



MEDICIÓN VALIDADA Y RÁPIDA DEL CONTENIDO DE FENOLES TOTALES Y SU APLICACIÓN UTILIZANDO LA BEBIDA TRADICIONAL "TEJATE".

María Leonor González Rivera ¹, Jesús Flavio Martínez Morales ¹ y Othoniel Hugo Aragón Martínez²

¹ Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, ² Departamento de Farmacología, Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí .
leonor.glez.rivera@outlook.com

Los polifenoles son compuestos orgánicos distribuidos en las plantas y desempeñan un rol vital en la salud a través de la regulación del metabolismo, el peso, las enfermedades crónicas y la proliferación celular. Los estudios realizados en animales y humanos muestran que varios polifenoles tienen propiedades antioxidantes y antiinflamatorias que presentan efectos terapéuticos en enfermedades cardiovasculares, desórdenes neurodegenerativos, cáncer y obesidad. Un método para determinar el contenido de polifenoles totales es el de Folin Ciocalteau que se fundamenta en la reducción de los metales molibdeno y el tungsteno del estado de oxidación de 6⁺ a 5⁺ debido a la presencia de polifenoles. Comúnmente, el estándar utilizado para construir las curvas de calibración es el ácido gálico, sin embargo, nuestro equipo de trabajo empleó el ácido salicílico. El objetivo general fue optimizar y validar el método analítico para la determinación de fenoles totales empleando como estándar al ácido salicílico y su aplicación en la cuantificación de la bebida tradicional "tejate". El procedimiento para la determinación de los fenoles totales incluyó la preparación de una mezcla inicial conformada por 20 µl de la muestra (estándares de ácido salicílico o muestra problema), 280 µl de agua y 50 µl del reactivo de Folin - Ciocalteau e incubación a 25 °C por 5 minutos. Seguido de la adición de 50 µl de Na₂CO₃ al 20% e incubación a 25 °C por 20 minutos. Finalmente, 200 µl fueron transferido a placas de 96 pocillos y la lectura fue realizada en el equipo CYTATION 3 a 760 nm.

El método fue validado siguiendo los lineamientos de la guía de la FDA, mostrando ser preciso, exacto y estable en el equipo CYTATION 3 por 48 minutos, 2 ciclos de congelación-descongelación, 4 horas en el área de trabajo y -76 °C por 75 días. El método determinó satisfactoriamente el contenido de fenoles totales del tejate. Los resultados obtenidos nos llevaron a concluir que el método produce mediciones confiables, estabilidad aceptable, precisión y exactitud apropiadas, análisis rápido y establecimiento apropiado del límite de cuantificación, rango analítico y curvas de calibración. Mientras que la aplicación confirmó su utilidad experimental.