



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Uso de ARNs circulares como agente terapéutico en cáncer

Descripción general (resumen y metodología):

El desarrollo de nuevas tecnologías de secuenciación ha permitido identificar nuevos biomarcadores que pueden ser objeto de novedosas terapias. Dentro de estos biomarcadores se encuentran los ARNs circulares, producidos en un proceso de backsplicing. Este tipo de RNA está siendo objeto de investigación en muchos tipos de cánceres puesto que podrían funcionar como biomarcadores en biopsias líquidas, teniendo en cuenta su alta estabilidad. De manera adicional, dada su gran estabilidad, y el gran éxito de las vacunas de ARN, los ARN circulares se están comenzando a utilizar en terapia.

Tipología: Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.

Objetivos planteados:

El objetivo de este trabajo es:

1. Recopilar toda la información referente a los ARNs circulares propuestos como biomarcadores en diferentes tipos de cáncer para proporcionar una revisión del estado del arte.
2. Describir las diferentes terapias con ARNs circulares propuestas en la actualidad.

El plan de trabajo incluye una extensiva revisión bibliográfica utilizando bases de datos como Pubmed.

Bibliografía básica:

1. Kristensen LS, Jakobsen T, Hager H, Kjems J. The emerging roles of circRNAs in cancer and oncology. *Nat Rev Clin Oncol*. 2022 Mar;19(3):188-206. doi: 10.1038/s41571-021-00585-y. Epub 2021 Dec 15. PMID: 34912049.
2. Yu T, Wang Y, Fan Y, Fang N, Wang T, Xu T, Shu Y. CircRNAs in cancer metabolism: a review. *J Hematol Oncol*. 2019 Sep 4;12(1):90. doi: 10.1186/s13045-019-0776-8. PMID: 31484561; PMCID: PMC6727394.
3. Liu CX, Chen LL. Circular RNAs: Characterization, cellular roles, and applications. *Cell*. 2022 Jun 9;185(12):2016-2034. doi: 10.1016/j.cell.2022.04.021. Epub 2022 May 17. Erratum in: *Cell*. 2022 Jun 23;185(13):2390. PMID: 35584701
4. Wang C, Tan S, Li J, Liu WR, Peng Y, Li W. CircRNAs in lung cancer - Biogenesis, function and clinical implication. *Cancer Lett*. 2020 Nov 1;492:106-115. doi: 10.1016/j.canlet.2020.08.013. Epub 2020 Aug 26. PMID: 32860847.
5. Liang, R., Wang, S., Cai, Y. et al. Circular RNA-mediated inverse prime editing in human cells. *Nat Commun* **16**, 5057 (2025). <https://doi.org/10.1038/s41467-025-59120-7>

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: ANA MARIA MATIA GONZALEZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR I

Correo electrónico: ammatiag@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos:

Correo electrónico: