas reduce un buen porcentaje esa posibilidad.3

3 Santiago L3pez3 3 3

3 Bien compa3eros, espero que esto sirva aunque solo sea para hacer una peque3a reflexi3n.Saludos y mucha prudencia3!..

3 3 3

René Rodríguez

    

  