



IMPORTANCIA DE LA OXIGENACIÓN

15 de diciembre, 2022

Lima, Perú.



NOSOTROS

SaniLab es una start-up social que desarrolla tecnologías de bajo costo en conjunto con las comunidades. Implementamos baños secos ergonómicos para combatir problemáticas de saneamiento y contaminación de los suelos, contribuyendo en su desarrollo y mejorando la calidad de vida.

Se empieza con la creación colaborativa de los baños secos en conjunto con la población. Durante el proceso, las comunidades participan activamente en el uso y mantenimiento de los baños y nuestro equipo transforma en 15 días los residuos recolectados en un biofertilizante líquido eficaz sin el uso de químicos.



www.sanilab.com



EL OXÍGENO EN LA VIDA

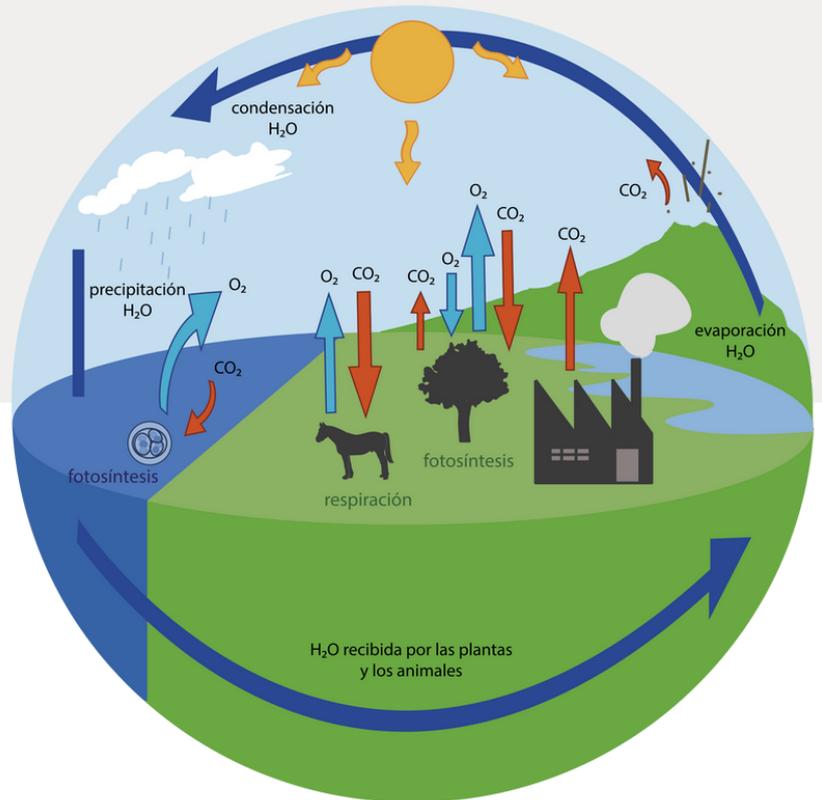
Podemos llegar a sobrevivir un mes sin comer, entre 8 a 10 días sin dormir, y cerca de una semana sin beber líquido, pero no podemos vivir escasos 2 minutos sin respirar, en ausencia de este elemento no es posible la vida.

El oxígeno es el elemento más abundante del cuerpo, llegando a ser cerca del 65% de su masa total, en el ser humano y casi cualquier organismo, cumple una importante función a nivel celular el cual permite la generación de vida y energía necesaria para la supervivencia de las células y, por ende, del todo el nuestro sistema.

El oxígeno, por tanto, debe ser absorbido por nuestro organismo continuamente y es reconocido como un nutriente real, así como el agua. Se calcula que, en promedio, un hombre adulto llega a inhalar unos 2.300 litros de oxígeno al día y exhala alrededor de 1.700. Por tanto, casi 600 litros de oxígeno (más de medio metro cúbico) al día son necesarios para nuestra supervivencia

Figura 1

El oxígeno como parte vital de la vida en el planeta [6]



A medida en que la vida evolucionó en el planeta, fue apareciendo el oxígeno y, con ello, la vida de los organismos aerobios. La vital importancia del oxígeno para las funciones del planeta, surgió en el momento en el que éste se volvió indispensable para muchos de los seres que comenzaron a poblar el Planeta Tierra. El oxígeno es fuente de vida, siendo parte fundamental del planeta, logrando así un equilibrio de los diferentes organismos.

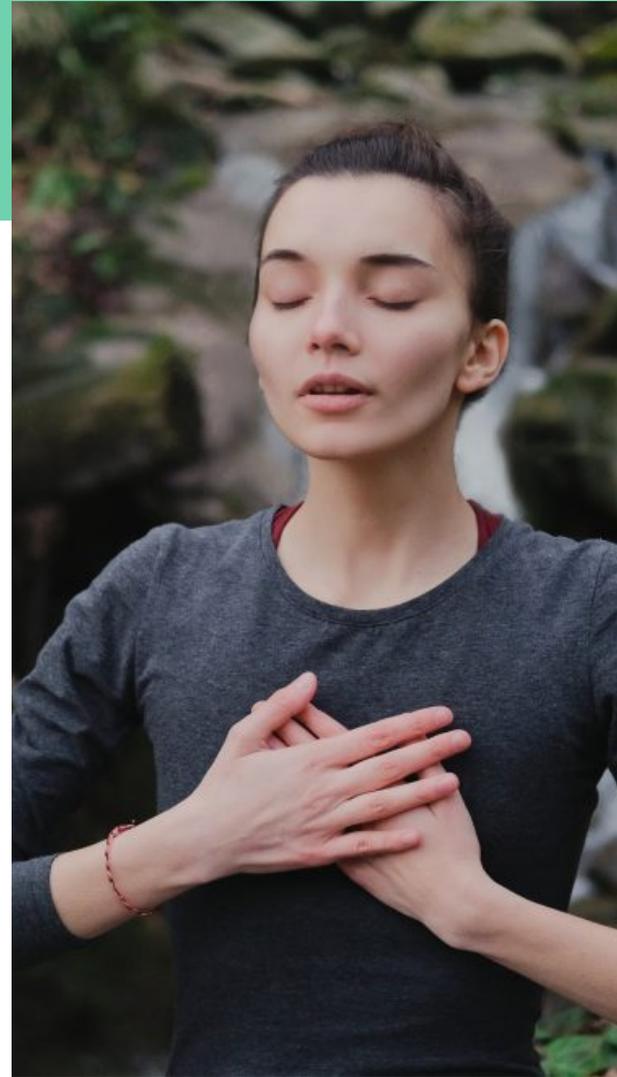
El oxígeno ha facilitado la vida de los organismos aeróbicos, entre estos se encuentran una gran variedad de seres vivos, desde pequeños microorganismos como las bacterias hasta organismos más complejos como el ser humano. El oxígeno tiene la capacidad de formar especies o sustancias las cuales llevan a reacciones de oxidación dentro de las células de los organismos. Aunque el oxígeno está relacionado con los animales y plantas, una de las diferencias entre estos dos grupos es cómo lo usan para sobrevivir. Animales, mediante el ciclo de reacciones bioquímicas que ocurren en la matriz mitocondrial (también conocida como el ciclo de Krebs) o su transporte de electrones por sistema complejo enzimas en la membrana interna de las mitocondrias (llamada cadena respiratoria), liberando dióxido de carbono (CO_2) o convertir el oxígeno en agua (H_2O), respectivamente. Por otro lado, las plantas, a través de un proceso conocido como fotosíntesis, adquieren CO_2 y lo convierten en carbohidratos, el agua se convierte en oxígeno y se expulsa al medio ambiente. [7]



EL OXÍGENO Y EL CUERPO HUMANO

Los pulmones trabajan para capturar el oxígeno que necesitan para sobrevivir, inspiran y expiran sin descanso para extraer del aire el oxígeno que alimenta nuestras células, esto es absorbido por el torrente sanguíneo para ser transportado a todos los rincones del cuerpo, es llevado a las células que lo necesitan para producir energía. El oxígeno tiene una función primordial en la vida celular, ya que los nutrientes de los alimentos no pueden proporcionar dicho combustible sin que se combine con el oxígeno en las células del cuerpo.

