



## Oxigenoterapia hiperbárica ¿Qué es?



Desde sus 20-25 años, con la vida ciudadana, el aire contaminado, el tabaco, el estrés, la mala comida, la medicación abusiva, y unas cuantas razones más, nuestro cuerpo empieza a alterarse de manera natural con la pérdida de vasos capilares en todas partes del cuerpo, y sus consecuencias de no suministrar los nutrientes y el oxígeno necesarios al metabolismo de todas las células de nuestro cuerpo.

Se nota con un cambio de la piel, con un cansancio más rápido en todos los actos diarios, una debilidad frente a las agresiones bacteriológicas y microbianas, a veces molesta el sueño, y acabamos tomando pastillas, haciendo dietas y mucho deporte, buscando mejorar lo que estamos perdiendo.

### **Hay una terapia que permite tratar el problema en la raíz : OXIGENOTERAPIA HIPERBARICA**

Hasta ahora la tecnología demasiado costosa no permitía en Europa el acceso a esa terapia, privilegio del mundo médico en algunos hospitales tratando enfermedades o lesiones graves. Terapia natural que de verdad puede ser preventiva a todas las molestias evocadas antes. **¿Porque?**

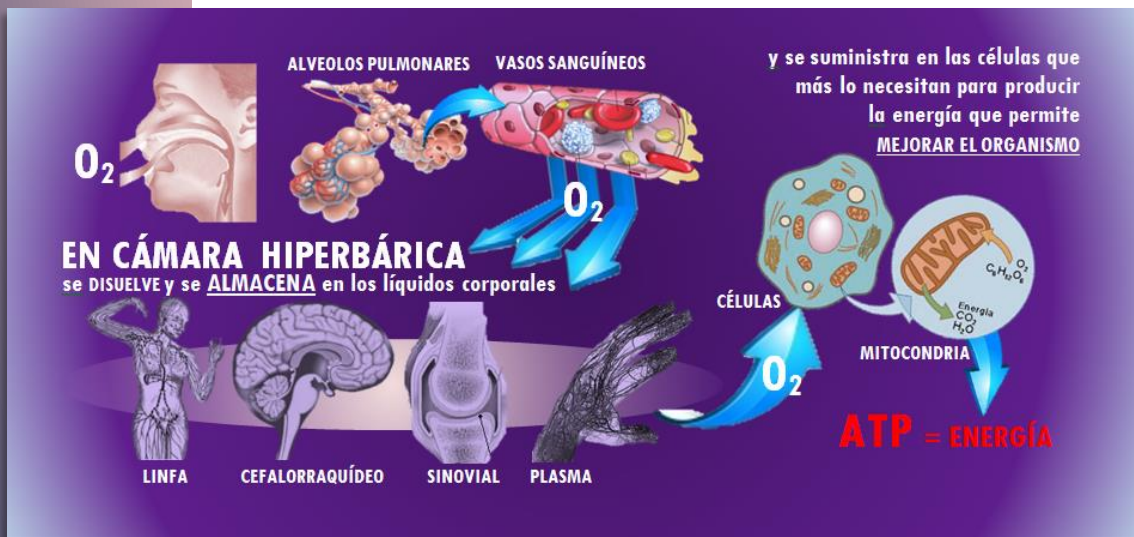
Bajo presión el oxígeno no solo está captado por la hemoglobina de la sangre pero se disuelve y se almacena en todos nuestros líquidos corporales. La primera consecuencia toca el metabolismo celular, empezando por la regeneración vascular que permitirá volver a alimentar cada célula de nuestro organismo. Y así optimizar la energía y la vitalidad completa de nuestro cuerpo, fortalecer sus defensas y prevenir muchos trastornos y enfermedades. Evitar todas las formas de envejecimiento de la vida (las arrugas, artrosis, Parkinson, Alzheimer,...)

