

Título del Proyecto:

USO DE LA CITOMETRÍA ESPECTRAL EN EL ESTUDIO DE LOS PERFILES INMUNES DE TUMORES SÓLIDOS INFANTILES PARA LA BÚSQUEDA DE NUEVOS BIOMARCADORES PRONÓSTICOS Y PREDICTIVOS

Resumen del proyecto:

Los **tumores** están formados por células tumorales y por células inmunes que son las encargadas de controlar el crecimiento del tumor.

Las células inmunes son un conjunto de células maduras que tienen muchas la función de luchar frente al tumor (sobre todo los llamados linfocitos B, T y células NK), pero también hay algunas **células** que frenan la función inmune, es decir, que **frenan** esa **lucha** contra el tumor lo que permite la progresión de la enfermedad.

Sabemos que durante el avance de la enfermedad ambos componentes (células tumorales y por células inmunes) van evolucionando de una manera coordinada, por lo que si pudiéramos hacer una foto del tumor en cada momento veríamos que el conjunto de poblaciones de las células inmunes sería distinto.

En este **proyecto** queremos hacer una foto al componente inmune de los **tumores sólidos pediátricos**, no solo en distintos momentos de la enfermedad, si no también, a distintos tipos de tumores.

Cuando consigamos esta **información**, mediante programas de análisis y estadística, queremos relacionarla con datos de **evolución clínica**, es decir si el paciente tiene buen **pronóstico** o no, si responde o no a los tratamientos clásicos y/o a los tratamientos más recientes atendiendo a cambios específicos de su genoma, o a los **tratamientos** en los que se emplean las células como medicina.

Si conseguimos encontrar asociaciones entre estos parámetros, tendremos nuevas pistas (llamados biomarcadores) para hacer mejor diagnóstico y también para ayudar a elegir el **tratamiento más eficaz** para cada enfermedad.

Por otro lado, durante los últimos años se están desarrollando **medicinas avanzadas** en las que se emplean células y genes para hacer su efecto. Muchas de estas células provienen del propio sistema inmune del paciente y estas terapias celulares se engloban dentro de un término denominado **inmunoterapia**. Cuando conozcamos qué tipos celulares se encuentran en cada tipo de tumor, podremos **identificar nuevas dianas terapéuticas** (es decir grupos de células sobre las que actuar o tratar) o células con funciones antitumorales que podamos emplear en el desarrollo de nuevas inmunoterapias.