

## MÉTODO Y MEDIO DE AISLAMIENTO Y ENRIQUECIMIENTO DE CÉLULAS MADRE CANCERÍGENAS CON UTILIDAD DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA EN ONCOLOGÍA

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** MARÍA ÁNGEL GARCÍA CHAVES

**CENTRO:** FUNDACION PUBLICA ANDALUZA PARA LA INVESTIGACION BIOSANITARIA DE ANDALUCIA ORIENTAL-ALEJANDRO OTERO (FIBAO)

### RESUMEN:

El cáncer abarca un grupo heterogéneo de trastornos con propiedades biológicas muy diferentes. El punto de vista clásico del origen del cáncer ha ido cambiando gradualmente, puesto que diversos estudios han identificado subpoblaciones de células dentro de los tumores que impulsan el crecimiento y la recidiva, denominadas como células madre cancerígenas (del inglés, “cáncer stem cells”, en adelante CSCs). Estas CSCs, presentes en los tumores en pequeña cantidad, se caracterizan por su capacidad para permanecer quiescentes durante largos periodos de tiempo, capacidad de autorrenovación, mantenimiento del crecimiento y heterogeneidad del tumor, resistencia a quimioterapia y desarrollo de metástasis.

Dada la importancia de las CSCs en oncología, conocer, por tanto, su presencia y evolución tras los tratamientos oncológicos, así como poder encontrar fármacos específicos que las ataquen, es de gran interés biosanitario. Sin embargo, el gran problema que existe hoy en día para poder aislar, caracterizar y cultivar CSCs con el fin de encontrar biomarcadores de diagnóstico y con el fin terapéutico para conseguir eliminarlas, es difícil, ya que la proporción en la que se encuentran en el paciente, es muy baja. Además, requieren condiciones muy específicas de mantenimiento, así como factores clave durante su cultivo para evitar su diferenciación hacia células tumorales sin capacidad “stem”. Las metodologías para identificar, aislar y caracterizar CSCs que hay actualmente son muy costosas, dañan a las células, y/o no permiten su cultivo durante un periodo superior a 4-5 días. Es por ello, que nosotros proponemos un método nuevo de aislamiento y un medio condicionado de cultivo que facilita de forma menos costosa y más efectiva poder trabajar con estas poblaciones que son tremendamente importantes en Oncología.

Pretendemos que dicha metodología sea comercializable para llevar a cabo ensayos que permitan su diagnóstico y ensayos de cribado de alto rendimiento (HTS) que faciliten encontrar terapias selectivas que consigan eliminarlas. Los objetivos de este proyecto son: i) realizar un informe de patentabilidad, ii) estudio de libertad de operaciones y iii) estudio de mercado y diseño de estrategia comercial. El mercado al que pretendemos llegar es fundamentalmente empresas biotecnológicas de diagnóstico y farmacológicas interesadas en el sector de las CSCs, un sector que ha crecido enormemente en esta década dada la importancia que estas subpoblaciones tienen en el desarrollo, y evolución de la enfermedad.

FIPSE

FUNDACIÓN PARA LA  
INNOVACIÓN Y LA PROSPECTIVA  
EN SALUD EN ESPAÑA

fipse.es