Según Dezube, 2021, para mantener la absorción de oxígeno y la emisión de dióxido de carbono, entran y salen de los pulmones entre 5 y 8L de aire por minuto, y cada minuto se transfiere alrededor del 30% de cada litro (cerca de tres décimos de galón) de oxígeno desde los alvéolos hasta la sangre, aun cuando la persona esté en reposo. Al mismo tiempo, un volumen similar de dióxido de carbono pasa de la sangre a los alvéolos y es exhalado. Durante el ejercicio, es posible respirar más de 100 L de aire por minuto y extraer de este aire 3L de oxígeno por minuto.[2]



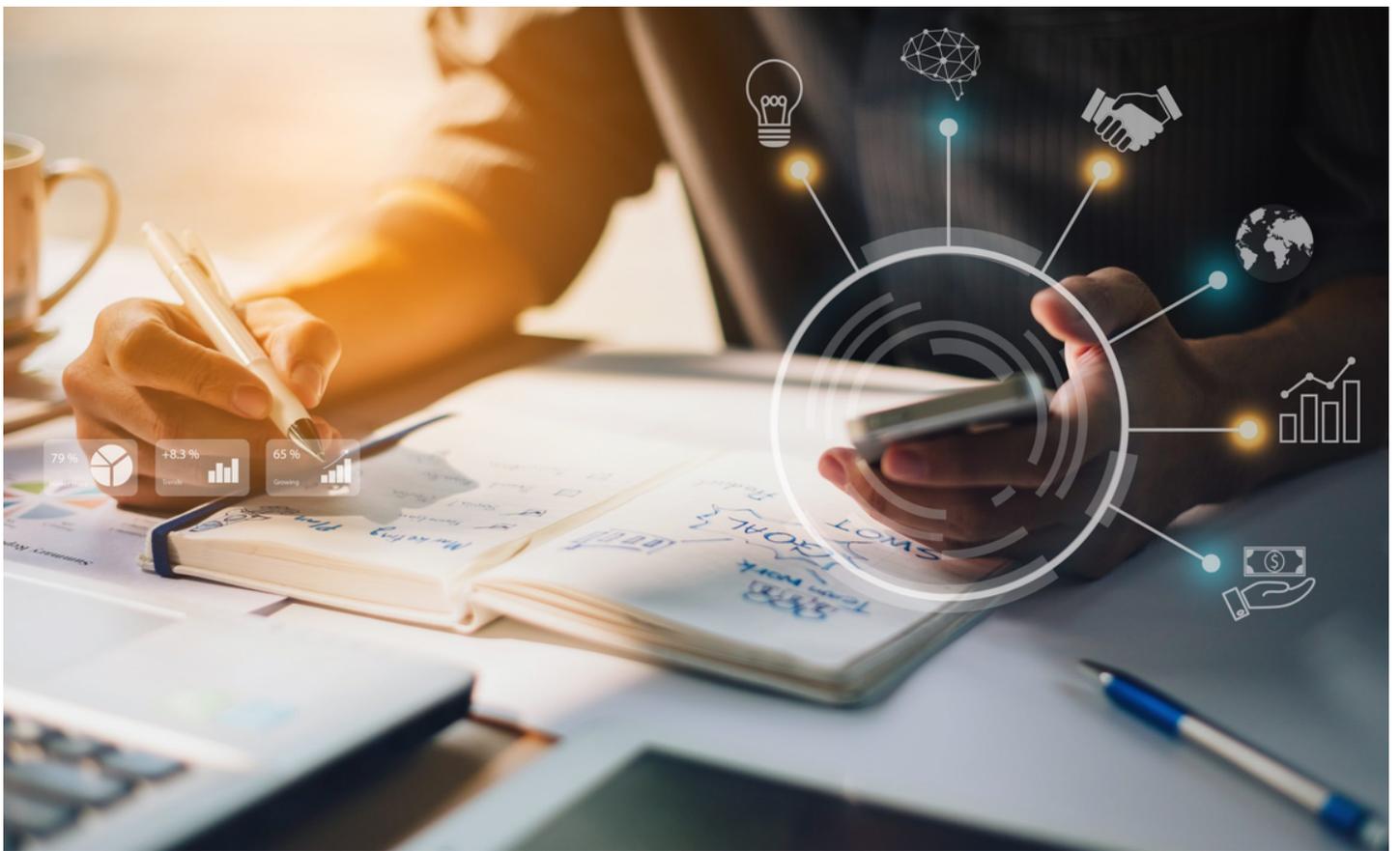
Esta conexión es un vínculo vital entre la atmósfera, que contiene oxígeno, y las células del cuerpo, que lo necesitan, y por ello lo aprovecha para su consumo. El aporte de oxígeno a todas las células del organismo depende de la capacidad de la sangre para transportar oxígeno y de la capacidad de la circulación para llevar sangre al músculo. Además, una pequeña fracción de la sangre bombeada desde el corazón penetra en las arterias bronquiales y nutre las vías respiratorias.

