



EVALUACIÓN DEL TIOCIANATO SÉRICO COMO MARCADOR BIOQUÍMICO DE LA EXPOSICIÓN AL HUMO DEL TABACO



Alejandra Guadalupe Alcázar-Ramos¹, Marco Antonio Meraz Ríos², María del Pilar Figueroa Corona², Ana Laura Vega-Rodríguez¹, Vivian Guadarrama-García¹, José Luis Vargas-Ríos¹, Ricardo Andrade-Aranda¹, Frida Higinio-Rodríguez¹, Manuel Enrique Corona-Arce¹, Jazmín Esmeralda Soto-Hernández¹, Karla Isabel Lira-De León¹

¹ Facultad de Química, Universidad Autónoma de Querétaro, Santiago de Querétaro C.P. 76017, México.

² Biomedicina Molecular, Centro de Investigaciones y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Ciudad De México, 07360, México.

+Correspondencia a: Dra. Karla Isabel Lira-De León e-mail:liraleonki@gmail.com

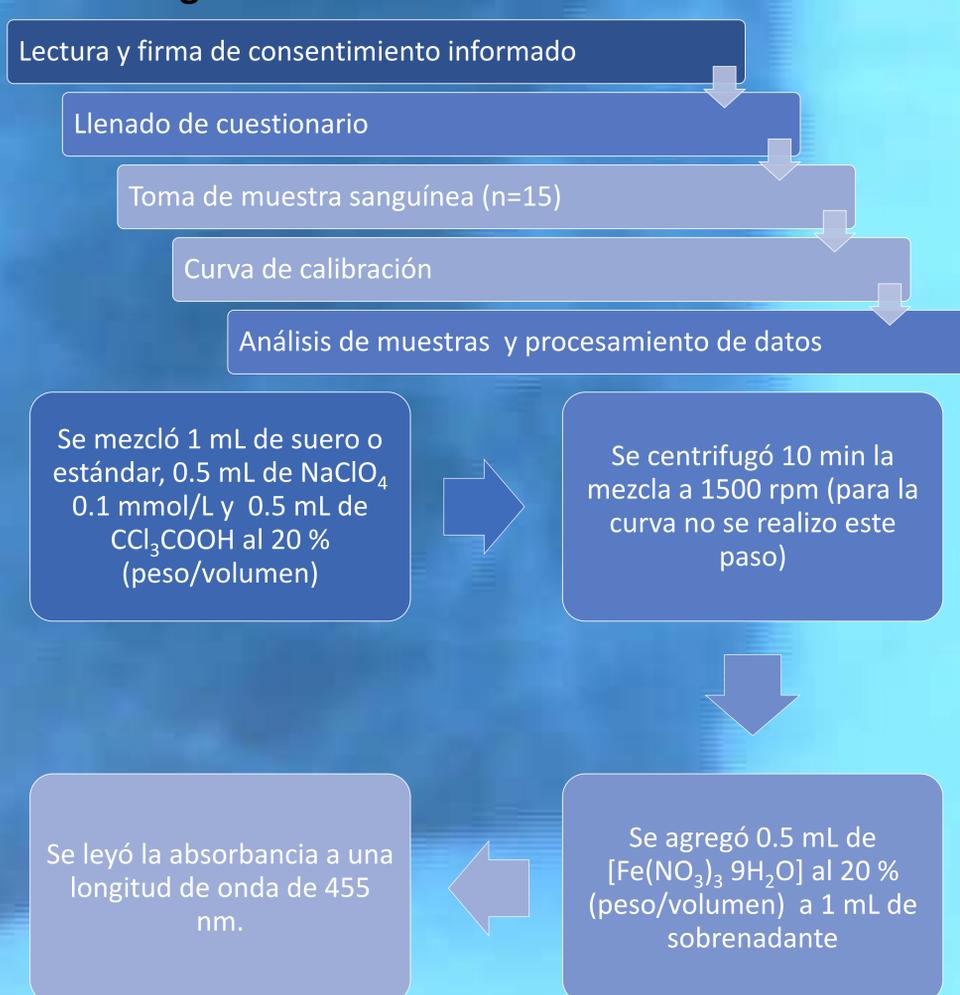
Introducción

Actualmente, el tabaquismo es la primera causa de muerte prevenible a nivel mundial (1). En México, el consumo de tabaco causa más de 60,000 muertes al año; de acuerdo con la ENCODAT 2016 - 2017, la prevalencia de consumo fue de 20.1% en población de 18 a 65 años(2). Además, el tabaquismo se asocia estrechamente con el cáncer de pulmón, ya que el 87% de los casos de cáncer de pulmón se deben al tabaco. Para diferenciar a fumadores de no fumadores, es necesario realizar pruebas bioquímicas que corroboren la información de los cuestionarios que se aplican a la población. Entre los marcadores bioquímicos más importantes se encuentran: la nicotina, la cotinina y el tiocianato, este último es muy confiable gracias a su vida media de 15 días y 7 días detectable en la sangre, a diferencia de la nicotina, que solo dura 2 horas en el cuerpo(3, 4).

