



El ARN que podría salvar vidas

Ana Carolina Robles Ramos* 

Licenciatura en Biotecnología, Facultad de Ciencias Biológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México.

*Email: 202074317@viep.com.mx

14 de septiembre de 2023

DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.8347423>

Editado por: Jesús Muñoz-Rojas (Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla).

Revisado por: Martín Pérez-Santos (Dirección de Innovación y Transferencia del Conocimiento, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México).

Colección de ESMOS

Resumen

Independientemente del tipo, el cáncer es una de las enfermedades más mortales en la actualidad. Particularmente, y a pesar de los nuevos tratamientos, el cáncer de pulmón constituye el 15 % del total global de nuevos diagnósticos, con una supervivencia global de 5 años que no suele superar 15 %, y cuyo principal factor de riesgo es la exposición al humo del tabaco [1].

Los tumores de pulmón se clasifican en tumores de células pequeñas y tumores de células no pequeñas de pulmón (CPCNP). Particularmente y

de acuerdo a la IASLC y la OMS, estos últimos se clasifican en tres subtipos [2], pero solo nos centraremos en dos:

- Carcinoma de células escamosas (SqCC): tienen una ubicación central en los bronquios principales, sus células se asemejan a las células planas y delgadas [3].
- Adenocarcinoma (LAC): no microcítico y las células son similares a las células de las glándulas como las que secretan moco en los pulmones [4].

Por su parte, los miRNA son un tipo de ARN pequeño regulatorio no codificante [5] que consiste de 18-25 nucleótidos, y que son capaces de silenciar o degradar el ARN-mensajero [6]. A pesar de representar solo un 2-3% del genoma, sus funciones lo posicionan como un factor importante como biomarcador para el diseño de nuevas terapias [7] por sus características medibles y evaluables que indican procesos biológicos, patogénicos o respuestas farmacológicas a una intervención terapéutica [8].

En este trabajo se muestran 13 miRNAs diferencialmente expresados como posibles biomarcadores de cáncer pulmonar. No obstante, para obtener una prueba de diagnóstico menos invasiva y costosa, es necesario una investigación más puntual y profunda relativa a los fluidos extracelulares [9].

Palabras clave: Cáncer pulmonar; biomarcadores; miRNA; adenocarcinoma; Carcinoma de células escamosas; secuenciación; mRNA.

<https://sites.google.com/view/esmosbuap/esmos-2023/esmos-58>

Referencias

[1]. Rodríguez JE, García O, Salcedo S, Rosell I, Pons L. Caracterización clínica, tomográfica e histopatológica de pacientes con cáncer de pulmón. MEDISAN [Internet]. 2018;22(9):887-96. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v22n9/1029-3019-san-22-09-887.pdf>

- [2]. PQD. Tratamiento del cáncer de pulmón de células no pequeñas – Versión para profesionales de salud [Internet]. Instituto Nacional del Cáncer. 2023. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/pulmon/pro/tratamiento-pulmon-celulas-no-pequenas-pdq>
- [3]. American Cancer Society. ¿Qué es el cáncer de pulmón? [Internet]. Cancer.org. 2023. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-pulmon/acerca/que-es-cancer-de-pulmon.html>
- [4]. Myers DJ, Wallen JM. Lung Adenocarcinoma. StatPearls Publishing; 2023.
- [5]. Peasy E. Structure, Function and Types of RNA (mRNA, tRNA, rRNA, lncRNA, miRNA, siRNA, snoRNA, snRNA, piRNA) [Internet]. Youtube; 2020. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=FThA4Vxs3v4>
- [6]. Lin S-L, Miller JD, Ying S-Y. Intronic microRNA (miRNA). J Biomed Biotechnol [Internet]. 2006;2006(4):26818. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/JBB/2006/26818>
- [7]. Giner M., Montoya M.J., Vázquez M.A., Miranda C., Miranda M.J., Pérez-Cano R. ¿Qué son los microARNs?: posibles biomarcadores y dianas terapéuticas en la enfermedad osteoporótica. Rev Osteoporos Metab Miner [Internet]. 2016 Mar ; 8(1): 40-44. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1889-836X2016000100007&lng=es
- [8]. 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>
- [9]. Arroyo, M., Larrosa, R., Gómez, J., Espinosa, E., Bautista, R. Nuevos biomarcadores de cáncer de pulmón basados en miRNA. Revista Española de Patología Torácica [Internet]. 2022;34(2):91–7. Disponible en: <http://tts://www.rev-esp-patol-torac.com/files/publicaciones/Revistas/2022/34.2/Original%201.pdf>