En Estados Unidos, Canadá, países latinos y en Asia hace años que ya han desarrollado esta tecnología para el bienestar, la belleza, y el mundo deportivo. **Por fin, llega a España, ¡¡¡ y asequible !!!**

## Principio de la oxigenoterapia



El oxígeno, es la hemoglobina de la sangre que la capta en nuestra plasma para distribuirla directamente en las células. La proporción de hemoglobina corresponde al porcentaje de  $O_2$  del aire que respiramos (21%). Así que el cuerpo no puede asimilar una dosis tan importante... excepto bajo presión! La presión permite al oxígeno disolverse en los líquidos corporales y quedarse almacenado hasta que el cerebro lo manda donde más se necesita.





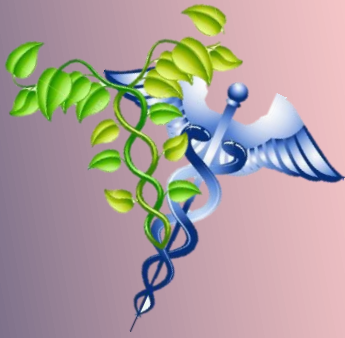
En la respiración tradicional el oxígeno se gasta enseguida en la producción de energía (ATP) de cada célula para el funcionamiento normal del organismo. Con oxigenoterapia la reserva de O<sub>2</sub> va a permitir la regeneración de lo que está alterado (principalmente los vasos sanguíneos y las células que aquellos alimentan), y favorecer funciones que están faltas de oxígeno (sistema nervioso, articulaciones, sistema linfático...).



La linfa así oxigenada desarrolla y optimiza las defensas con posibles infecciones.

También, el oxígeno aumenta la migración y la proliferación de FIBROBLASTOS que permiten reforzar el colágeno y la elastina necesarios a la reconstrucción de los tejidos.

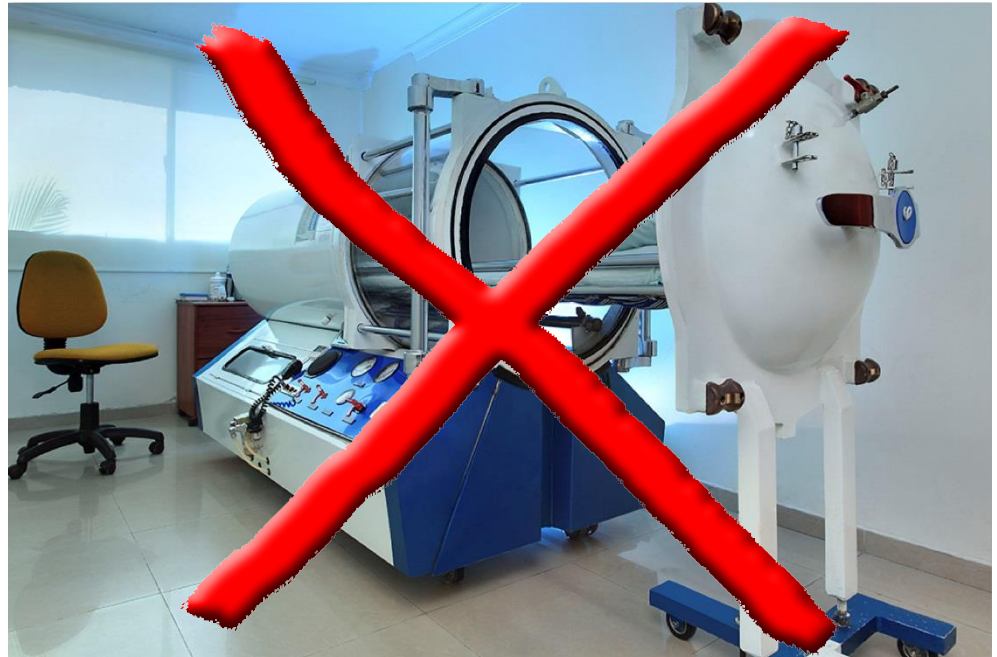




## ¿Médico o no?

Antes de todo, es importante saber que el uso de cámaras hiperbáricas puede ser médico o no.

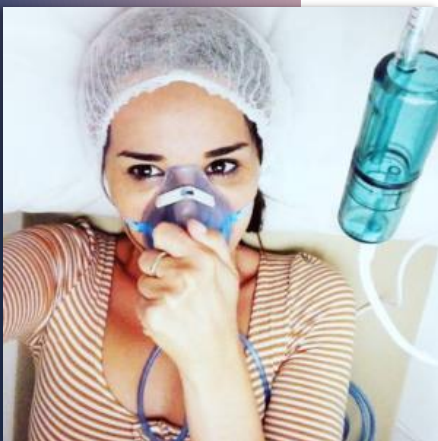
Según lo especificado por la UHMS (Undersea and Hyperbaric Medical Society), principal referente mundial en medicina hiperbárica, la **medicina hiperbárica es el uso médico del oxígeno puro al 100% en una cámara presurizada, llamada cámara hiperbárica, a presiones de 1.4 a 2.5 ATA (atmósferas absolutas).**



**Bajo estos límites estamos en el mundo del bienestar general**, la mejora del cuerpo, el alivio de dolores e inflamaciones y la prevención de enfermedad.

Es el conjunto de la alta dosis de oxígeno y de la presión superior a la presión atmosférica que provoca el tratamiento de oxigenoterapia.

Nuestras cámaras hiperbáricas suben a una presión fija de 1.3 ATA con 97% de oxígeno lo que ya permite que este sea asimilado en los líquidos corporales y constituir así una reserva que ayudará a mejorar el cuerpo en todos los aspectos (salud, belleza, deporte).



El modelo de cámara hiperbárica de DeltaO2 es hinchable diseñado para ser fácilmente transportable. Dispone de un compresor (para ponerla en presión) y de un concentrador de oxígeno (que concentra el oxígeno del local para mandarlo a la persona vía gafas de oxígeno).

**Sin embargo, en Canadá se ha demostrado la eficacia de la terapia hiperbárica a presiones bajas (1.1 a 1.4 ATA) con varios porcentajes de oxígeno, sobre todo en problemas neurológicos (autismo, parálisis cerebrales, fibromialgia, migrañas...). Ósea que nuestras cámaras hiperbáricas pueden ser también una herramienta indispensable en el mundo médico.**

## ¿Cuáles son los efectos de la cámara hiperbárica?

Su uso terapéutico se basa en un incremento de la capacidad de difusión y tensión del oxígeno en los líquidos corporales, fundamentalmente en el plasma sanguíneo pero como visto antes, también en el líquido cefalorraquídeo, la linfa y el líquido sinovial, al respirar al interior de capsulas herméticas, oxígeno en alta dosis en condiciones de presión ambiental superior a la presión atmosférica. Esta acción genera toda una serie de efectos físicos benéficos de gran aplicación en un número cada vez mayor de enfermedades tanto como para el bienestar general, la prevención y la potencia de las capacidades del organismo.

o hiperbárico se utiliza para conseguir los siguientes efectos:

- Aumenta y estimula la neovascularización.
- Mejora la microcirculación.
- Aumenta la irrigación cerebral.
- Mejora el metabolismo a nivel celular.
- Estimula la producción de colágeno.
- Estimula el timo y las suprarrenales.
- Estimula la glándula pineal y la producción de melatonina.
- Aumenta la tensión de oxígeno en hueso, orina y demás fluidos corporales.
- Mejora la actividad fagocítica de los glóbulos blancos.
- Acelera la destrucción de glóbulos rojos viejos.
- Mantiene elevados los niveles de oxígeno en los tejidos (más de 4 horas en músculo).
- Tiene efecto antibacteriano.
- Efecto antifúngico (mucormicosis y actinomicosis).
- Favorece en control de infecciones.
- Reducción de las infecciones y la disminución de la cantidad de intervenciones quirúrgicas.
- Favorece la eliminación de sustancias tóxicas.
- Disminuye el contenido de gas en el intestino.
- Aumenta la motilidad intestinal.
- Apoya la actividad antimicrobiana. Ayuda a atacar, eliminar y frenar infecciones muchas veces resistentes a los antibióticos.
- Aumento de oxígeno a los tejidos dañados.
- Acelera la curación de heridas crónicas.
- Ayuda a preservar tejidos dañados por traumatismos severos.
- Reduce el efecto de sustancias tóxicas en caso de intoxicación.
- Mejora los tejidos dañados por exposición radiológica, ulceraciones y heridas crónicas.
- regula la actividad osteoclástica - osteoblástica.
- Disminuye los valores de MAO serotonina, dopamina y noradrenalina en el SNC.
- Disminuye el edema en el SNC.
- En pacientes diabéticos disminuyen los requerimientos de insulina por aumento de la utilización periférica de la glucosa.
- ...

**Con lo cual la terapia está adaptada a cualquier persona sana para prevenir, preservar y reforzar su salud. Pero mejora la concentración, la memoria, las capacidades deportivas, el sueño, el sexo, alivia el estrés, las inflamaciones y dolores, migrañas, acelera la cicatrización, la recuperación de lesión o post operación de cirugía...**

## CONTRAINDICACIONES

Si bien la OHB es un tratamiento que no tiene contraindicaciones significativas, es importante tomar recaudos a la hora de medir la aptitud del paciente para iniciar una sesión.

Es por eso que se tiene que hacer unas preguntas básicas.

Antes de todo, en situación de malestar la persona debe tener la posibilidad de avisar al responsable para salir. Jamás podrá abrir el Zip antes de que la presión vuelva a cero. Una válvula de emergencia permite bajar la presión en menos de 30 segundos desde el interior.

Las dos primeras condiciones importantes a saber son :

- Si no tiene la nariz tapada por **sinusitis** porque claro, trata de respirar cómodamente el oxígeno.
- Y por el cambio de presión, igual que pasa en un avión, las personas sensibles del oído se deben controlar mientras la presión llega a su estabilidad de 30 kilo Pascal. Está contraindicado para las personas que han tenido una **cirugía del oído**,
- Otra condición evidente sería la **claustrofobia**. No todos podemos aguantar estar en un ambiente completamente cerrado durante una hora aunque el espacio es amplio y abierto por ventanas.

### Las contraindicaciones absolutas son :

- Fiebre de origen desconocido,
- Embarazo,
- Epilepsia sin medicación adecuada,
- Esferocitosis congénita,
- También quien tiene un marcapaso anterior a 2009. El aparato no aguantara la presión.
- Y la ingesta de algunos medicamentos como el Disulfiran, Doxorubicina, Cis-platinum, acetato de Mafenide.

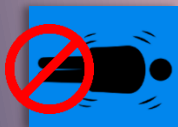
### Para los casos siguientes, mejor consultar con su médico antes de iniciar las sesiones :

- Neumotórax,
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica,
- Neumonía por Pneumocystic carinii,
- Infecciones respiratorias superiores,
- Trastornos convulsivos.

Ha de saber también que un cambio importante de medio ambiente puede provocar trastornos con oxigenoterapia. Si lleva menos de 90 días en Valencia y viene de un lugar con otro clima y otra altitud, mejor hablarlo antes de empezar la terapia.

El efecto adverso más común de la medicina hiperbárica es el barotrauma del oído medio, lo que significa una inflamación del tímpano, producida por los cambios de presión. También, pero más raramente, pueden presentarse barotraumas de los senos para nasales. Pero 1.3ATA es imposible de provocar barotrauma.

**Por último, es prohibido hacer más de 2 horas de oxigenoterapia al día sino el oxígeno se vuelve toxico para el organismo.**



## Oxigenoterapia hiperbárica ¿Cómo funciona?



Al interior el utilizador respira normalmente el oxígeno presurizado absorbido por la vía pulmonar hacia el torrente sanguíneo y se transporta a través del cuerpo por el aparato circulatorio. De esa manera, el utilizador recibe 15 veces más la cantidad de oxígeno comparando con respirar el aire a nivel del mar. El tratamiento se administra mientras el utilizador está acostado dentro de la cámara hiperbárica. Los 5 primeros minutos, sentirá en los oídos el cambio de presión (muy parecido a cuando está descendiendo en un avión). Un asistente lo dirigirá durante las primeras sesiones para ayudarlo a aliviar esta sensación de oídos “tapados”.

