

Póster

Ensayos de validación de la técnica de quimioluminiscencia SPIN-CLIA™ para su uso en la detección de marcadores tumorales serológicos

José Carlos Haza López(1), Alejandro Caro Pérez(1), María Begoña Herrera Rodríguez(2) y Juan José Camacho Cristóbal(2).

(1)Anacrom Diagnósticos, Johannes Gutenberg, 4F. Polígono Industrial El Cádiz 1. 41300, San José de la Rinconada (Sevilla), España.

(2)Área de Fisiología Vegetal, Departamento de Fisiología, Anatomía y Biología Celular. Universidad Pablo de Olavide. Ctra. Utrera Km 1. 41013, (Sevilla), España.

Palabras clave: CLIA; cromogénico; biomarcadores; cáncer de mama; CA 15-3.

RESUMEN

Contexto: Los biomarcadores de cáncer tienen una especificidad y sensibilidad muy limitadas como para ser utilizados en el diagnóstico clínico. Estos biomarcadores requieren un sistema preciso para evaluar sus concentraciones en muestras de suero (2). Hoy en día, las técnicas que emplean los ensayos quimioluminiscentes (CLIA) representan un modo importante de detectar y cuantificar estos biomarcadores (3,5). Nuevos métodos como la técnica SPIN-CLIA™ pueden mejorar los sistemas actuales.

El objetivo de este trabajo fue validar la viabilidad de la nueva técnica SPIN-CLIA™ para detectar biomarcadores de cáncer y observar sus ventajas sobre otros métodos de detección de biomarcadores tumorales convencionales. El marcador tumoral CA 15-3 es un candidato perfecto para ser utilizado como un biomarcador habitual para el cáncer de mama una vez que la nueva metodología haya sido optimizada (1).

Metodología: En primer lugar, se realizó un análisis cromogénico inicial a diferentes concentraciones de anticuerpos para conocer la concentración óptima necesaria para detectar el marcador tumoral CA 15-3. En segundo lugar, para demostrar el correcto funcionamiento del ensayo de quimioluminiscencia SPIN-CLIA™ se realizó una curva de calibración utilizando un intervalo de concentraciones del marcador CA 15-3 comprendido entre 0 y 60U/mL.

Resultados: El ensayo cromogénico demostró que una concentración del anticuerpo de detección de 0,05µg/mL era la mejor para detectar el marcador tumoral CA 15-3. El ensayo de quimioluminiscencia SPIN-CLIA™ demostró una relación entre las diferentes concentraciones del marcador tumoral CA 15-3 y la cantidad de luz medida, con una correlación en la curva de calibración de dicho marcador del 98,61%. El intervalo de detección empleado para este marcador tumoral fue el adecuado, ya que el valor normal de este marcador en pacientes sin cáncer es inferior a 30U/mL. Por encima de este valor, se considera una anomalía y el paciente corre el riesgo de padecer cáncer de mama (4).

Conclusiones: Realizar un ensayo cromogénico es importante cuando se está detectando la concentración mínima de anticuerpos durante un proceso de detección por inmunoensayo de quimioluminiscencia. La técnica SPIN-CLIA™ puede representar un método prometedor para la futura detección y cuantificación de biomarcadores tumorales.

1. BIBLIOGRAFIA

1. Bahrami-Ahmadi A, Makarian F, Chamani M 2012 [Symptomatic metastasis prediction with serial measurements of CA 15.3 in primary breast cancer patients] *Journal of Research in Medical Sciences*; 17(9): 850-854.
2. Duffy MJ 2013 [Tumor Markers in Clinical Practice: A Review Focusing on Common Solid Cancers] *Medical Principles and Practices*; 22: 4-11.
3. Fu Z, Liu H, Yang Z, Ju H 2007 [Recent Developments in Multianalyte Immunoassay] *Current Trends in Biotechnology*; 1(1): 1-17.
4. Stieber P 1999 [Significado del concepto de Valor de Corte (Cut-Off) Tomando como ejemplo el PSA y el PSA libre] *Roche Diagnostics*; 2: 9-11.
5. Wang C, Wu J, Zong C, Xu J, Ju HX 2012 [Chemiluminescent Immunoassay and Its Applications] *Chinese Journal of Analytical Chemistry*; 40(1): 3-10.