

Posición Ofertada: POSTDOCTORAL

Proyecto: *IDENTIFICACIÓN DE DETERMINANTES GENÉTICOS Y EPIGENÉTICOS IMPLICADOS EN LA RESISTENCIA AL ESTRÉS EPIGENÉTICO EN EL CÁNCER*

Ámbitos tecnológicos o científicos: Biología Computacional, Integración y Análisis de Datos, Genómica, Biología del Cáncer.

Localización: Sevilla, Andalucía, Centro Andalúz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa (CABIMER). <https://www.cabimer.es/>

Grupo de Investigación / IP: Epigenética y Expresión Génica / José C. Reyes. <https://www.cabimer.es/en/research-groups/epigenetics-and-gene-expression/>

RESUMEN DEL PROYECTO

Las células cancerosas se adaptan y sobreviven adquiriendo y seleccionando modificaciones moleculares en un proceso conocido como **evolución tumoral**. Una de las consecuencias de la evolución de los tumores es la aparición de clones con diferentes características, vulnerabilidades y capacidades de resistencia a los medicamentos, lo que hace que los **tumores sean heterogéneos** y difíciles de erradicar. Estudiar en detalle cómo se produce la evolución de los tumores es, por tanto, una prioridad en la oncología molecular moderna, y el uso de nuevas herramientas de análisis de **big data y de inteligencia artificial** es fundamental para esta tarea. Las células tumorales no sólo son genéticamente sino también **epigenéticamente heterogéneas**, y las teorías actuales sugieren que la evolución del tumor es consecuencia de la interacción entre mecanismos genéticos y epigenéticos. En este proyecto, proponemos utilizar **análisis computacional de datos genómicos y epigenómicos** para investigar la interacción entre la epigenética y la genética en la evolución de las células cancerosas.

PERFIL PROFESIONAL

Requisitos mínimos:

- Doctorado en Biología, Biomedicina, Bioinformática, Medicina, u otros doctorados relacionados con las ciencias de la vida, o en Estadística, Matemáticas o Ingeniería Informática
- Conocimiento del entorno de software R.

Méritos valorables:

- Conocimiento de lenguajes de programación.
- Experiencia en bioinformática y biología computacional.
- Experiencia en análisis de ChIP-seq, RNA-seq, ATAC-seq, WGS, análisis de redes, evolución molecular, y/u otros análisis genómicos.
- Experiencia en biología del cáncer.

QUÉ SE OFRECE

Proyecto interdisciplinar destinado a comprender la evolución de los genomas de las células cancerosas. Uso de tecnologías innovadoras de análisis genómico y epigenómico. Colaboraciones y estancias de corta duración con grupos de referencia internacional. Plan formativo que incluye 60 ECTS para realizar un máster relacionado con la bioinformática, el deep learning y la inteligencia artificial aplicada a la genómica

Condiciones de contrato:

Contrato indefinido de Investigador Postdoctoral asociado al Proyecto Momentum de 4 años de duración de acuerdo a la Ley de la Ciencia española. Salario anual bruto aproximadamente de 40.000 euros.

Inicio del contrato: antes del 31 de diciembre de 2024

CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: jose.reyes@cabimer.es

Teléfono: 954467842



Position Offered: POSTDOCTORAL RESEARCHER

Project: IDENTIFICATION OF GENETIC AND EPIGENETIC DETERMINANTS INVOLVED IN RESISTANCE TO EPIGENETIC STRESS IN CANCER

Technological and scientific fields: Computational biology, Data analysis and Data integration, Genomics, Cancer Biology

Location: Sevilla, Andalucía, Centro Andalúz de Biología Molecular y Medicina Regenerativa (CABIMER). <https://www.cabimer.es/>

Research Group/PI: Epigenetics and Gene expression Group / Jose C. Reyes. <https://www.cabimer.es/en/research-groups/epigenetics-and-gene-expression/>

PROJECT SUMMARY

Cancer cells adapt and survive by acquiring and selecting molecular modifications in a process known as **tumor evolution**. One of the consequences of tumor evolution is the emergence of clones with different characteristics, vulnerabilities and drug resistance capabilities, making **tumors heterogeneous** and difficult to eradicate. Studying in detail how tumor evolution occurs is therefore a priority in modern molecular oncology, and the use of new tools for **big data analysis and artificial intelligence** is essential to this task. Tumor cells are not only genetically but also epigenetically heterogeneous, and current theories suggest that tumor evolution is the consequence of the interplay between genetic and epigenetic mechanisms. Here, we propose to use **computational analysis of genomic and epigenomic data** to investigate the interaction between epigenetics and genetics in cancer cells evolution.

PROFESSIONAL PROFILE

Minimum requirements:

- Doctorate in Biology, Biomedicine, Bioinformatics, or other doctorates related to life sciences, Medicine, Statistics, Mathematics or Informatics
- Knowledge of R software environment

Merits to be considered:

- Knowledge of Programming languages.
- Experience in bioinformatics and computational biology.
- Experience in ChIP-seq, RNA-seq, ATAC-seq and WGS analysis, network analysis, computational evolution and/or other genomic analysis.
- Experience in cáncer biology.

WHAT IS OFFERED

Interdisciplinary project aimed at understanding the evolution of cáncer cell genomes. Use of innovative genomic and epigenomic analysis technologies. Collaborations and short-term stays with international reference groups. Training plan that includes 60 ECTS to perform a master related to bioinformatics, deep learning and artificial intelligence applied to genomics

Contract conditions:

Indefinite contract for a Postdoctoral Researcher associated to the Momentum Project of 4 years' duration according to Spanish science law. Gross annual salary about 40.000€.

Start of contract: before 31 December 2024

PRINCIPAL INVESTIGATOR CONTACT

Email: jose.reyes@cabimer.es

Phone: 34 954467842