Cuando alcance la presión indicada, escuchará que se escapa el aire por la válvula de regulación de presión (1.3ATA) y no tendrá más molestia en los oídos. Una vez que empiece el tratamiento se colocan las gafas nasales o la mascarilla de oxígeno y se puede relajar respirando el oxígeno puro. Mientras, puede escuchar música, ver una película, leer o chatear, descansar o dormir hasta finalizada de la sesión. Cada tratamiento tiene una duración de aproximadamente 60 minutos.

Al final del tratamiento, la presión se disminuirá gradualmente en la cámara (descompresión). Durante la descompresión, puede experimentar una sensación “crujiente” en sus oídos como resultado del cambio de presión. Esto es un ajuste normal para sus oídos (muy parecido a la sensación al alcanzar altitud en un avión).

Si por cualquier razón se quiere salir antes de terminar la sesión, la cámara hiperbárica dispone de una válvula de emergencia que reduce la presión en 30 segundos. Jamás se podrá abrir la cremallera antes de volver a 0 kilo pascal.



*Los dos modelos de cámaras hiperbáricas a 1.3 ATA de DeltaO2*



Nuestro servicio incluye **2 años de garantía** (intervención rápida porque cambiamos el aparato defectuoso por completo en menos de 48 horas). Nuestras cámaras hiperbáricas están a las **normas europeas ISO9001, ISO14001, ISO13485**.

Nuestras cámaras hiperbáricas se presentan en dos modelos :

- cámaras tumbadas : en éstas la gente suele descansar y dormir durante la sesión.
- cámara sentada : donde se puede aprovechar la hora de sesión para seguir trabajando con su ordenador portátil, estudiar o simplemente leer.

**Descriptivo : tumbada**



**Nombre :** cámara hiperbárica DeltaO2 - tumbada

**Fabricación :** Shanghai, (Mainland)

**Distribución :** VAMOROTRI SL, Valencia (España)

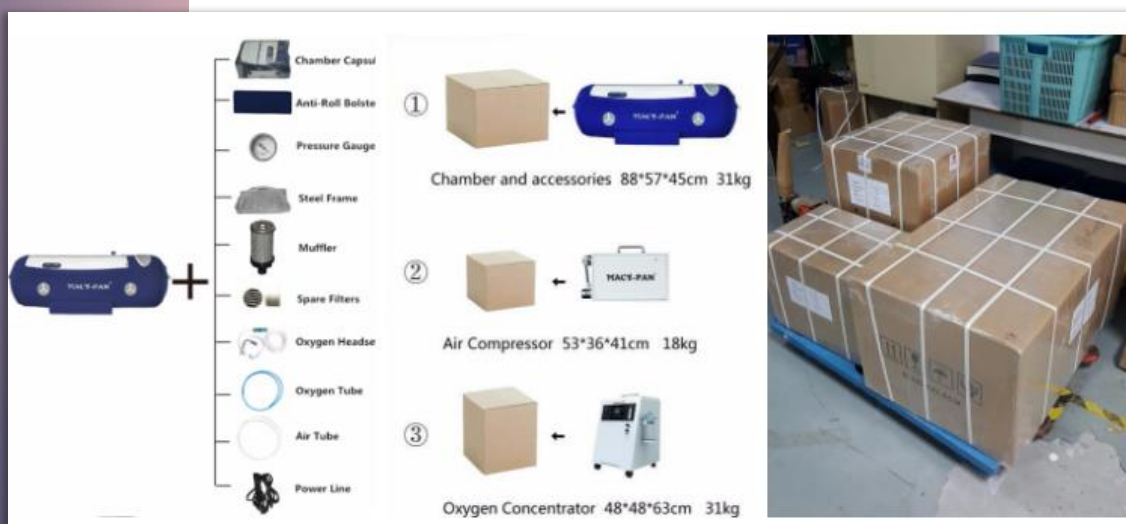
**Presión atmosfera :** 1.3ATA/30kPa/4PSI

**Compresor de aire :** 40L, 550W

**Concentrador de oxígeno :** 5L/Min, 550W

**Capacidad :** 1-2 personas

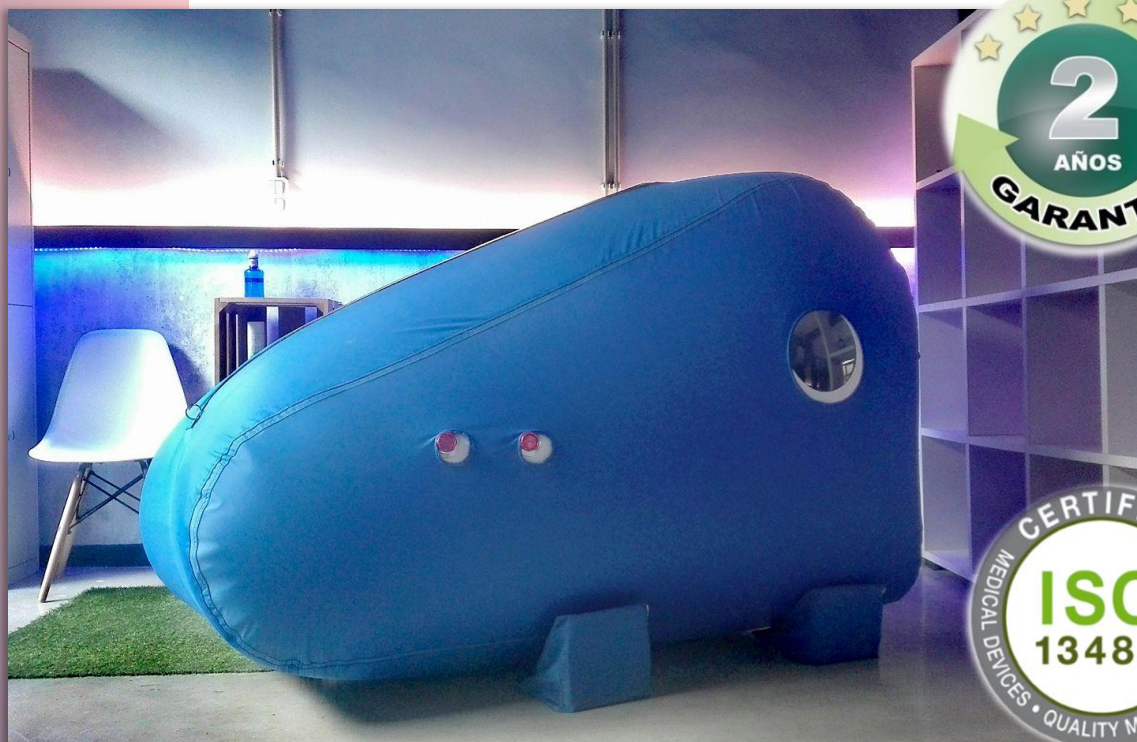
**Certificación :** CE, ISO13485



Nombre	Medidas	Peso
Delta O <sub>2</sub> - tumbada	80x225cm	13kilos
Compresor de aire	39x24x26cm	17kilos
Concentrador de O <sub>2</sub>	35x32x57cm	30kilos



**Descriptivo : sentada**



**Nombre :** cámara hiperbárica DeltaO2 - sentada

**Fabricación :** Shanghai, (Mainland)

**Distribución :** VAMOROTRI SL –, Valencia (España)

**Presión atmosfera :** 1.3ATA/30kPa/4PSI

**Compresor de aire :** 40L, 550W

**Concentrador de oxígeno :** 5L/Min, 550W

**Capacidad :** 1 persona

**Certificación :** CE, ISO13485

Nombre	Medidas	Peso
Delta O <sub>2</sub> - sentada	170x70x110cm	19kilos
Compresor de aire	39x24x26cm	17kilos
Concentrador de O <sub>2</sub>	35x32x57cm	30kilos

**Bultos :** cámara : 75x63x44cm - compresor de aire : 54x37x42cm - Concentrador: 43x47x66cm



En Valencia se puede visitar el primero centro de oxigenoterapia hiperbárica con esas cámaras hiperbáricas con ya más de dos años de experiencia. Se encontrará información específica sobre varias temáticas en la página web del centro :

[www.deltao2.es](http://www.deltao2.es)

*Deporte, belleza, sueño, jet lag, cicatrización, tatuaje, depresión, estrés, migrañas, fibromialgia, necrosis avascular, osteoporosis, enfermedades articulares...*