



Un vistazo a los

M A R C A D O R E S

biológicos

Autor: Robles Ramos Ana Carolina

0009-0006-0817-754X

¿QUÉ SON?

Mejor conocidos como biomarcadores o bioindicadores, son aquellas particularidades medibles que indican lo que sucede en un organismo/célula pudiendo ser este un proceso normal, patológico o respuesta farmacológica [1, 2].

CLASIFICACIÓN

Existe 3 tipos de biomarcadores:

Exposición

Evalúa la existencia de algún xenobiótico o metabolito en un organismo [4].

Efecto

Evalúa anomalías en el organismo asociadas a patologías [4].

Susceptibilidad

Evalúa en el organismo la capacidad de heredar o adquirir de reaccionar a sustancias exógenas [4].

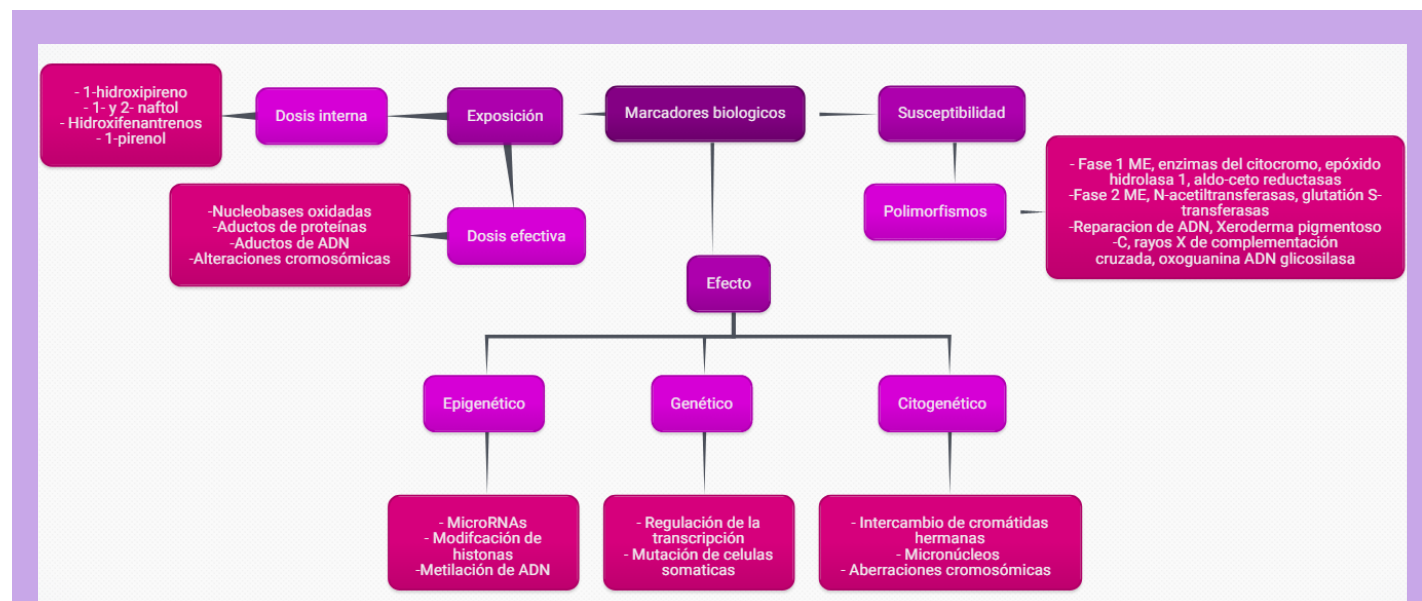


FIGURA 1. CLASIFICACIÓN DE LOS BIOMARCADORES [5]
ME: Enzima metabolizadora

IMPORTANCIA

Estos biomarcadores al no ser invasivos tienen múltiples beneficios donde reside su importancia ya que brindan datos eficaces y seguros por lo que [6]:

- Permiten a los investigadores diseñar estudios más pequeños y eficientes
- Reducen la cantidad de pacientes expuestos a un determinado tratamiento
- Detienen las intervenciones potencialmente dañinas para los pacientes
- Aceleran la determinación de la enfermedad

BIOLOGÍA MOLECULAR

Existen los biomarcadores basados en reguladores epigenéticos: metilación del ADN, modificación de histonas y ARNs no codificantes [7].

Por ejemplo

Los niveles de microRNAs circulantes asociados con distintas patologías relacionadas con la nutrición [7].

Referencias

1. Biomarkers Definitions Working Group. Biomarkers and surrogate endpoints: preferred definitions and conceptual framework. Clin Pharmacol Ther [Internet]. 2001;69(3):89–95. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1067/mcp.2001.113989>
2. Hedrick VE, Dietrich AM, Estabrooks PA, Savla J, Serrano E, Davy BM. Dietary biomarkers: advances, limitations and future directions. Nutr J [Internet]. 2012;11(1):109. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/1475-2891-11-109>
3. Martín-Ventura JL, Blanco-Colio LM, Tuñón J, Muñoz-García B, Madrigal-Matute J, Moreno JA, et al. Biomarcadores en la medicina cardiovascular. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2009;62(6):677–88. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0300-8932\(09\)71335-1](http://dx.doi.org/10.1016/s0300-8932(09)71335-1)
4. Sandra S, Arango V. Biomarcadores para la evaluación de riesgo en la salud humana. Revista Facultad Nacional de Salud Pública. el 29 de enero de 2012;75–82.
5. Poblete-Naredo I, Albores A. Molecular biomarkers to assess health risks due to environmental contaminants exposure. Biomedica [Internet]. 2016;36(2):309. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v36i3.2998>
6. Strimbu K, Tavel JA. What are biomarkers? Curr Opin HIV AIDS [Internet]. 2010;5(6):463–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/COH.0b013e32833ed177>
7. Corella D, Ordovás JM. Biomarcadores: antecedentes, clasificación y guía para su aplicación en epidemiología nutricional. Revista Española de Nutrición Comunitaria. 2015;176–187.