



MAGLUMI: UN NUEVO ANALIZADOR DE QUIMIOLUMINISCENCIA (CLIA) EN EL LABORATORIO CENTRAL DEL INCMNSZ

MAGLUMI 800 (SNIBE) es el nuevo analizador de inmunoensayos por quimioluminiscencia (CLIA) que se ha incorporado al Laboratorio Central para ser evaluado en ACTH, inmunosupresores, testosterona libre, TRAb y cinco nuevos marcadores serológicos de fibrosis hepática.

Este equipo emplea reactivos listos para usarse (sin necesidad de pretratamiento), ya que integra en una misma unidad física los siguientes elementos: nanopartículas supermagnéticas de 3ra generación recubiertas de anticuerpos, calibradores, sistema ABEI y buffer, lo cual garantiza que todos los elementos necesarios para el análisis de las pruebas se mantengan juntos, asegurando que existan menos variables asociadas a errores. Su nivel de automatización permite reducir considerablemente el tiempo de reacción (180 pruebas por hora con los primeros resultados disponibles en 17 minutos) y autodilución, es fácil de manejar por el usuario y se conecta de forma bidireccional al LIS.

En Maglumi se optimizaron dos etapas en el diseño de la técnica de CLIA: el **sistema de marcado** y la **tecnología de separación**, además emplea **nanopartículas** más pequeñas y **tecnología Flash** para la emisión de luz, todo lo cual permite lograr una alta sensibilidad y especificidad.

1) Sistema de Marcado: **Amino-butyl-ethyl-isoluminol (ABEI)**

El marcado con ABEI, una pequeña molécula no enzimática (derivada del isoluminol) consistente en una lactona que tiene una fórmula molecular poco común (estructura macrocíclica), cuyas propiedades químicas le permiten gran estabilidad y reactividad, lo cual reduce significativamente las discrepancias inter o intra-ensayo al mezclar mejor los reactivos en un medio de separación líquido y mejorar la exactitud al absorber los antígenos y anticuerpos a través de reacciones químicas.

2) Tecnología de separación: **Superparamagnetismo**

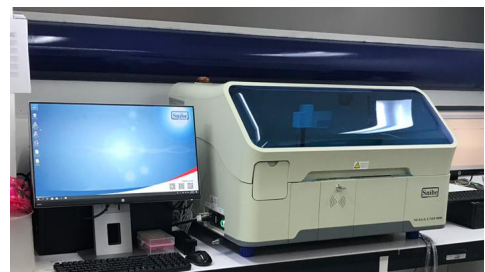
El paramagnetismo es una forma de magnetismo en que ciertos materiales son atraídos débilmente por un campo magnético aplicado externamente y no retienen la magnetización en ausencia de dicho campo magnético. En el superparamagnetismo la susceptibilidad magnética es mucho mayor y las partículas tienen menor memoria magnética después de eliminar el campo magnético externo, lo cual reduce el magnetismo de fondo (absorción no específica), por lo que se separan más rápido al quitar el campo magnético, aumentando la sensibilidad.

3) Tamaño de las partículas: **Menor**

El tamaño menor de las micropartículas permite tener mayor superficie cubierta con los anticuerpos (aumenta el área de reacción entre el antígeno y el anticuerpo), lo cual reduce el tiempo de reacción, contribuyendo al aumento de la sensibilidad.

4) Tecnología de emisión de luz: **Flash**

En la tecnología Flash (quimioluminiscencia Flash), a diferencia de la tecnología Glow, el tubo fotomultiplicador alcanza el máximo de RLU más rápido. En Maglumi la reacción quimioluminiscente se produce en tres segundos, emitiendo una señal muy brillante.



Dr. Reynerio Fagundo

Laboratorio Central del INCMNSZ, 12 de julio del 2019