Objetivo

Determinar el grado de exposición al humo del tabaco, a través de la acumulación de tiocianato sérico

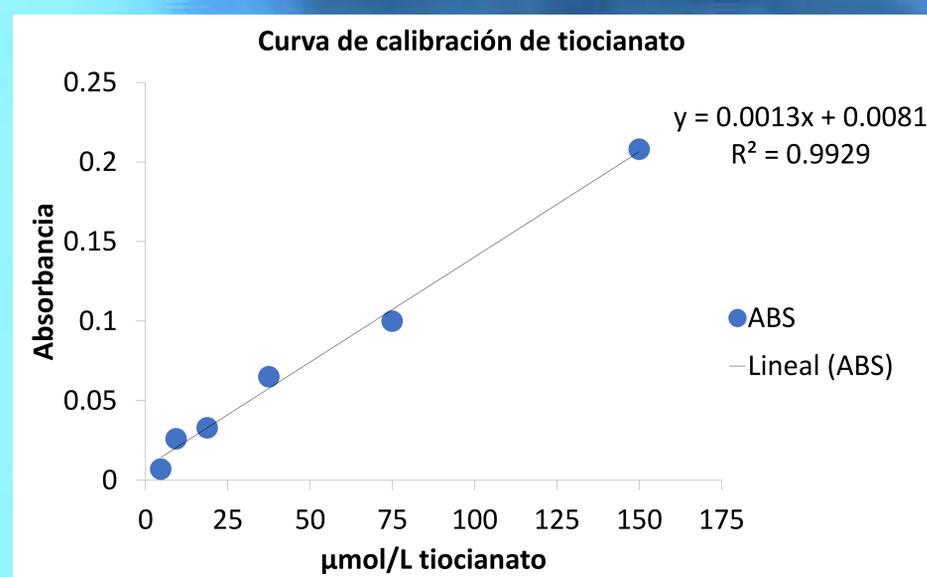
Metodología



Resultados

Curva de calibración

Concentración $\mu\text{mol/L}$ tiocianato	Absorbancia
4.68	0.007
9.37	0.026
18.75	0.033
37.5	0.065
75	0.1
150	0.208



Valores séricos de tiocianato

Grupos	Valores promedio obtenidos
No fumadores	125.31±12.86 $\mu\text{mol/L}$
Fumadores pasivos	142.08±12.77 $\mu\text{mol/L}$
Fumadores	184.69±25.06 $\mu\text{mol/L}$

Discusiones

Es importante considerar, que las concentraciones de tiocianato pueden llegar a elevarse a causa del cianuro contenido en la dieta, ya que se ha demostrado que se encuentra presente en frutas de mayor consumo como sandía, manzana y algunas semillas como linaza o nueces entre otros, por lo que es necesario incluir estas variables en el estudio (5).

Conclusiones

Fue posible relacionar la información de los cuestionarios con los valores de tiocianato, además de que estos son como era de esperarse mucho más elevados en el caso de los Fumadores.

Referencias

- Organización Mundial de la Salud. (2014). 10 datos sobre el cáncer. Recuperado a partir de <http://www.who.int/features/factfiles/cancer/es/>
- Escobar, E. R., Gamino, M. N. B., Salazar, R. M., Hernández, I. S. S., Martínez, V. C., Bautista, C. F., ... Velázquez, J. A. V. (2018). National trends in alcohol consumption in Mexico: results of the National Survey on Drug, Alcohol and Tobacco Consumption 2016-2017. *Salud Mental*, 41(1), 7-16.
- Vacchino, M. N., Velurtas, S. M., Salinas, G. P., & Garcialoredo, H. H. (2006). Determinación de cotinina y exposición a tabaco. *Acta bioquímica clínica latinoamericana*, 40(2), 181-185.
- Mantilla, T., Eugenia, M., & Fé Mendieta, H. (1999). Tioocianato sérico: un marcador bioquímico para discriminar fumadores de no fumadores. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 37(3), 141-145.
- Mekuto, L., Razanamahandry, L. C., Ntwampe, S. K., Mudumbi, J. B. N., & Muchatibaya, G. (2018). Process performance determination data in thiocyanate biodegradation systems: Use of sulphate production. *Data in Brief*.