

Estimados compañeros,

Como continuación de los documentos que les estamos facilitando sobre Oxigenoterapia Hiperbárica y COVID-19, les facilitamos ahora el acceso al **Posicionamiento de la Sociedad Norteamericana de Medicina Subacuática e Hiperbárica**, UNDERSEA & HYPERBARIC MEDICAL SOCIETY (UHMS) sobre la posible utilización de Oxigenoterapia Hiperbárica para el tratamiento del COVID-A9.

Cuatro semanas antes de este documento incluimos en nuestra Web la posición individual de CRIS-UTH en relación a nuestra área y al Hospital en que desarrollamos nuestra actividad. El documento de la UHMS utiliza un lenguaje diferente y procede de un contexto sanitario muy distinto al nuestro, pero es bueno verificar que las conclusiones y la toma de posición son las mismas.

Al no tratarse de documentos oficiales de las sociedades europeas de Medicina Hiperbárica ni tampoco de instituciones españolas relacionadas, no creemos oportuno dar difusión libre al documento de la UHMS sino que les facilitamos el enlace desde el cuál pueden descargar la versión original inglesa y nuestra traducción oficial al español.

Ustedes conocen bien lo difícil que es traducir el inglés médico sin vulnerar los matices, sin adulterar el contenido original, y sin caer en los llamados "*falsos amigos*" en los cuales dos palabras de fonética u ortografía similar o igual en español que en inglés, tienen en cambio el significado opuesto o completamente diferente, como ocurre con Grave, Evidente, Sensible, Serio, Dramático, Terrorífico, y muchas otras. No es infrecuente encontrar en algunas versiones españolas conclusiones exactamente opuestas al documento original inglés, y no es necesario que les cite ejemplos.

Estos documentos están concebidos para su conocimiento y utilización por parte de personas expertas en Medicina Hiperbárica, así como asociaciones, sociedades, comités, comisiones, o subcomisiones que puedan estar interesadas. Como en todas las traducciones, en caso de duda, confusión, o discrepancia prevalecerá siempre el texto original en su versión inglesa.

Pueden darles la difusión que estimen oportuna, pero creemos que estos documentos no debería circular fuera del contexto de personas o instituciones especializadas. La difusión es libre, pero para evitar susceptibilidades o apropiación inadecuada de su propiedad intelectual, les rogamos que todo reenvío o redireccionamiento incluya en anexo el presente mensaje.

Pueden descargarlos desde los siguientes enlaces :

- [www.cccmh.com](http://www.cccmh.com) sección NOTICIAS
- [www.cris-uth.cat](http://www.cris-uth.cat).

Reciban un cordial saludo,

JORDI DESOLA

*Doctor en Medicina*

*Miembro permanente del comité ejecutivo del European Committee for Hyperbaric Medicine (ECHM)*

*Representante de España en el European Diving Technology Committee (EDTC)*

*Delegado de España en el proyecto COST-B14 del programa Cooperation on Science and Technology de la Comisión Europea*

*Presidente y Director Médico de CRIS-UTH*

--

**CRIS-UTH**

Hospital Moisès Broggi

c. Jacint Verdaguer 90

08970 Sant Joan Despí

BARCELONA

Tels . (+34) 935-572-662

FAX: (+34) 934-503-736

## **Posicionamiento de la UHMS: Oxigenación Hiperbárica (OHB<sub>2</sub>) para pacientes afectados de COVID-19.**

**Fecha de creación:** 8 de abril de 2020.

**Fecha de revisión:**

**Autores:** Comité de Oxigenoterapia Hiperbárica de la UHMS, Comité Ejecutivo de la UHMS, y aportación colaborativa de múltiples miembros veteranos e investigadores de la UHMS.

**Revisado y aprobado por:** Comité de publicaciones de la UHMS y Consejo de Directores.

**Palabras clave:** Posicionamiento de la UHMS, COVID-19, novel coronavirus, SARS-CoV-2, tratamiento hiperbárico de COVID-19, hipoxia, hipoxemia, inflamación pulmonar, neumonía, SDRA, infecciones virales; oxigenoterapia hiperbárica

### **Introducción**

Recientemente se han producido muchas consultas sobre la utilización de Oxigenación Hiperbárica (OHB<sub>2</sub>) para pacientes con COVID-19. Se han formulado preguntas en relación a dos posibles mecanismos de la Oxigenación Hiperbárica en este contexto clínico:

- mejora de la oxigenación
- atenuación de la inflamación pulmonar

Se facilitan las siguientes conclusiones basadas en la revisión de la literatura médica actual, discusión con investigadores hiperbáricos avezados en este tema, y veteranos expertos de la UHMS.

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- En el momento actual no hay evidencia suficiente para que la UHMS apruebe el uso rutinario de OHB<sub>2</sub> para pacientes afectados de COVID-19 fuera del contexto de estudios clínicos controlados y supervisados por Comités de ética experimental<sup>1</sup>.
- La UHMS estimula con la mayor energía e interés el diseño de estudios clínicos prospectivos controlados bien diseñados para determinar si la utilización de OHB<sub>2</sub> se asocia con resultados clínicos beneficiosos en pacientes afectados de COVID-19.
- Dada la posibilidad de deterioramiento clínico rápido, el tratamiento de pacientes afectados de COVID-19 con OHB<sub>2</sub> ha de estar restringido a programas hospitalarios habituados al tratamiento de enfermos en estado crítico, formando parte de estudios clínicos controlados supervisados por los comités de ética.
- La UHMS no conoce de ninguna evidencia de que el uso de OHB<sub>2</sub> en estos enfermos se asocie a deterioro o empeoramiento de su estado clínico. No se conoce qué efectos puede producir la OHB<sub>2</sub> sobre la infección pulmonar. Es necesario realizar estudios clínicos que determinen si la utilización de OHB<sub>2</sub> se asocia a toxicidad pulmonar significativa.
- Los Centros de Medicina Hiperbárica que traten pacientes durante esta pandemia deben mantener medidas estrictas de control de la infección. Rogamos consulten las recomendaciones y guías de práctica clínica de la UHMS sobre control de la infección.

