

INFORME JUSTIFICATIVO PARA LA ADQUISICIÓN A TRAVÉS DEL PROCEDIMIENTO NEGOCIADO SIN CONVOCATORIA DE LICITACIÓN BONSAILAB S.L.

1. Introducción

En 2017 nuestro grupo de investigación “Bases moleculares de las neoplasias hematológicas” adquiere un equipo para hacer estudios de transcripción en célula única *Chromium Controller*, fabricado por 10X Genomics, y distribuido única y exclusivamente en España por parte de Bonsai Lab.

Desde entonces, el número de ensayos que tienen lugar en el grupo se ha incrementado exponencialmente y, como consecuencia, en 2022 se decide realizar el cambio a un equipo superior (*Chromium X*), el cual permite ampliar sustancialmente el tipo y el número de ensayos que se pueden llevar a cabo. En esta misma línea, y también en 2022, se realiza una decidida apuesta por la emergente tecnología de la transcriptómica espacial, adquiriendo un equipo CytAssist de 10X Genomics.

Aunque bien es cierto que existen diversos equipos que permiten realizar estudios de célula única, incluyendo *Tapestri (Mission Bio)*, *C1 (Fluidigm)* o *Rhapsody (BD)*, estos se centran en análisis de paneles de ADN (como es el caso de *Tapestri* o *Rhapsody*), lo cual no es el principal foco de interés del grupo. Igualmente, en aquellas tecnologías de célula única centradas en el estudio del RNA, el tipo de ensayos que permiten estos otros equipos es extraordinariamente limitado en comparación con la variedad de ensayos que permite la tecnología proporcionada por 10X Genomics.

Los reactivos necesarios para operar dichos equipos son propiedad exclusiva de 10X Genomics.

2. Necesidades y justificación

Actualmente, la mayor parte de nuestros proyectos requiere de estudios de célula única. Bien sea para estudiar transcripción, apertura de cromatina, recombinación V(D)J de células T o B, su especificidad antigénica, o la distribución espacial de las distintas poblaciones de un tejido. Nuestro día a día requiere de un uso continuo de este tipo de tecnología. La resolución que nos proporciona la tecnología de 10X Genomics, es difícil (por no decir imposible) de alcanzar con métodos más clásicos.

El continuo desarrollo de herramientas bioinformáticas nos permite disociarnos de los paquetes de software desarrollados por 10X Genomics, no así de sus reactivos, que tienen propiedad intelectual y son los únicos con garantías de uso en los equipos de 10X Genomics y que son los equipos presentes en nuestro laboratorio.

En concreto, el expediente PI23/01331 “Evaluación ultra-sensible y mínimamente invasiva de neoplasias mieloides mediante técnicas integradas de célula única” tiene como objetivo utilizar técnicas multiómicas de célula única para caracterizar los precursores hematopoyéticos que circulan en la SP de individuos sanos, así como de pacientes con SMD y LMA. Tras la identificación de nuevos marcadores aberrantes, crearemos nuevas estrategias inmunofenotípicas de alta resolución basadas en CMF espectral que permitan la discriminación entre precursores hematopoyéticos normales y aberrantes en la SP de pacientes con SMD y LMA. A continuación, desarrollaremos un nuevo método (BloodFlow) basado en la fusión de la separación inmunomagnética con la CMF espectral para detectar CTCs en SP con un límite de detección cercano a 10^{-8} . El valor clínico de la detección ultrasensible de CTCs será validado en amplias series de pacientes con SMD y LMA. Estos estudios requieren de la adquisición de kits para generar librerías de scRNAseq por un valor de 35.000 €.

3. Situación del mercado

Aunque bien es cierto, como se ha comentado anteriormente, que existen diversas tecnologías que permiten realizar estudios de célula única, cada una de ellas depende del uso de un equipo y reactivos concretos. La tecnología proporcionada por 10X Genomics es exclusiva para esta compañía y su proveedor en España, Bonsai Lab S.L., de forma que los únicos reactivos que están validados y certificados para su uso correcto en los equipos de 10X Genomics. Estos reactivos, son desarrollados por esta empresa, además de disponer la propiedad intelectual y ser equipos cerrados, donde solamente se pueden utilizar con los reactivos y kits de 10X Genomics.

Fdo. Natalia Cal Purriños
Directora de Gestión de IdiSNA