El oxígeno como parte fundamental del ser humano [5]



Los tres procesos esenciales para la transferencia del oxígeno desde el aire del exterior a la sangre que fluye por los pulmones son: ventilación, difusión y perfusión.

- La ventilación es el proceso por el cual el aire entra y sale de los pulmones.
- La difusión es el movimiento espontáneo de gases entre los alvéolos y la sangre de los capilares pulmonares sin intervención de energía alguna o esfuerzo del organismo.
- La perfusión es el proceso por el cual el sistema cardiovascular bombea la sangre a los pulmones.



EL OXÍGENO Y LA PRODUCTIVIDAD

Para la realización de cualquier actividad, el cuerpo requiere el consumo de energía y oxígeno para llevar a cabo la tarea a ejecutar, las células de nuestro organismo requieren energía para poder vivir, esta energía se obtiene a partir de los alimentos que comemos que se oxidan con el oxígeno respirado. La constante e innovadora mecanización del trabajo, los cambios de ritmo, de producción, los horarios, las tecnologías, aptitudes personales, entre otras, generan una serie de condiciones que pueden afectar a la salud y condiciones del trabajo de los empleadores.

Murillo & Zarama, 2008 afirman que el consumo de oxígeno mantiene una relación lineal con la carga de trabajo realizada; a mayor intensidad de trabajo, mayor será el consumo de oxígeno para un mismo individuo, es decir, cuando nuestros músculos pasan de una situación de reposo a realizar una actividad, las células musculares requieren más energía conforme va aumentando la intensidad del ejercicio, es decir, se incrementa la energía requerida y paralelamente se eleva el oxígeno requerido. [3]

Las condiciones de trabajo a las que se encuentra expuesto un trabajador, están asociadas a la carga física de la persona en cualquier oficio u actividad, esto se puede evidenciar a través de la frecuencia cardíaca y el consumo de oxígeno.

EL OXÍGENO PARA EL ESTRÉS



El estrés es una problemática que aqueja a la humanidad desde hace ya varios siglos, se considera actualmente una enfermedad, que ha incrementado con el pasar de los años, debido principalmente a la saturación de la modernidad y la afanada vida de la actualidad; el estrés y su influencia en la vida de las personas ha sido retomado en la actualidad con gran fuerza, su reconocimiento como una enfermedad o su asociación a múltiples alteraciones del funcionamiento normal del organismo.

La ansiedad por otro lado, es generalmente el resultado de la condición de estrés constante, o de una experiencia traumática, de alta tensión y desde luego, estresante. La ansiedad mantiene todas las sintomatologías que posee el estrés, tales como falencias en el sistema nervioso, cognitivo, agotamiento entre otras, y le agrega estado de decadencia neurológicos, afecciones psicomotrices y conductuales.[3]

La oxigenación de las células y del organismo, ayuda a mantener el funcionamiento del cuerpo, provocando a su vez la mejora del funcionamiento de las diversas partes del cerebro y mejora en las conexiones neuronales, además que contribuyen a mejorar los estados psicológicos, así como anímicos y a reducir los niveles de estrés. La oxigenación ayuda a mejorar la tensión y estrés en el cuerpo, y por consiguiente, crea estados de buen humor en contraposición con el estrés, la respiración produce un estado de bienestar en la mente y el cuerpo, mejorando y estabilizando los mismos.



EFECTOS NOCIVOS POR FALTA DE OXIGENACIÓN



El oxígeno, uno de los componentes principales de la atmósfera que nos envuelve, es elemento básico para la vida y, de ahí, que cualquier modificación en su densidad en el aire pueda tener consecuencias sobre nuestra salud como la hipoxia, especialmente, en personas con afecciones pulmonares o cardíacas.

Speads (1980) afirma que la falta de oxigenación cerebral, presentan problemas como la falta de concentración, cuadros depresivos, agotamiento mental y físico, estados de apatía, depresión, estrés y tendencias suicidas. Otro de los efectos nocivos causados por las fallas en la respiración se ve reflejado en la hiperventilación, así como efectos de estrés y ansiedad.[4]

En la actualidad, la respiración y su mal funcionamiento son considerados como otro factor promotor de la ansiedad y el estrés, entre otras patologías.



