

Fuente: Estudiantes UDLAP

Fecha: Junio 2021

Biomarcadores, el futuro de la medicina

Autores: Paula Álvarez Hernández. Estudiante de 4to semestre en Nanotecnología e Ingeniería molecular en la Universidad de las Américas Puebla.

Leslie Naian Ramos Domínguez. Estudiante de 4to cuatrimestre de la carrera de Técnico Superior Universitario en Nanotecnología Área Materiales en la Universidad Tecnológica de Altamira.

A lo largo de la historia, la medicina ha estado presente de diferentes maneras y formas de aplicarse. Así como también ha sufrido cambios a lo largo de la historia, desde los detallados dibujos anatómicos de Leonardo Da Vinci, como la teoría de la evolución de Darwin. Esta área de la ciencia ha evolucionado, hasta llegar a la medicina que conocemos. Y continúa la evolución tomando la interdisciplinariedad con otras áreas, como lo es la ingeniería y siendo un tanto lógica la biología.

Por lo que al juntar más áreas y hacer de estas un trabajo colaborativo se llegan a resultados mucho más amplios y especializados, en diversas áreas, desde la investigación y aplicación de diferentes métodos. Como lo es el caso de los biomarcadores, una técnica que ha sido explorada y promete llevar la medicina a otras escalas.

Pero, ¿Qué es un biomarcador y cuando aparecen por primera vez? Los biomarcadores son definidos “un elemento que permite evaluar la respuesta o la tolerancia a un tratamiento medicamento.” (Pillou, 2015) Por lo que, con este biomarcador se puede saber si el medicamento o el tratamiento realmente es eficaz y ha funcionado o si, por el contrario la enfermedad ha avanzado o resistencia a un tratamiento. Teniendo esto en cuenta el primer registro del uso de los biomarcadores fue en 1980 por Isaakson, cuando propone utilizar nitrógeno urinario para poder medir la ingesta de proteínas.

Donde, también tienen diferentes subdivisiones, donde una de las más conocidas es el biomarcador genético, el cual se basa en los cambios que hay en el ADN, de cualquier muestra biológica que contenga células con núcleo.

En un plano más cercano y actual, estos biomarcadores han ayudado a la comunidad científica a combatir el COVID-19, el virus que sin duda ha puesto en evidencia la importancia de la investigación, resultado de esto ha sido el desarrollado de diferentes maneras de entender este tipo de virus y como funciona en nuestro organismo, así como también desarrollar una vacuna (tratamiento) y conocer diferentes parámetros para poder medirla.

Por lo que, después de varias investigaciones, se dio a conocer que investigadores de la Universidad de Medicina de Viena, encontraron los parámetros y cómo es posible obtener una buena inmunidad después de tener esta enfermedad. Los resultados se encuentran publicados en la revista “*Allergy*” en donde encontraron que los linfocitos T y B son biomarcadores importantes para medir la eficacia de las vacunas. Esto fue hallado gracias a los marcadores que deja este virus en la sangre, donde deja “transformaciones notables en el sistema inmune” (Fuchs, 2020). Dejando claro la importancia de los biomarcadores y todo el potencial que se tiene si se desarrolla aún más esta área.

Por lo que, sin duda se puede ver la importancia de este tipo de técnicas, el potencial que se tiene no solo con la determinación de parámetros si no en todo lo que podemos conocer sobre una determinada enfermedad o condición. Así como es que nos ayudan en cuestiones que a veces no notamos con regularidad. Y que la ciencia está más cerca de lo que a veces pensamos.

Referencias:

- [1] Fuchs, Hanna (04.11.2020) COVID-19: una enfermedad con siete grupos de síntomas. DW
- [2] Dolores Corella, José M. Ordovás (2015) Biomarcadores: antecedentes, clasificación y guía para su aplicación en epidemiología nutricional. Revista Española de Nutrición Comunitaria.
- [3] Pillou, Jean-François (2015) Biomarcador – Definición. CCM Salud

Acerca de los autores:

Paula Álvarez Hernández: Actualmente es estudiante de 4to semestre en Nanotecnología e Ingeniería molecular en la Universidad de las Américas Puebla. Ha participado en convocatorias del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE). Ha concursado en El Congreso de Investigación CUAM-ACMor en Morelos en el tópico Ecología y Sociedad en 2016, mismo que valió la invitación en la Sociedad Científica Mexicana de Ecología. En 2018 fungió como asesora estudiante para equipo de proyecto de investigación. Representante de México en la Asociación Latino Americana de Instituciones Metodistas en 2017. Actualmente colaborando en la Columna Científica organizada por la mesa de Nanotecnología e Ingeniería molecular de la UDLAP. Contacto: paula.alvarezhz@udlap.mx

Leslie Naian Ramos Domínguez. Estudiante de 4to cuatrimestre de la carrera de Técnico Superior Universitario en Nanotecnología Área Materiales en la Universidad Tecnológica de Altamira. Participe en el 7mo Congreso de NANOCYTEC 2019 y en el IV Seminario Regional de Materiales Avanzados de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Actualmente colaborando en proyectos de divulgación científica y capacitándose en el curso de “Conceptos físicos para la Nanotecnología” impartido por Discience Ecuador. Contacto: leslieramos757@gmail.com

Tags: Biomarcador, COVID-19, ciencia, biología, medicina, historia, Leslie Naian Ramos Domínguez, Paula Álvarez Hernández, tratamiento, enfermedad, interdisciplinariedad