

## CEQUIPE

**Autorizado por el cliente solicitante**

---

# **Evaluación de intercambiadores sangre-gas (Oxigenadores).**

Lagomarsino A., Enriquez G.

---

Los oxigenadores se usan en perfusión extracorpórea durante cirugía con el objeto de efectuar el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono en la sangre del paciente y controlar la temperatura requerida en el flujo sanguíneo, durante los procedimientos. Su fin último es suplementar o sustituir en forma temporaria, la función respiratoria del pulmón.

La empresa que requirió el trabajo comercializa los oxigenadores marca Braile, y concurre al CEQUIPE, para que se realizara una evaluación de la performance de los mismos y se los compara con aquellos existentes en el mercado. Cabe destacar que no existía hasta ese momento en el país, ningún organismo ni laboratorio privado que estuviera en capacidad de realizar dicha evaluación.

Se evaluó el desempeño de cinco equipos diferentes, tres de ellos realizaban el intercambio gaseoso a través de membranas y los otros dos por medio de burbujas de gases, para ello se tuvieron en cuenta las siguientes variables:

1. Factor de performance del intercambiador de calor
2. El gradiente de presión provocado por el paso de la sangre en el oxigenador
3. La determinación del intercambio gaseoso
4. La evaluación in vitro del daño celular

Para la realización de las mediciones fue necesario contar con un banco experimental, aportado por el fabricante del equipo, que permitía monitorear en forma continua pH, temperaturas y caudales.

Para determinar presiones parciales de O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, concentraciones de HCO<sub>3</sub>, hemoglobina y saturación de oxígeno se utilizó un analizador clínico portátil, con sensores descartables que permite efectuar una determinación cuantitativa simultánea de analitos específicos en sangre.

Las determinaciones de hemoglobina libre, plaquetas y leucocitos se realizaron por las técnicas bioquímicas habituales.

Para la determinación del intercambio gaseoso y la evaluación in vitro se utilizó sangre fresca de bovino heparinizada.

Se compararon los resultados obtenidos entre los distintos oxigenadores y la influencia ejercida en el intercambio gaseoso y en el daño celular, por el diseño del sistema.

---

Para mayor información contactarse con: Alicia Lagomarsino ([alicia@inti.gov.ar](mailto:alicia@inti.gov.ar))

Este material es de divulgación pública.

Puede ser reproducido por cualquier medio, siempre que se conserve su integridad y se cite la fuente.

| [Home](#) | [Jornadas...](#) | [Trabajos por Área](#) | [Trabajos por Centro](#) | [Búsqueda por Palabras](#) |