

# CC\_06-MANTENIMIENTO DE LÍNEAS CELULARES TUMORALES EN CULTIVO

---

Plataformas Científico-Tecnológicas: Laboratorios de Investigación

Plataforma de Cultivos Celulares

Técnico de área: José Manuel Molina Molina

[www.ibsgranada.es](http://www.ibsgranada.es)



**ibs.GRANADA**  
INSTITUTO DE  
INVESTIGACIÓN  
BIOSANITARIA

# CC\_06-Mantenimiento de líneas celulares tumorales en cultivo

---

## 1. Propósito de la cartera.

Los cultivos celulares vienen desarrollándose de manera importante en los últimos años, con gran aplicación y utilidad en la Investigación Biomédica. Son una herramienta básica de utilización en el laboratorio y requiere de un aprendizaje o entrenamiento previo para llevar a cabo un desarrollo satisfactorio. Producir células implica un alto grado de preparación y cualificación por parte del profesional del laboratorio, para dar el adecuado manejo a los conceptos básicos de esterilidad, así como destreza en la detección de problemas. Para realizar este tipo de técnicas resulta obligado un buen conocimiento de la materia que garantice la capacidad técnica y profesional necesaria para alcanzar con éxito nuestros objetivos y evitar riesgos indebidos. El uso habitual de los cultivos celulares y la necesidad de una formación de calidad, nos ha llevado a proponer la realización de esta cartera de servicios cuyo principal objetivo es el mantenimiento de líneas celulares tumorales establecidas en cultivo.

## 2. Fundamentos de la cartera.

La investigación biomédica supone el sacrificio cada año de muchos miles de animales de experimentación. El cultivo celular no puede reemplazar siempre al ensayo “in vivo” pero es una alternativa válida en muchas situaciones. Actualmente, se entiende por cultivo celular, al conjunto de técnicas que permiten el mantenimiento de las células de organismos pluricelulares “in vitro”, preservando al máximo sus propiedades fisiológicas, bioquímicas y genéticas. En este sentido, una de las formas de cultivo celular “in vitro”, es el cultivo en monocapa. Cuando las células requieren la adhesión a un sustrato para crecer y dividirse, el crecimiento se realiza en una única capa celular (monocapa). Esta monocapa crecerá hasta alcanzar cerca del 100% de confluencia (máxima capacidad de cubrimiento de superficie); pasado esta etapa, el crecimiento se detiene por inhibición por contacto y las células pueden comenzar a degenerar, desprenderse y morir. No obstante, algunas variantes de células tumorales son capaces de “apilarse” y dar lugar a multicapas. Una línea celular establecida o inmortal es la que ha adquirido la capacidad de proliferar indefinidamente.

El nivel de bioseguridad necesario para el trabajo en laboratorio con cultivos celulares se decide en función de una exhaustiva evaluación de riesgos, en la que se tendrá en cuenta el nivel de riesgo asociado al cultivo y las condiciones de trabajo. Normalmente, el nivel de bioseguridad 2 es el mínimo necesario para el trabajo con cultivos celulares, con el empleo de una cabina de seguridad biológica tipo II. Se deberán utilizar niveles de bioseguridad superiores en el caso de modificaciones genéticas o cuando el cultivo este deliberadamente contaminado con agentes patógenos o sea sospechoso de estarlo.

En resumen, la manipulación de cultivos celulares requiere de instalaciones, equipos y prácticas microbiológicas adecuadas para evitar la contaminación del cultivo, la dispersión de posibles agentes patógenos y para eliminar o reducir al mínimo la exposición del trabajador.

### 3. Contacto:

- **Técnico Responsable Plataforma Cultivos Celulares**  
**Dr. José Manuel Molina Molina**  
**Mail:** [molinajm@ibsgranada.es](mailto:molinajm@ibsgranada.es)  
**Teléfono:** 9580242864
- **Coordinadora Laboratorios de Investigación**  
**Dra. Paloma Muñoz de Rueda**  
**Mail:** [palomalancha@ibsgranada.es](mailto:palomalancha@ibsgranada.es)  
**Teléfono:** 958023980
- **Web:** <https://www.ibsgranada.es/plataformas/plataforma-de-cultivos-celulares/>
- **Solicitud de recurso:** <https://www.ibsgranada.es/solicitud-de-recursos-de-launidad-cientifico-tecnica-de-laboratorios-de-investigacion/>
- **Tarifas:** <https://www.ibsgranada.es/wp-content/uploads/2020/11/Lista-deTarifas-UCT-Lab-Investigacion-2022-v02.pdf>