

**Título:** SUBFORMAS DE LA HEMOGLOBINA POR ESPECTROFOTOMETRIA DE DERIVADAS.

**Nombre:** BAL ALVAREDO M. JESUS

**Universidad:** Universidad de Santiago de Compostela

**Departamento:** Anatomía patológica y ciencias forenses

**Fecha de lectura:** 01/01/1999

**Programa de doctorado:** TOXICOLOGIA

**Dirección:**

- > **Director:** ANGELINES CRUZ LANDEIRA
- > **Codirector:** MANUEL LÓPEZ RIVADULLA

**Tribunal:**

- > **presidente:** LUIS CONCHEIRO CARRO
- > **secretario:** MANUEL PAZ FERNANDEZ
- > **vocal:** JUAN MARIA LLOBET MALLAFRÉ
- > **vocal:** MANUEL MENENDEZ GALLEGO

**Descriptor:**

- > CIENCIAS MEDICAS
- > TOXICOLOGIA
- > HEMATOLOGIA
- > MEDICINA INTERNA

**El fichero de tesis** no ha sido incorporado al sistema.

**Resumen:** El trabajo ha sido suscitado por la necesidad de disponer de métodos analíticos adecuados para el diagnóstico de intoxicaciones, tanto clínicas como forenses, que cursan con hipoxia tisular importante, y que suelen estar en relación con la exposición al gas monóxido de carbono (CO), o bien a agentes metahemoglobinizantes.

Debido a la complejidad de las muestras de sangre, en que suelen estar presentes varias subformas de la hemoglobina así como otros componentes propios del plasma, como la bilirrubina o los lípidos, se ha optado por la espectrofotometría de derivadas como técnica de elección, obteniendo

los siguientes resultados:

Para el caso de la intoxicación por monóxido de carbono, la cuantificación de la carboxihemoglobina se puede efectuar midiendo la amplitud del pico observado a 565 nm en D3. No se han observado interferencias significativas a nivel espectral en este punto de medida.

Para el caso de la metahemoglobinemia, ésta es proporcional al pico observado en D1 a 645 nm, no presentando interferencias importantes otras subformas de la hemoglobina ni por otros componentes del plasma.

En ambos casos, los métodos propuestos permiten determinar no sólo el porcentaje de saturación de la hemoglobina por el agente tóxico concreto, sino también conocer la concentración total de hemoglobina y saber de ese modo la repercusión funcional que tendrá ese porcentaje para un paciente concreto.

Asimismo se han efectuado estudios de conservación de las muestras a largo plazo (hasta 6 meses), observando una tendencia a la pérdida progresiva en el caso de la carboxihemoglobina, con formación simultánea de metahemoglobina, y a un comportamiento más errático en el caso de la metahemoglobina.

Finalmente se han sometido a calentamiento muestras de ambos especímenes, observando que la conservación depende de la temperatura alcanzada y el tiempo de calentamiento. Destaca la importante formació