

Medidor de ácido láctico en sangre.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta que el 25% de las muertes maternas a nivel mundial son consecuencia de las hemorragias posparto; siendo así la primera causa de muerte materna a nivel mundial y la segunda en México, precedida por la preeclampsia.

Las complicaciones de la hemorragia posparto pueden derivar en la muerte de la paciente, iniciando con un sangrado leve que pasa a grave, caer en shock y finalmente fallecer. Durante esta evolución, se genera hipoperfusión tisular, y se produce ácido láctico.

En otras condiciones clínicas, por ejemplo, sepsis grave y politraumatismo, se ha demostrado que la medición de ácido láctico tiene gran utilidad pronóstica, esto es, que al conocer las concentraciones de ácido láctico se puede seleccionar de manera más adecuada el tratamiento, y prevenir las complicaciones.

El problema que se tiene actualmente en el hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto, con las pacientes que llegan a tener hemorragias posparto, es que las mediciones de ácido láctico en suero son difíciles de tomar (debido a que las pacientes empiezan a tener vasoconstricción en las zonas periféricas), hay que tomar varias muestras para la monitorización, la prueba de laboratorio requiere de cierto tiempo de procesamiento (lo cual retrasa la toma de decisiones médicas), y además son costosas.

Por lo anterior, se propone desarrollar un método para la medición continua de ácido láctico en pacientes con hemorragia posparto. Dentro de las características que se busca que tenga el método, están: que sea no invasivo o mínimamente invasivo, móvil, de fácil uso, que reporte de manera rápida la concentración de ácido láctico.

Materias Optativas Sugeridas:

- Óptica Biomédica
- Introducción a la Bioelectrónica

Asesores:

- Dr. Martín Oswaldo Méndez García