

Riesgos relacionados con atmósferas enriquecidas de oxígeno en Centros Sanitarios

Recientes incidentes en centros sanitarios han puesto de manifiesto la necesidad de sensibilizar sobre los riesgos de las atmósferas enriquecidas de oxígeno, en especial durante la pandemia de COVID-19.

Los riesgos potenciales asociados a las atmósferas enriquecidas de oxígeno son de sobra conocidos, y varias publicaciones de EIGA ofrecen al personal que trabaja con el oxígeno, información detallada sobre los riesgos de incendio y de explosión que se presentan en estas condiciones.

Además, durante la pandemia de COVID-19 los pacientes están recibiendo Oxígeno de Alto Flujo, que constituye una forma de tratamiento eficaz capaz de suministrar un flujo de oxígeno de hasta 60 litros por minuto. Como cada vez más salas hospitalarias están equipadas para ofrecer tratamientos a base de oxígeno y de Oxígeno de Alto Flujo, es posible que la ventilación existente no sea la adecuada para mantener atmósferas que no estén enriquecidas de oxígeno.

Todos estos factores contribuyen a un aumento del riesgo que presentan las atmósferas enriquecidas de oxígeno (es decir, con más 23,5% de O₂ en el aire) en los Centros Sanitarios.

Además de este incremento en la concentración de oxígeno que se produce en las salas, también es posible que las prendas de ropa y el material de cama presenten un mayor contenido de oxígeno del habitual. Ello puede hacerlos extremadamente inflamables lo que, en caso de ignición, hará que ardan violentamente. Además, debe actuarse con extremo cuidado a la hora de utilizar geles y cremas a base de hidrocarburos, que también pueden arder y empeorar la situación. El enriquecimiento de oxígeno en materiales o entornos hace que estos sean extremadamente inflamables. Una fuente de energía, por débil que sea, puede hacer que prendan fácilmente. Por consiguiente, debe actuarse con sumo cuidado y comprobar que todos los equipos eléctricos instalados en la proximidad de un paciente hayan sido correctamente probados, para garantizar que no se generen chispas que puedan hacer prender dichas prendas o materiales de cama.

En los quirófanos, también debe prestarse atención cuando se esté administrando oxígeno mientras se utilizan equipos quirúrgicos que trabajan en caliente ó calentados.

No puede haber llamas abiertas y no debe permitirse fumar (incluso cigarrillos eléctricos) en las zonas cercanas al lugar en el que se esté suministrando oxígeno.

Conclusiones

Durante la pandemia de COVID-19, el riesgo que presentan las atmósferas enriquecidas de oxígeno es más elevado de lo normal. **Aunque se trata de riesgos sobradamente conocidos**, EIGA, y sus miembros Asociados, desean advertir a todos los Centros Sanitarios sobre los riesgos asociados al oxígeno y proponer distintas medidas de precaución:

Factores que contribuyen a agravar el riesgo asociado al enriquecimiento de oxígeno:

- o Las terapias basadas en el uso de Oxígeno de Alto Flujo, con flujos de oxígeno que pueden alcanzar los 60 litros por minuto;
- o Un número de pacientes superior al habitual;
- o Un mayor número de 'salas auxiliares' adicionales, que no están equipadas con sistemas de ventilación adecuados; y

- o La presencia cerca del paciente de equipos eléctricos que no han sido probados adecuadamente para evitar la generación de chispas.

Las principales medidas de precaución recomendadas incluyen:

- o Formar a todos los usuarios en el uso seguro del oxígeno;
- o Familiarizar al personal con el uso de las válvulas de las botellas de oxígeno, y el procedimiento para su cierre en caso de alarma de incendio;
- o No permitir la presencia de llamas abiertas o de equipos que desprendan calor en las cercanías;
- o No utilizar cremas ni geles basados en hidrocarburos;
- o Asumiendo que el aire se renueva siempre que sea necesario, debe evaluarse el riesgo de un incremento de las concentraciones de oxígeno dentro de las unidades de cuidados intensivos, y actuar en consecuencia;
- o Cuando el diseño del sistema de ventilación existente no garantice una renovación del aire necesaria, se recomienda una ventilación adicional para facilitar el proceso de dispersión del oxígeno dentro de la sala hospitalaria o de la 'sala auxiliar' (por ejemplo, abriendo las ventanas). Puede resultar apropiado que el personal clínico lleve medidores personales de oxígeno en estas circunstancias; y
- o Cuando se esté tratando a un paciente con volúmenes bajos de oxígeno, y después este mismo paciente sea trasladado a una zona en la que sea posible que se generen llamas abiertas, las prendas de vestir y el material de cama del paciente deberán 'ventilarse' durante al menos 15 minutos, para que pueda dispersarse cualquier resto de oxígeno.

Referencias

EIGA Doc 04 *Fire Hazards of Oxygen and Oxygen Enriched Atmospheres* www.eiga.eu

EIGA Safety Leaflet *O₂ Hazard! Oxygen Enrichment* www.eiga.eu

Se ofrece información de seguridad sobre el enriquecimiento de oxígeno en el módulo de eLearning de EIGA sobre seguridad del oxígeno, disponible en <https://eiga.eu/publications/elearning/>

EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD:

Todas las publicaciones técnicas editadas por EIGA o bajo sus auspicios, incluyendo los Códigos de Buenas Prácticas, los Procedimientos de Seguridad y cualquier otra información técnica contenida en tales publicaciones, se han obtenido de fuentes que se consideran merecedoras de confianza, y se basan en la información técnica y experiencias de que disponen los miembros de EIGA y terceros a la fecha de su publicación.

Aunque EIGA recomienda a sus miembros hacer uso y referirse a dichas publicaciones, sin embargo, tal referencia o uso de las publicaciones de EIGA por sus miembros o por terceros se entienden voluntarias y no implican la asunción de ningún tipo de responsabilidad.

Por tanto, EIGA o sus miembros no garantizan los resultados ni asumen ninguna responsabilidad al hacer referencia o usar la información o sugerencias contenidas en las publicaciones de EIGA.

Ni EIGA ni sus miembros tienen control alguno en relación con la ejecución o la no ejecución, ni con las malas interpretaciones, ni con el correcto o incorrecto uso de cualquier información o recomendación contenida en las publicaciones de EIGA, por parte de personas o empresas (incluyendo a las empresas miembros de EIGA) y EIGA y sus miembros quedan exonerados expresamente de cualquier responsabilidad en este contexto.

Las publicaciones de EIGA son objeto de revisiones periódicas y se recomienda a los usuarios el obtener la última edición.