



DESARROLLO DE UN MÉTODO ANALÍTICO PARA LA CUANTIFICACIÓN DEL PRODUCTO DE DERIVATIZACIÓN DEL KETOROLACO MEDIANTE LUMINISCENCIA

Brenda Itzel Xolalpa Vargas¹, Dalila Maya Rangel¹, Elizabeth Cristina Carrazco Ruiz¹, Maricela Gonzalez Leal¹ y Areli Rodríguez Ontiveros¹

¹ Universidad Autónoma de Querétaro. paare27@hotmail.com

Para el manejo de los cuadros dolorosos en general, se utilizan analgésicos antiinflamatorios no esteroideos, cuya farmacopea es muy amplia en México y en el mundo. La utilización indiscriminada de éstos, ha contribuido a incrementar y/o precipitar la incidencia de personas con falla renal. La sensibilidad de las técnicas actuales para la determinación de éste fármaco, sólo permiten su detección cuando ya ha generado daños en la salud. En este proyecto, se ofrece un método innovador que permite cuantificar de manera más sensible las concentraciones de ketorolaco mediante el estudio de un derivado luminiscente. El derivado obtenido fue una hidrazona. Para su obtención, se hizo reaccionar el ketorolaco con reactivo de Brady. Se obtuvieron cristales rojizos del compuesto, y se caracterizaron por espectroscopía de infrarrojo, además de la determinación de punto de fusión y solubilidad. Para la cuantificación del derivado, se utilizó espectroscopía de fluorescencia. Se obtuvo una longitud de onda de excitación de 349nm y de emisión de 378.9 nm para el compuesto. Se hizo una validación parcial del método, determinando intervalo lineal, intervalo de trabajo, sensibilidad, límites de detección y cuantificación, reproducibilidad y repetibilidad. La reacción de derivatización permitió la obtención de un compuesto luminiscente, con alto rendimiento, reduciendo tiempos de análisis mediante una síntesis sencilla. El método de cuantificación, mostró un comportamiento lineal entre 0 y 60 μgL^{-1} y se estableció un intervalo lineal de 0 a 50 μgL^{-1} . Se obtuvieron límites de detección y cuantificación de 0.5 y 0.8 μgL^{-1} , respectivamente. La sensibilidad, obtenida por curvas de calibración, fue de 0.6 I.L. μg^{-1} . El método demostró tener reproducibilidad y repetibilidad al obtener coeficientes de variación menores a 2%. Éste método podría ser aplicado en análisis clínicos para la cuantificación de ketorolaco, como diagnóstico preventivo para pacientes con IRC.