

# ICTUS y OHB ¿Por qué?



En caso de ACV Isquémicos (80% de los casos), en los que debido a un trombo se produce una falta de irrigación que provoca daños en una parte del cerebro. En este caso, las neuronas quedan incapaces de producir energía y se produce la muerte neuronal.

Pero tras diversos estudios (lo más referenciado: de Tel Aviv publicado en PLOS ONE) se ha comprobado que no todo el tejido cerebral dañado se pierde irreversiblemente, sino que hay células de la periferia que se encuentran en estado de **'penumbra isquémica' y que pueden ser recuperadas con oxigenoterapia hiperbárica (OHB).**

Esto mismo ocurre en el tratamiento de algunos pacientes con parálisis cerebral, a los que la OHB ayuda a activar las neuronas 'perezosas' mejorando el flujo sanguíneo en las áreas cerebrales afectadas.

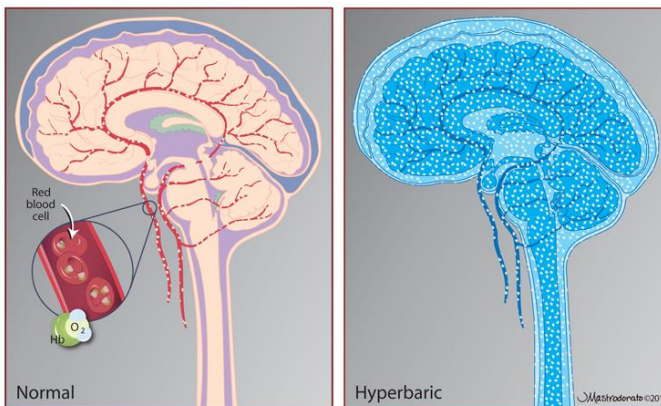
La oxigenoterapia hiperbárica aumenta de forma significativa el aporte de oxígeno al tejido isquémico, mejora la circulación cerebral, reduce el daño por isquemia/reperusión, estabiliza la barrera hematoencefálica, disminuye la presión intracraneal y puede ser un agente neuroprotector. La explicación del éxito de este tratamiento se explica, según los investigadores, por la alta concentración de oxígeno que llega a los tejidos del cerebro. Según el Dr. Efrati, las neuronas dañadas por lesiones permanecen vivas pero no reciben suficiente energía para volver al funcionamiento normal. "El cerebro consume el 20% del oxígeno del cuerpo, pero esta cantidad solo puede operar del 5 al 10% de las neuronas simultáneamente. El proceso de regeneración de las células nerviosas requiere más energía. Además, el aumento de 10 veces en el nivel de oxígeno durante la terapia hiperbárica proporciona la energía necesaria para restablecer las conexiones nerviosas y estimular las neuronas inactivas, lo que mejora enormemente el proceso de curación"...

(Cochrane Database Syst Rev. 2014 Nov 12)

Bennett MH, Weibel S, Wasiak J, Schnabel A, French C, Kranke P.

**Oxigenoterapia hiperbárica para el ictus isquémico agudo.**

"La mayoría de los casos de accidente cerebrovascular son causados por el deterioro del flujo sanguíneo al cerebro (isquemia), lo que resulta en una reducción en el oxígeno disponible y la posterior muerte celular. Se ha postulado que la oxigenoterapia hiperbárica (OHB) puede reducir el volumen de cerebro que morirá al aumentar en gran medida el oxígeno disponible, y puede mejorar aún más los resultados al reducir la inflamación del cerebro. Algunos centros están usando OHB rutinariamente para tratar a las personas con accidente cerebrovascular."



- ✓ Alivia la depresión post AVC (6)
- ✓ Recupera las deficiencias del lenguaje (2)
- ✓ Recupera las facultades de inteligencia (2)
- ✓ Mejora la actividad cerebral (9)
- ✓ Ayuda a mejorar las deficiencias de memoria (7)
- ✓ Mejora el rendimiento en las tareas diarias (9)
- ✓ OHB No provoca convulsiones (8)

Foto: Carlos Gómez, víctima de ICTUS en 2017, al interior de la cámara hiperbárica DeltaO2



## INVESTIGACIONES



En 1995, ya las investigaciones decían que "OHB podría mejorar el resultado después del accidente cerebrovascular, ya que detectamos una tendencia de resultado a favor de la terapia OHB" (1)

En 2013 en Cuba demuestran que: "Se encontró que 88.4% de los casos se recuperaron y el 11.5 % quedó solo con secuelas motoras; porque la recuperación del lenguaje y la inteligencia fue de un 100%. Se logró incorporar a la actividad de la vida diaria al 65 ,3% de los afectados inmediatamente después de concluido el tratamiento, quedando solo con limitaciones el 11.5 % de los pacientes". (2)

En 2014 en Israel afirman que el nivel de presión bajo suele dar mejor resultados:" el tratamiento con aire ambiental en 1.3ATA no es un "tratamiento ineficaz", la oxigenación en respuesta a la presión por encima de 2ATA puede tener un efecto inhibitor o incluso una toxicidad focal. OHB por encima de 2 atmósferas puede ser menos eficaz que 1.3ATA"(4, 5).

