



POLITÉCNICA
SANTA ROSA



Bilingual
International
Sustainable
University



AMQA
ASOCIACIÓN MEXICANA DE QUÍMICA ANALÍTICA A.C.



XXXVIII
CONGRESO NACIONAL DE
QUÍMICA ANALÍTICA

XXVIII
SIMPOSIO
ESTUDIANTIL
2026



Plenaria

**DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN MÉTODO BIOANALÍTICO POR
TERMODESORCIÓN-GC-MS PARA LA DETERMINACIÓN DE
FTALATOS EN PLASMA SANGUÍNEO - APLICACIÓN EN
ESTUDIO TOXICOCINÉTICO**

[amqa.mx](https://www.facebook.com/amqa.mx)

[amqa.mx](https://www.instagram.com/amqa.mx)

[amqa_mx](https://twitter.com/amqa_mx)

[amqa.org.mx](https://www.amqa.org.mx)



DRA. MARGARITA ISABEL PALACIOS ARREOLA

SEMBLANZA

La Dra. Margarita Isabel Palacios Arreola es Química Farmacéutica Bióloga de formación y Doctora en Ciencias Biomédicas, ambas por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Actualmente forma parte del Sistema Nacional de Investigadores, en el Nivel I. Cuenta con 27 publicaciones en revistas indizadas. Su área de investigación comprende el estudio de los efectos tóxicos de contaminantes ambientales sobre sistemas respiratorio, endócrino e inmunológico en modelos biológicos tanto in vitro como in vivo, así como la detección y cuantificación de contaminantes ambientales en matrices biológicas.

La Doctora ha trabajado en la optimización y validación de metodologías analíticas para la determinación de plastificantes (ftalatos y bisfenoles) en matrices biológicas como suero, plasma y tejidos, empleándolas para el estudio de la absorción de contaminantes por vía inhalatoria.

Actualmente forma parte del Departamento de Investigación en Toxicología y Medicina Ambiental del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, enfocada en la evaluación toxicológica de contaminantes atmosféricos, (especialmente el material particulado $PM_{2.5}$) y aerosoles de consumo recreativo.

DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN MÉTODO BIOANALÍTICO POR TERMDESORCIÓN-GC-MS PARA LA DETERMINACIÓN DE FTALATOS EN PLASMA SANGUÍNEO – APLICACIÓN EN ESTUDIO TOXICOCINÉTICO

RESUMEN

Los ftalatos son compuestos disruptores endócrinos ubicuos, encontrados incluso en aire ambiente. Sin embargo, su absorción por vía inhalatoria ha sido poco explorada. Si bien la cuantificación de sus metabolitos urinarios es el estándar actual de biomonitorio, el metabolismo complejo y convergente de estos compuestos plantea la necesidad de la determinación de los compuestos parentales para su estudio toxicocinético.

Para tal efecto, se desarrolló un método bioanalítico para la detección y cuantificación de ftalatos en plasma sanguíneo, basado en el uso de una sonda de termodesorción y cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas. El flujo de trabajo del método es sencillo, requiriendo únicamente de un paso de coprecipitación de lípidos y proteínas, recuperación de la fase líquida, adición de estándares internos, carga de la sonda y lectura.

El método cumplió con los criterios de aceptación sugeridos por la FDA para métodos bioanalíticos, con respecto a la especificidad, efecto matriz, recobro, linealidad, sensibilidad, exactitud y precisión.

El método se utilizó con éxito en el análisis toxicocinético por absorción inhalatoria del Diisobutil ftalato, en un modelo murino.