La oxigenoterapia hiperbárica (OHB) es la modalidad terapéutica física que se fundamenta en la obtención de presiones parciales de oxígeno elevadas, al respirar oxígeno puro, en el interior de una cámara hiperbárica, a una presión superior a la atmosférica, en intervalos cortos para tratar diversas patologías.

. Se trata de utilizar el oxígeno a una dosis farmacológica, cuyo efecto terapéutico puede regularse en función de la presión máxima alcanzada, la duración de la sesión terapéutica y la frecuencia y número total de exposiciones. [5]. Esta intervención hiperbárica pretende aumentar el porcentaje de saturación de la hemoglobina, así como la presión arterial de oxígeno con el objetivo de aumentar la concentración de oxígeno arterial. Los beneficios en el organismo como promoción del proceso de cicatrización, aumento de la capacidad

bactericida del neutrófilo, efecto tóxico directo sobre algunos microorganismos vasoconstricción arteriolar con la consecuente reducción del edema y de la lesión por isquemia-reperfusión, entre otros. Son resultados de la presión ambiental aumentada y de la hiperoxigenación de los tejidos en el organismo. La OHB fue inicialmente propuesta en patologías específicas con el objetivo de buscar efectos terapéuticos en fenómenos bioquímicos y fisiológicos resultantes de la hiperpresión y la hiperoxia tisular.

Son resultados de la presión ambiental aumentada y de la hiperoxigenación de los tejidos en el organismo. La OHB fue inicialmente propuesta en patologías específicas con el objetivo de buscar efectos terapéuticos en fenómenos bioquímicos y fisiológicos resultantes de la hiperpresión y la hiperoxia tisular. Durante los últimos 40 años, la terapia con oxígeno hiperbárico ha sido recomendada y utilizada en una amplia variedad de condiciones médicas, a menudo sin una adecuada validación científica de la eficacia o la seguridad. [5]

KIT GARDEN BOX

Es por ello, que el presente startup peruano ha desarrollado "Garden Box", un kit de jardinería que contribuye en la salud emocional y bienestar de las personas. El kit es una innovación, que usa una tecnología ecológica que fue auspiciada por Fondecyt desde el año 2017, y que permite el mantenimiento y fortalecimiento de plantas de jardín y de escritorio. A la vez, el kit tiene una fórmula ecológica para eliminar el estrés y canalizar energía positiva a sus usuarios.

El KIT DE JARDINERIA "GARDEN BOX" está conformado por:

- Abono líquido FORTYPLANT (100% natural)
- Maceta artesanal con sustrato multicapas con minerales seleccionados
- Planta ornamental energética
- Dosificador hídrico portable
- Cajita de semillas certificadas, de flores "Aster Pompon"



Presentación Garden Box. Fuente propia

Nuestro objetivo es brindar naturaleza y bienestar a las distintas oficinas de trabajo así como a los hogares de Lima. Gracias al "kit de jardinería" GARDEN BOX ahora será fácil sembrar y mantener plantas y flores dentro de nuestras casas, sin necesidad de un jardinero o especialista. El kit contiene una botella de abono FORTYPLANT con nutrientes que las plantas necesitan para estar bellas, todo esto es 100% natural y con envase reciclado para cuidar el medio ambiente. Así mismo el Kit te trae una planta energética especialmente diseñada para producir oxígeno las 24 horas, limpiando la energía de la casa y de esta forma eliminar el estrés. Nuestra plantita es de fácil mantenimiento ya que lleva un dosificador de agua con la dosis adecuada para hidratarla. Las plantas suculentas son aquellas que poseen un órgano especializado en el almacenamiento de agua en cantidades mayores que otras que no tienen esta adaptación. Este órgano les permite reservar agua durante períodos prolongados, y sobreviven a los largos períodos de sequía en climas áridos



Según diversas corrientes, existe una gran variedad de plantas que con su presencia en espacios de interior del hogar equilibran las energías. De hecho, son capaces de mejorar el estado de ánimo, la concentración, y reducir el número de dolencias y enfermedades. Las suculentas son una de ellas. Que además, pertenecen a un grupo, de plantas fáciles de ubicar, tanto al interior como al exterior de los hogares. Las suculentas son adecuadas para activar la energía de la abundancia, ya que acumulan agua en todo su cuerpo permanentemente. Los cactus también cumplen con esta función, siempre y cuando no tengan espinas, ya que estas activan energías agresivas que son más adecuadas para exteriores.