"OHB puede inducir la angiogénesis cerebral y la recuperación de la microestructura cerebral en pacientes con deterioro cognitivo meses o años después de la lesión. La mayor integridad de las fibras cerebrales se correlaciona con la mejora cognitiva funcional. El mecanismo terapéutico que HBO puede inducir es la neuroplasticidad cerebral" (10)



- 1 - (1995) Nighoghossian N, Trouillas P, Adeleine P, Salord F  
**Oxígeno hiperbárico en el tratamiento del accidente cerebrovascular isquémico agudo.**
- 2 - (2013) Dr. Julio César Hernández Echazábal, (Cuba)  
**Tratamiento con HBO del ICTUS Isquémico Subagudo.**
- 3 - (2013) Boussi-Gross R, Golan H, Fishlev G, y col.  
**La terapia con oxígeno hiperbárico puede mejorar el síndrome posterior a la conmoción cerebral años después de una lesión cerebral traumática leve.**
- 4 - (2013) S Efrati, G Fishlev, Y Bechor, O Volkov, y col (Israel).  
**El oxígeno hiperbárico induce la neuroplasticidad tardía en pacientes después de un accidente cerebrovascular: ensayo aleatorizado y prospectivo.**
- 5 - (2014) Shai Efrati & Eshel Ben-Jacob (Israel).  
**Reflexiones sobre los efectos neuroterapéuticos del oxígeno hiperbárico.**
- 6 - (2015) Dong Yan, Jin Shan, Yu Ze, Zeng Xiao-yan, China  
**Los efectos de la terapia con oxígeno hiperbárico combinado en pacientes con depresión post-ictus**
- 7 - (2015) Boussi-Gross R, Efrati S Golan H, y col (Israel)  
**Mejora de las deficiencias de memoria en pacientes post-ictus mediante terapia con oxígeno hiperbárico.**
- 8 - (2016) Efrati S, Hadanny A, Meir O, y col (Israel).  
**Convulsiones durante la oxigenoterapia hiperbárica: análisis retrospectivo de 62.614 sesiones de tratamiento.**
- 9 - (2017) Dor Vadas, Leonid Kalichman and Shai Efrati (Israel).  
**El entorno de oxígeno hiperbárico puede mejorar la actividad cerebral y el rendimiento de múltiples tareas.**
- 10 - (2017) Tal S, Hadanny A, Efrat Sasson and Shai Efrati (Israel).  
**Oxigenoterapia hiperbárica puede inducir la angiogénesis y la regeneración de fibras nerviosas en pacientes con lesión cerebral traumática.**

Estas referencias científicas están disponibles en inglés en [www.pubmed.com](http://www.pubmed.com)



Son cifras de la **Sociedad Española de Neurología (SEN)**, que recuerda la importancia de la detección temprana y de llevar una vida saludable con una dieta variada y ejercicio físico para evitar así factores de riesgo como la hipertensión arterial, el colesterol alto o la obesidad.

### Estos son datos oficiales del ictus en España:

- Cada año **+ de 110.000** personas sufren un ictus, de los que el 50 % muere o queda con secuelas discapacitantes.
- Es la **2ª** causa de muerte y la **1ª** en mujeres.
- Es la **1ª** causa de discapacidad en el adulto.
- El **35 %** de los afectados está en edad laboral.
- El **5 %** de los mayores de 65 años ha tenido un ictus.
- **1 de cada 2** personas que lo sufre no se recupera.
- **1 de cada 6** personas tendrá un ictus a lo largo de su vida.
- **+ de 330.000** españoles tienen alguna limitación en su capacidad funcional por haberlo sufrido.
- Si bien en los últimos 20 años la mortalidad y la discapacidad disminuyen, su incidencia se incrementará un 27 % en los próximos 25 años.
- En los últimos 20 años ha aumentado un 25 % el número de casos entre los que tienen entre 20 y 64 años.
- El **90 % de los casos se puede prevenir.**

**La práctica de la oxigenoterapia hiperbárica preventiva también es efectiva** junto a la dieta y ejercicios físicos, y no solo contra el ICTUS sino todas enfermedades neurológicas (Parkinson, Alzheimer...).

Consultarnos: 638 153 585



VAMOROTRI SL

Calle del Doctor Ferrán, 13 - 46021 VALENCIA (capital) CIF: B98910482  
info@deltao2.es - www.deltao2.es - 638 153 585 - 962 438 699

## OHB e ICTUS



*No son milagros, es ciencia.*

Como el Oxígeno, gracias a la cámara hiperbárica puede ayudar a recuperar del ICTUS.



638 15 35 85