---

<sup>1</sup> El documento original en inglés norteamericano utiliza las siglas IRB que corresponden a **Institutional Review Board**. Una traducción literal sería Consejo Institucional de Revisión, pero carecería de sentido pues en España, ni en toda Europa, no existen organismos con ese nombre. Lo más cercano son los **Comités de Ética** que revisan, y si procede aprueban o rechazan, los proyectos de investigación asistencial o experimental. Nota del traductor.

## **FUNDAMENTO**

La actual pandemia por COVID-19 ha puesto a prueba todos los Sistemas de Salud y ha dado lugar a un considerable estado de ansiedad entre el personal sanitario y la población general. En un gran esfuerzo para reducir la mortalidad y morbilidad asociada al COVID-19, la búsqueda de nuevas formas de tratamiento es muy intensa. Los hallazgos clínicos de hipoxia grave y inflamación sobreañadida han planteado consultas sobre la utilización de OHB<sub>2</sub>.

Una comunicación reciente de cinco casos clínicos procedentes de China<sup>2</sup> ha generado una amplia discusión sobre la posible utilidad de OHB<sub>2</sub> para pacientes afectos de COVID-19. Los mecanismos a través de los cuales la OHB<sub>2</sub> puede tener un efecto beneficioso incluyen mejora de la oxigenación y atenuación de la inflamación pulmonar, lo cual se comenta en las líneas siguientes.

### **Mejora de la oxigenación**

La alteración pulmonar de pacientes con COVID-19 puede desarrollar hipoxemia grave y requerir administración de fracciones inspiradas de oxígeno elevadas. Durante el relativamente corto período de tiempo durante el cual se administra la OHB<sub>2</sub> de forma correcta y eficaz, la Presión arterial de oxígeno (PaO<sub>2</sub>) aumenta significativamente. Sin embargo, la presión arterial y tisular de oxígeno rápidamente retornan a los valores basales al final de la exposición hiperbárica. Se ha formulado la hipótesis de que los pacientes de COVID-19 acumulan una deuda de oxígeno y que la OHB<sub>2</sub> puede recuperar esta carencia y puede iniciar la recuperación. Existe también preocupación sobre la posible exacerbación de la Toxicidad pulmonar, especialmente en pacientes que han recibido altas concentraciones de oxígeno durante períodos de tiempo prolongados antes y después de la OHB<sub>2</sub>. La comunicación de casos clínicos procedentes de China no hace ninguna referencia ni mención a la toxicidad pulmonar por oxígeno. No sabemos qué efectos (beneficiosos o adversos) tendrá la OHB<sub>2</sub> en el pulmón afectado por COVID-19.

### **Atenuación de la inflamación pulmonar**

La OHB<sub>2</sub> ha demostrado efecto antiinflamatorio en otros órganos, pero no se ha verificado el efecto sobre la alteración pulmonar asociada al COVID-19. No disponemos de datos que demuestren un efecto antiviral de la OHB<sub>2</sub>.

---

<sup>2</sup> Ruiyong Chen, Xiaoling Zhong, Yanchao Tang, Yi Liang, Bujun Li, Xiaolan Tao, Changbo Liao. The outcomes of hyperbaric oxygen therapy to severe and critically ill patients with COVID-19. pneumonia. Correspondence to: Dr. Xiaoling Zhong, OHBT Department of General Hospital of the Yangtze River Shipping, Wuhan China.

### **Importancia de los estudios prospectivos controlados por comités institucionales de ética.**

En el momento de redactar esta publicación hay como mínimo seis estudios clínicos controlados randomizados o bien que están reclutando enfermos (consulten <[clinicaltrials.gov](https://clinicaltrials.gov)> y el enlace de la UHMS COVID-19 para mayor información). Los estudios prospectivos correctamente diseñados aportarán el fundamento para investigaciones futuras y permitirán una mejora en la práctica clínica. Debemos adoptar una actitud de cautela antes de implementar aproximaciones terapéuticas no fundamentadas.

Existe una multitud de preguntas sin respuesta en relación a la selección de pacientes, momento de iniciación del tratamiento, disposición de recursos hospitalarios, eficacia clínica, protocolos y guías de actuación, duración del tratamiento, logística y sistemas de seguridad asociados con el control de la infección. Tantos interrogantes en relación a la utilización de OHB<sub>2</sub> para el COVID-19 para pacientes de COVID-19 dificultan la posición de la UHMS dado que hay insuficiente evidencia para recomendar el uso rutinario de OHB<sub>2</sub> complementaria para pacientes de COVID-19 fuera del contexto de estudios clínicos aprobados y controlados por comités de ética institucional.

### **Investigación sobre pacientes de COVID-19 y OHB<sub>2</sub>:**

Hay varios estudios clínicos sobre la utilización de OHB<sub>2</sub> para pacientes de COVID-19. Rogamos consulten los siguientes enlaces para obtener mayores detalles, puesta al día, y estado actual de la cuestión.

- <https://clinicaltrials.gov/ct2/results?term=hyperbaric+and+COVID&Search=Search>
- <https://www.uhms.org> (esta URL será actualizada cuando dispongamos de una lista de estudios sobre COVID-19).

*Traducción del original realizada por el Dr. Jordi Desola (CRIS-UTH, Barcelona).  
En caso de duda o discrepancia, remítanse a la versión original inglesa.*