Esta planta verde aporta un ambiente oxigenado y de serenidad a la habitación. Además, su similitud con el cactus las hace resistentes a la sequía, y sólo necesitan luz solar unas pocas horas al día. Está demostrado que la presencia de vegetación y la cercanía a ellos, mejora la salud mental y el funcionamiento cognitivo y más aún, en estos tiempos de emergencia sanitaria.



Tipos de suculentas del GARDEN BOX. Fuente propia



CÓMO HACER UN TERRARIO CON TU SUCULENTA

Realizar un terrario en tu propia casa es una de las muchas opciones que ofrecen las suculentas.





Elige un contenedor de cristal



Pon una capa de piedras o gravilla en la base



Añade una capa de carbón activado



Pon una capa de sustrato apto para suculentas



Planta tu planta suculenta



Decora a tu gusto

* Coloca tu terrario de suculentas en casa y cuidalo *

Las suculentas son adecuadas para activar la energía de la abundancia, ya que acumulan agua en todo su cuerpo permanentemente. Los cactus también cumplen con esta función, siempre y cuando no tengan espinas, ya que estas activan energías agresivas que son más adecuadas para exteriores.

Esta planta verde aporta un ambiente oxigenado y de serenidad a la habitación. Además, su similitud con el cactus las hace resistentes a la sequía, y sólo necesitan luz solar unas pocas horas al día.

Está demostrado que la presencia de vegetación y la cercanía a ellos, mejora la salud mental y el funcionamiento cognitivo y más aún, en estos tiempos de emergencia sanitaria.

GARDEN
BOX

FORTYPLANT

La vegetación tiene un importante valor ecológico, pues además de proporcionarnos oxígeno, actúan como filtros de diferentes contaminantes que se encuentren en el ambiente además de permitir una conservación del agua, protegen y fertilizan el suelo, regulan la temperatura, disminuyen el calentamiento del planeta, proporcionan oxígeno, refrescan el ambiente y son la base de la cadena alimenticia. También son esenciales para la polinización, de la que dependen la mayoría de las plantas.

Sin duda, para los seres humanos y para el futuro del planeta, los árboles y diversas plantas se encargan de la absorción de CO₂, una tarea esencial en la lucha contra el cambio climático.

Construyamos juntos una ciudad llena de plantas y jardines que nos brinde salud y bienestar, Garden Box los invita a ser parte de ese grupo de personas que construyen un mundo mejor, por ello te invitamos a seguirnos en las redes en las que podrán estar al tanto de todas las novedades.

SANILAB
INNOVACIÓN INCLUSIVA



Bibliografía

- [1] Navarro, L., Ramírez, A. & Conde, J., (2016) Oxígeno bueno, oxígeno malo y antioxidantes. Universidad del Papaloapan. Revista Ciencia. México. Recuperado de https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/67_2/PDF/OxigenoBueno.pdf
- [2] Dezube Rebecca, (2021) Intercambio de oxígeno y dióxido de carbono. Manual de MSD. Estados Unidos. Recuperado de <https://www.msdmanuals.com/es-co/hogar/trastornos-del-pulm%C3%B3n-y-las-v%C3%ADas-respiratorias/biolog%C3%ADa-de-los-pulmones-y-de-las-v%C3%ADas-respiratorias/intercambio-de-ox%C3%ADgeno-y-di%C3%B3xido-de-carbono>
- [3] Lara, Miguel, (2019) Beneficios de la Respiración consciente contra la ansiedad generalizada y el estrés. Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). Colombia. Recuperado de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/28047/1085321145.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [4] Speads Carola (1980) ABC de la respiración. Madrid, España. EDAF. B07C7SGJ4C
- [5] García, L. & Sánchez E., (2007) Terapia con oxigenación hiperbárica, conceptos básicos. Miembro de la Asociación Mexicana de Medicina Hiperbárica y Subacuática. México. Recuperado de: https://www.anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/2000-136-1-45-56.pdf
- [6] Imágenes de referencia. Recuperado de <https://www.freepik.es/fotos-populares>
- [7] Imágenes de referencia. <https://www.warriorsbarcelona.com/respiracion-en-el-karate>
- [8] Imágenes de referencia <https://es.dreamstime.com/individuo-joven-en-una-c%C3%A1mara-hiperb%C3%A1rica-tratamiento-del-ox%C3%ADgeno-m%C3%A9dica-image143026179>